



PEMERINTAH KABUPATEN MIMIKA  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (BAPPEDA)  
TAHUN 2023

# PENYUSUNAN KAJIAN KAWASAN INDUSTRI KABUPATEN MIMIKA



LAPORAN AKHIR

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan sehingga Laporan Akhir dari Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika Tahun 2023 dapat terselesaikan tepat waktu.

Laporan Akhir Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika, merupakan tahap akhir dari seluruh prosesi dan tahapan yang akan disampaikan dalam laporan kegiatan Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika.

Implementasi penyusunan laporan akhir ini adalah disampaikan naskah Laporan yang memuat hasil dari Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika yang terdiri atas kelayakan spasial kawasan, kelayakan fisik kawasan, kelayakan finansial kawasan serta rencana pembangunan kawasan industri Kabupaten Mimika.

Akhir kata, atas nama Pemerintah Kabupaten Mimika, kami sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangsuhnya dalam Penyusunan laporan akhir Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika Tahun 2023. besar harapan kami, dokumen Penyusunan Kajian Kawasan Industri Kabupaten Mimika dapat menjadi acuan dalam menyusun perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian Kawasan Industri di Kabupaten Mimika.

Timika, November 2023

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR PETA.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	I - 1
B. Maksud, Tujuan dan Sasaran .....	I - 3
C. Ruang Lingkup Kegiatan.....	I - 4
D. Dasar Hukum .....	I - 5
E. Sistematika Pembahasan .....	I - 6
<b>BAB II TINJAUAN KEBIJAKAN</b>	
A. Kebijakan Pembangunan Nasional .....	II - 1
B. Kebijakan Pembangunan Kabupaten Mimika .....	II - 10
<b>BAB III TINJAUAN WILAYAH</b>	
A. Kondisi Administrasi dan Geografis Wilayah Kabupaten Mimika	III - 1
B. Kondisi Fisik Dasar Wilayah Kabupaten Mimika.....	III - 4
C. Kondisi Penggunaan Lahan Kabupaten Mimika .....	III - 18
D. Kondisi Demografi dan Kependudukan Kabupaten Mimika .....	III - 21
E. Kondisi Perekonomian Kabupaten Mimika .....	III - 28
F. Potensi Sumber Daya Alam Kabupaten Mimika .....	III - 30
G. Kondisi Sarana dan Prasarana Kabupaten Mimika .....	III - 39
<b>BAB IV ANALISIS SPASIAL KAWASAN</b>	
A. Analisis Review Kebijakan Terhadap Pembangunan Kawasan Industri .....	IV - 1
B. Analisis Potensi dan Permasalahan Regional dan Global.....	IV - 4
C. Analisis Penguatan Nilai Strategis dan Isu Strategis Terkait Dengan Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 5

D. Analisis Kesesuaian Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mimika .....	IV – 7
E. Analisis Bencana Kawasan Industri Kabupaten Mimika.....	IV - 13
F. Analisis Daya Dukung dan Kemampuan Lahan Kawasan .....	IV – 26
G. Analisis Sosial Kependudukan .....	IV - 49
<b>BAB V ANALISIS FISIK KAWASAN</b>	
A. Kriteria Pertimbangan Kelayakan.....	V - 1
B. Kriteria Pertimbangan Pemilihan Lokasi .....	V - 5
C. Tinjauan Lokasi Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako .	V - 14
<b>BAB VI ANALISIS FINANSIAL KAWASAN</b>	
A. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan KPI Poumako.....	VI - 1
B. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kaveling Industri .....	VI - 24
<b>BAB VII RENCANA PEMBANGUNAN KAWASAN</b>	
A. Visi dan Misi Kawasan Industri Poumako .....	VII - 1
B. Rencana Peruntukan Ruang Kawasan Industri Poumako.....	VII - 2
C. Rencana Jaringan Prasarana Kawasan Industri Poumako.....	VII - 23
<b>BAB VIII KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
A. Kesimpulan.....	VIII - 1
B. Rekomendasi.....	VIII - 4

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b>	Pembagian wilayah Indonesia dalam 10 wilayah Pengembangan industri .....	II - 7
<b>Tabel 2.2.</b>	Daerah-daerah yang ditetapkan sebagai WPPI.....	II - 8
<b>Tabel 3.1.</b>	Luas Wilayah menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020 .....	III-2
<b>Tabel 3.2.</b>	Luas Wilayah Menurut Ketinggian di Kabupaten Mimika Tahun 2023 .....	III -4
<b>Tabel 3.3.</b>	Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Pemanfaatannya di Kabupaten Mimika .....	III -8
<b>Tabel 3.4.</b>	Rata-rata Suhu dan Kelembaban Udara Menurut Bulan Di Kabupaten Mimika Tahun 2023 .....	III -12
<b>Tabel 3.5.</b>	Rata-rata Tekanan Udara dan Kecepatan Angin Menurut Bulan di kabupaten Mimika Tahun 2020....	III -12
<b>Tabel 3.6.</b>	Jumlah Curah hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan Di Kabupaten Mimika Tahun 2023.....	III -13
<b>Tabel 3.7.</b>	Jenis Geologi Kabupaten Mimika .....	III -13
<b>Tabel 3.8.</b>	Tutupan Lahan Kabupaten Mimika Berdasarkan Jenisnya Tahun 2017.....	III -18
<b>Tabel 3.9.</b>	Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Mimika Tahun 2016-2020.....	III -21
<b>Tabel 3.10.</b>	Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -22
<b>Tabel 3.11.</b>	Kepadatan Penduduk Menurut Distrik di kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -23
<b>Tabel 3.12.</b>	Jumlah penduduk jenis Kelamin dan Sex Ratio Kabupaten Mimika Tahun 2019 .....	III -25
<b>Tabel 3.13.</b>	Jumlah penduduk jenis Kelamin dan Umur di Kabupaten Mimika tahun 2019 .....	III -26
<b>Tabel 3.14.</b>	Jumlah penduduk berumur 15 Tahun ke atas menurut Jenis Kegiatan Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -26

<b>Tabel 3.15.</b>	Garis Kemiskinan dan Penduduk Miskin di Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -27
<b>Tabel 3.16.</b>	Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga Berlaku menurut lapangan usaha di Kabupaten Mimika, 2016-2020 .....	III -28
<b>Tabel 3.17.</b>	Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga Konstan Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Mimika 2016-2020.....	III -29
<b>Tabel 3.18.</b>	Produksi tanaman pangan menurut Distrik di Kabupaten Mimika tahun 2019 .....	III -30
<b>Tabel 3.19.</b>	Produksi Tanaman Sayuran menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -31
<b>Tabel 3.20.</b>	Jumlah Rumah Tangga Perikanan Tangkap Menurut Distrik di Subsektor di Kabupaten Mimika Tahun 2019	III-31
<b>Tabel 3.21.</b>	Jumlah Populasi Ternak di Kabupaten Mimika Tahun 2018.....	III -32
<b>Tabel 3.22.</b>	Potensi hasil Hutan Kayu Per Hektar .....	III -33
<b>Tabel 3.23.</b>	Potensi Objek Wisata Alam di Kabupaten Mimika .....	III -37
<b>Tabel 3.24.</b>	Potensi Objek Wisata Budaya di Kabupaten Mimika	III -38
<b>Tabel 3.25.</b>	Potensi Objek Wisata Buatan di Kabupaten mimika .	III -38
<b>Tabel 3.26.</b>	Banyaknya Fasilitas Pendidikan di Kabupaten Mimika Tahun 2020 .....	III -39
<b>Tabel 3.27.</b>	Banyaknya Fasilitas Kesehatan di kabupaten Mimika Tahun 2020 .....	III -40
<b>Tabel 3.28.</b>	Banyaknya Tenaga Kesehatan Menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020 .....	III -41
<b>Tabel 3.29.</b>	Jumlah tempat Peribadatan per Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III -41
<b>Tabel 3.30.</b>	Jumlah Perdagangan dan Jasa Menurut Jenisnya di Kabupaten Mimika Pada Tahun 2020 .....	III -42
<b>Tabel 3.31.</b>	Panjang Jalan Dirinci Menurut Status Jalan, Kondisi Jalan dan Permukaan Jalan di Kabupaten Mimika Tahun 2015-2019 .....	III -43

<b>Tabel 3.32.</b>	Daya Terpasang, Produksi dan Distribusi Listrik PT.PLN (Persero) pada Cabang/Ranting PLN di Kabupaten Mimika Tahun 2020.....	III - 45
<b>Tabel 3.33.</b>	Jumlah Pelanggan Listrik Menurut Kecamatan di Kabupaten Mimika, 2016-2020 .....	III- 45
<b>Tabel 3.34.</b>	Lokasi Sumur Bor yang Dibuat Oleh PT FI di Wilayah Kawasan Perkotaan Mimika .....	III- 47
<b>Tabel 4.1.</b>	Analisis Implikasi RPJMD terhadap pengembangan kawasan industri Kabupaten Mimika.....	IV - 2
<b>Tabel 4.2.</b>	Analisis Impilikasi Kebijakan RTRW terhadap .....	
	Pengembangan Kawasan Industri Kabupaten Mimika	IV -3
<b>Tabel 4.3.</b>	Matriks Penentuan Prioritas Permasalahan/Isu Utama Kawasan Industri Kabupaten Mimika.....	IV - 7
<b>Tabel 4.4.</b>	Tingkat Risiko Bencana Banjir di Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 14
<b>Tabel 4.5.</b>	Tingkat Risiko Bencana Cuaca Ekstrim di Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 15
<b>Tabel 4.6.</b>	Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi di Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 16
<b>Tabel 4.7.</b>	Tingkat Risiko Bencana Kekeringan di Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 19
<b>Tabel 4.8.</b>	Tingkat Risiko Bencana Likueaksi di Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 19
<b>Tabel 4.9.</b>	Daya Dukung Lahan Kawasan Industri Kabupaten Mimika .....	IV - 26
<b>Tabel 4.10.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Morfologi.....	IV - 28
<b>Tabel 4.11.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan.....	IV - 31
<b>Tabel 4.12.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng .....	IV - 33
<b>Tabel 4.13.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan .....	IV - 35

<b>Tabel 4.14.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air .....	IV - 37
<b>Tabel 4.15.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase .....	IV - 39
<b>Tabel 4.16.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi .....	IV - 41
<b>Tabel 4.17.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah.....	IV - 43
<b>Tabel 4.18.</b>	Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam .....	IV - 45
<b>Tabel 4.19.</b>	Nilai Bobot Kemampuan Lahan .....	IV - 47
<b>Tabel 4.20.</b>	Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2023 - 2029 .....	IV - 52
<b>Tabel 4.21.</b>	Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2030 - 2036 .....	IV - 53
<b>Tabel 4.22.</b>	Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2037 - 2043.....	IV - 53
<b>Tabel 4.23.</b>	Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2024 - 2031 .....	IV - 54
<b>Tabel 4.24.</b>	Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2032 - 2038 .....	IV - 52
<b>Tabel 4.25.</b>	Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2032 - 2038 .....	IV - 52
<b>Tabel 5.1.</b>	Koordinat Patok BM pada Lokasi Peruntukan .....	
	Kawasan Industri Pamako.....	V - 16
<b>Tabel 5.2.</b>	Koordinat Tiap Titik Handbore.....	V - 20
<b>Tabel 5.3.</b>	Rekapitulasi Hasil Pengujian Sampel Tanah.....	V - 21
<b>Tabel 5.4.</b>	Daya Dukung Tanah (Qi) Terhadap Beberapa Lebar Pondasi Dangkal .....	V - 22
<b>Tabel 5.5.</b>	Konsistensi Tanag Lempung Berdasarkan Hasil Sondir .....	V - 24
<b>Tabel 5.6.</b>	Koordinat dan Nama Lokasi Pengujian Sondir.....	V - 29
<b>Tabel 5.7.</b>	Data dan Analisa Sondir pada Lokasi Studi .....	V - 31

<b>Tabel 5.8.</b>	Klasifikasi Tanah dari Data Sondir .....	V - 33
<b>Tabel 5.9.</b>	Prediksi Jenis Tanah Hasil Penyelidikan Sondir .....	V - 34
<b>Tabel 5.10.</b>	Daya Dukung Izin Tanah pada Ujung Tiang.....	V - 35
<b>Tabel 5.11.</b>	Kondisi Aksesibilitas Kawasan Industri Poumako ....	V - 35
<b>Tabel 5.12.</b>	Kriteria Desain Jalan Permen PUPR nomor 5 Tahun 2023.....	V - 36
<b>Tabel 5.13.</b>	Kecepatan Arus Pada Lokasi Rencana Pelabuhan Kawasan Industri .....	V - 51
<b>Tabel 5.14.</b>	Rekap dan Debit Banjir Rancangan Setiap Kala Ulang	V - 54
<b>Tabel 5.15.</b>	Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori I,II,III,IV .....	V - 57
<b>Tabel 6.1</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah Industri Poumako ...	VI - 1
<b>Tabel 6.2</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 2
<b>Tabel 6.3</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 2
<b>Tabel 6.4</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 3
<b>Tabel 6.5</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 4
<b>Tabel 6.6</b>	Analisis Nilai Investasi Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 7
<b>Tabel 6.7</b>	Analisis Nilai Benefit Simulasi 1 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 8

<b>Tabel 6.8</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 1 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 8
<b>Tabel 6.9</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 1 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 9
<b>Tabel 6.10</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 1 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 11
<b>Tabel 6.11</b>	Analisis Nilai Investasi Simulasi 2 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 13
<b>Tabel 6.12</b>	Analisis Nilai Benefit Simulasi 2 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 14
<b>Tabel 6.13</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 2 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 14
<b>Tabel 6.14</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 2 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 15
<b>Tabel 6.15</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 2 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 16
<b>Tabel 6.16</b>	Analisis Nilai Investasi Simulasi 3 Pembangunan	

	Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 18
<b>Tabel 6.17</b>	Analisis Nilai Benefit Simulasi 3 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 19
<b>Tabel 6.18</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 3 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 20
<b>Tabel 6.19</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 3 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 20
<b>Tabel 6.20</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 3 Pembangunan Industri Poumako Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 22
<b>Tabel 6.21</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 24
<b>Tabel 6.22</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, .....	VI - 25
<b>Tabel 6.23</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika Provinsi Papua Tengah.....	VI - 25
<b>Tabel 6.24</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Industri Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 26
<b>Tabel 6.25</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan	

	Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 28
<b>Tabel 6.26</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Komersil Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 30
<b>Tabel 6.27</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Komersil Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 31
<b>Tabel 6.28</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Komersil Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 31
<b>Tabel 6.29</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Komersil Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 32
<b>Tabel 6.30</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Komersil Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 34
<b>Tabel 6.31</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 36
<b>Tabel 6.32</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 37
<b>Tabel 6.33</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri	

	(KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 37
<b>Tabel 6.34</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 38
<b>Tabel 6.35</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 40
<b>Tabel 6.36</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Pengelola Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 42
<b>Tabel 6.37</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Pengelola Limbah Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 43
<b>Tabel 6.38</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengelola Limbah Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 44
<b>Tabel 6.39</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengelola Limbah Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 44
<b>Tabel 6.40</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Pengelola Limbah Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 46
<b>Tabel 6.41</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika,	

	Provinsi Papua Tengah.....	VI - 48
<b>Tabel 6.42</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 49
<b>Tabel 6.43</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 50
<b>Tabel 6.44</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 50
<b>Tabel 6.45</b>	Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 52
<b>Tabel 6.46</b>	Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 55
<b>Tabel 6.47</b>	Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah.....	VI - 56
<b>Tabel 6.48</b>	Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 56
<b>Tabel 6.49</b>	Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 57

<b>Tabel 6.50</b>	Analisis Internal of Return Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah .....	VI - 59
<b>Tabel 7.1</b>	Rencana Peruntukan Ruang Kawasan Peruntukan Industri Poumako.....	VII - 3
<b>Tabel 7.2</b>	Persyaratan Teknis Jalan .....	VII - 28
<b>Tabel 7.3</b>	Rencana Konstruksi Pembangunan dan Peningkatan Jalan .....	VII - 31
<b>Tabel 7.4</b>	Arahan Sistem Perparkiran yang dikembangkan di Kawasan Industri Poumako .....	VII - 35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b>	Bangun industri nasional.....	II - 6
<b>Gambar 3.1.</b>	Grafik Luas Wilayah Menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2019 .....	III - 2
<b>Gambar 3.2.</b>	Grafik Presentase Ketinggian di Kabupaten Mimika Tahun 2020 .....	III - 4
<b>Gambar 3.3.</b>	Grafik Presentase Penggunaan Lahan Kabupaten Mimika .....	III - 19
<b>Gambar 3.4.</b>	Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Mimika.....	III - 21
<b>Gambar 3.5.</b>	Grafik Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Mimika..	III - 23
<b>Gambar 3.6.</b>	Grafik Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika .....	III - 24
<b>Gambar 3.7.</b>	Grafik Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Distrik di Kabupaten Mimika.....	III - 25
<b>Gambar 4.1.</b>	Satuan Kemampuan Lahan .....	IV - 27
<b>Gambar 5.1</b>	Sumber Air dari Sungai Nugere .....	V - 15
<b>Gambar 5.2</b>	Pemasangan Patok BM pada Lokasi Study .....	V - 16
<b>Gambar 5.3</b>	Peta Sebaran Patok BM di Lokasi Kawasan Industri Poumako .....	V - 17
<b>Gambar 5.4</b>	Peralatan Pengujian Handbore .....	V - 18
<b>Gambar 5.5</b>	Peta Lokasi Titik Pengambilan Sampel Tanah dengan Alat Handbore .....	V - 20
<b>Gambar 5.6</b>	Pengambilan Sampel Tanah dengan Alat Handbore..	V - 21
<b>Gambar 5.7</b>	Kegiatan Pengujian Sampel Tanah di Laboratorium Mekanika Tanah .....	V - 22
<b>Gambar 5.8</b>	Alat Sondir .....	V - 25
<b>Gambar 5.9</b>	Peta Lokasi Pengujian Tanah dengan Alat Sondir.....	V - 28
<b>Gambar 5.10</b>	Survei Pengambilan Data Sondir.....	V - 30
<b>Gambar 5.11</b>	Grafik Sondir pada Lokasi Studi .....	V - 32
<b>Gambar 5.12</b>	Typical Penampang Melintang Jalan Berdasarkan Kriteria Jalan .....	V - 37
<b>Gambar 5.13</b>	Typical Penampang Jalan Tipe 2 Lajur 2 Arah Tidak	

	Terbagi.....	V - 38
<b>Gambar 5.14</b>	Contoh Tipikal Penampang Jalan Tipe 6 Lajur 2 Arah Terbagi.....	V - 38
<b>Gambar 5.15</b>	Lokasi Kawasan Industri Poumako Terhadap Pelabuhan di Sekitarnya .....	V - 39
<b>Gambar 5.16</b>	Peta Alur Laut Kepulauan Indonesia.....	V - 41
<b>Gambar 5.17</b>	Grafik Pasang Surut Selama 7 hari di Lokasi Studi ...	V - 42
<b>Gambar 5.18</b>	Pelaksanaan Survey Bathimetri di Perairan Lokasi Studi .....	V - 43
<b>Gambar 5.19</b>	Metode Pelaksanaan Survey Bathimetri.....	V - 44
<b>Gambar 5.20</b>	Alur Survei Bathimetri pada Perairan Rencana KI Poumako.....	V - 45
<b>Gambar 5.21</b>	Analisa Data Hasil Survei Bathimetri dengan Software Map Source.....	V - 45
<b>Gambar 5.22</b>	Data Point Tracking Hasil Survei Bathimetri.....	V - 46
<b>Gambar 5.23</b>	Ilustrasi Kedalaman Alur Pelayaran dan Kolam Pelabuhan.....	V - 47
<b>Gambar 5.24</b>	Peta Lokasi Pengambilan Data Kecepatan Arus.....	V - 50
<b>Gambar 5.25</b>	Survei Pengambilan Data Arus Laut .....	V - 50
<b>Gambar 5.26</b>	Sumber Air dari Sungai Nugere .....	V - 59
<b>Gambar 5.27</b>	Sumber Air dari Sungai Nugere .....	V - 60
<b>Gambar 7.1</b>	Rencana Kaveling Industri .....	VII - 6
<b>Gambar 7.2</b>	Rencana Kaveling Komersial .....	VII - 11
<b>Gambar 7.3</b>	Rencana Kantor Pengelola .....	VII - 13
<b>Gambar 7.4</b>	Rencana Area Perumahan Karyawan .....	VII - 15
<b>Gambar 7.5</b>	Rencana Area Pengolahan Limbah .....	VII - 16
<b>Gambar 7.6</b>	Rencana Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	VII - 19
<b>Gambar 7.7</b>	Desain Persimpangan 4 Jalan.....	VII - 31
<b>Gambar 7.8</b>	Aturan Penataan Parkir Pinggiran Jalan .....	VII - 36
<b>Gambar 7.9</b>	Ilustrasi Sistem Penyaluran Tenaga Listrik .....	VII - 37
<b>Gambar 7.10</b>	Ilustrasi Hubungan Tegangan Rendah dan Konsumen .....	VII - 38
<b>Gambar 7.11</b>	Ilustrasi Sistem Telekomunikasi.....	VII - 41

<b>Gambar 7.12</b>	Sistem Kerja Jaringan Serat Optik .....	VII - 47
<b>Gambar 7.13</b>	Typikal Rencana Pengembangan Jaringan Drainase..	VII - 57
<b>Gambar 7.14</b>	Skematik Pengelolaan Air Limbah .....	VII - 60

## DAFTAR PETA

<b>Peta 2.1</b>	Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Mimika.....	II - 19
<b>Peta 2.2</b>	Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Mimika.....	II - 24
<b>Peta 2.3</b>	Peta Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Mimika	II - 28
<b>Peta 3.1</b>	Peta Administrasi Kabupaten Mimika.....	III - 3
<b>Peta 3.2</b>	Peta Topografi Kabupaten Mimika .....	III - 6
<b>Peta 3.3</b>	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Mimika .....	III - 7
<b>Peta 3.4</b>	Peta Hidrologi Kabupaten Mimika .....	III - 10
<b>Peta 3.5</b>	Peta DAS Kabupaten Mimika .....	III - 11
<b>Peta 3.6</b>	Peta Jenis Tanah Kabupaten Mimika.....	III - 16
<b>Peta 3.7</b>	Peta Geologi Kabupaten Mimika .....	III - 17
<b>Peta 3.8</b>	Peta Tutupan Lahan Kabupaten Mimika.....	III - 20
<b>Peta 4.1</b>	Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana Struktur Ruang Kabupaten Mimika.....	IV - 10
<b>Peta 4.2</b>	Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana Pola Ruang Kabupaten Mimika .....	IV - 11
<b>Peta 4.3</b>	Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana Kawasan Strategis Ruang Kabupaten Mimika .....	IV - 12
<b>Peta 4.4</b>	Peta Risiko Bencana Banjir .....	IV - 20
<b>Peta 4.5</b>	Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrim.....	IV - 21
<b>Peta 4.6</b>	Peta Risiko Bencana Gempa Bumi.....	IV - 22
<b>Peta 4.7</b>	Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan.....	IV - 23
<b>Peta 4.8</b>	Peta Risiko Bencana Kekeringan.....	IV - 24
<b>Peta 4.9</b>	Peta Risiko Bencana Likuefaksi .....	IV - 25
<b>Peta 4.10</b>	Peta Analisis Daya Dukung Lahan .....	IV - 29
<b>Peta 4.11</b>	Peta Satuan Kemampuan Lahan Morfologi.....	IV - 30
<b>Peta 4.12</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan.....	IV - 32
<b>Peta 4.13</b>	Peta Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng....	IV - 34
<b>Peta 4.14</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Pondasi .....	IV - 36

<b>Peta 4.15</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air .....	IV - 38
<b>Peta 4.16</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Drainase .....	IV - 40
<b>Peta 4.17</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi .....	IV - 42
<b>Peta 4.18</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah .....	IV - 44
<b>Peta 4.19</b>	Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam.....	IV - 46
<b>Peta 4.20</b>	Peta Satuan Kemampuan Lahan Kawasan Industri.....	IV - 48
<b>Peta 7.1</b>	Peta Rencana Peruntukan Ruang Kawasan Industri Poumako.....	VII - 4
<b>Peta 7.2</b>	Rencana Pengembangan Kaveling Industri di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 9
<b>Peta 7.3</b>	Rencana Peruntukan Kaveling Industri di Kawasan Industri Poumako .....	VII - 10
<b>Peta 7.4</b>	Peta Rencana Kaveling Komersil di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 12
<b>Peta 7.5</b>	Peta Rencana Kantor Pengelola di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 14
<b>Peta 7.6</b>	Peta Rencana Area Perumahan Karyawan di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 20
<b>Peta 7.7</b>	Peta Rencana Area Pengolahan Limbah di Kawasan Industri Poumako .....	VII - 21
<b>Peta 7.8</b>	Peta Rencana Terbuka Hijau di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 22
<b>Peta 7.9</b>	Peta Rencana Gerbang dan Keamanan di Kawasan Industri Poumako .....	VII - 24
<b>Peta 7.10</b>	Peta Rencana Area Sungai di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 25
<b>Peta 7.11</b>	Peta Rencana Area Jalan di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 26

<b>Peta 7.12</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Kawasan Industri Poumako.....	VII - 29
<b>Peta 7.13</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Energi/Kelistrikan di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 40
<b>Peta 7.14</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Telekomunikasi di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 48
<b>Peta 7.15</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Air Minum.....	VII - 53
<b>Peta 7.16</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Drainase di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 58
<b>Peta 7.17</b>	Peta Rencana Pengembangan Jaringan Air Limbah di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 61
<b>Peta 7.18</b>	Peta Rencana Pengembangan Sistem Persampahan di Kawasan Industri Poumako.....	VII - 65
<b>Peta 7.19</b>	Peta Rencana Pengembangan Jalur Evakuasi Bencana di Kawasan Industri Poumako .....	VII - 68



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Ekonomi Nasional dalam gerak dan kiprahnya tidak terlepas dari kontribusi ekonomi regional maupun ekonomi lokal, hal ini sudah disadari oleh Pemerintah. Oleh karena itu setiap daerah diharapkan dapat mengembangkan perekonomiannya sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Untuk mempercepat pengembangan ekonomi di wilayah tertentu yang bersifat strategis bagi pengembangan ekonomi nasional dan untuk menjaga keseimbangan kemajuan suatu daerah dalam kesatuan ekonomi nasional, perlu dikembangkan Kawasan Industri. Kebijakan ini diamanatkan dalam pasal 31 ayat 3 Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal terkait ketentuan mengenai Kawasan Ekonomi Khusus.

Pembangunan Kawasan Industri di daerah penting mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman sumber daya alam seharusnya dikelola dengan tepat untuk mencapai tujuan pembangunan nasional yang makmur, adil dan sejahtera secara berkelanjutan. Perencanaan pembangunan regional dengan industri dan perdagangan sebagai penggerak utama perlu dilakukan secara terkoordinasi dan terpadu mengacu kepada tata ruang, sehingga menjadi satu kesatuan tatanan pembangunan yang dinamis serta tetap memelihara kemampuan daya dukung lingkungannya sesuai paradigma pembangunan yang berwawasan lingkungan dan memantapkan ketahanan nasional. Penataan ruang harus dapat menciptakan pemberdayaan ekonomi kerakyatan. Kondisi industry nasional yang lebih dari 60% terkonsentrasi di Pulau Jawa, di samping berdampak tidak meratanya aktivitas ekonomi, juga semakin mengakibatkan semakin berkurangnya daya dukung lingkungan Pulau Jawa serta terjadi pergeseran tata guna tanah subur.

Saat ini lapangan kerja pertambangan, pertanian, perkebunan dan perikanan merupakan sektor utama di kabupaten Mimika dan wilayah sekitarnya yang sesuai dan mudah dilakukan oleh masyarakat. Berbagai tahapan proses dari penyediaan bahan baku dan bahan substitusi → pengolahan → penyimpanan → penjualan, yang dengan berbagai kegiatan pendukungnya membuka lapangan kerja bidang agroindustri dan agrobisnis yang perlu dilandasi oleh kompetensi dan kapasitas para pelaku usahanya. Tahapan proses pengolahan hasil panen komoditi pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan mencakup bahan pangan, kayu dan hasil hutan lainnya, ternak dan ikan serta komoditi laut lainnya mendukung agro-industri yang sangat menentukan nilai tambah dan kualitas barang siap pakai dari wilayah kabupaten Mimika. Selain daripada itu sector pertambangan yang sangat potensiil dikembangkan akan saling sinergis dalam usaha peningkatan industri dan perdagangan di wilayah ini. Usaha komoditi pertambangan akan menambah lapangan kerja dan lebih menggerakkan perekonomian wilayah kalau dilakukan proses eksplorasi → eksploitasi → pengolahan (industri manufaktur menghasilkan bahan siap pakai) → penyimpanan, di wilayah kabupaten Mimika, baru dijual ke pasar wilayah sendiri dan di luar wilayah sampai ke luar negeri. Selain daripada itu potensi geografis kabupaten Mimika dengan aksesibilitas tinggi, memungkinkan untuk mendatangkan beragam bahan baku komoditas dari wilayah eksternal untuk diolah di Kawasan Industri Mimika Timur dan dipasarkan ke berbagai wilayah baik luar negeri maupun dalam negeri. Inilah mengapa Distrik Mimika Timur di kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah sangat layak dijadikan Kawasan Industri sesuai yang diamanatkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014.

Posisi geografis Distrik Mimika Timur yang strategis dan posisi nya diharapkan sebagai Pusat Kegiatan Lokal dalam struktur ruang Kabupaten serta penentuan kawasan Industri Mimika Timur sebagai kawasan terpadu pelabuhan, industri, perdagangan, pergudangan dan petikemas. Pada Intinya sentra pertumbuhan ekonomi Kabupaten Mimika ini sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi Kawasan Industri.

## B. MAKSUD DAN TUJUAN

### 1. Maksud

Maksud dari kegiatan ini adalah melakukan perencanaan tata ruang pada kawasan peruntukan industri sebagai dasar bagi pihak-pihak terkait dalam mengembangkan Kawasan industri (industrial estate) dan kawasan peruntukan industri baik bagi aparat pemerintah dalam penerbitan izin dan pembinaan serta pengawasan, maupun bagi dunia usaha dalam melihat peluang investasi di bidang pengembangan industri dan kawasan industri di Kabupaten Mimika.

### 2. Tujuan

Tujuan dilakukan Perencanaan Masterplan Kawasan Industri Kabupaten Mimika ini adalah :

- Sebagai arah perwujudan rencana tata ruang khususnya pada kawasan peruntukan industri;
- Sebagai dasar memformulasikan kebijakan dan strategi penataan ruang kawasan peruntukan industri;
- Memberikan arah bagi penyusunan indikasi program pembangunan pada kawasan peruntukan industri;
- Sebagai dasar dalam penetapan ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan peruntukan industri;
- Tersedianya rencana penyediaan dan pemanfaatan kawasan peruntukan industri Kabupaten Mimika; dan
- Terciptanya kawasan industri yang berkembang dan benar-benar berhasil guna serta berdaya guna dalam rangka menjawab peluang investasi industri.

### 3. Sasaran

Sasaran dari Perencanaan Masterplan Kawasan Industri Kabupaten Mimika ini adalah untuk :

- Menciptakan keselarasan, keserasian, keseimbangan antar lingkungan terhadap Kawasan peruntukan industri dengan peruntukan ruang lainnya;
- Mewujudkan keterpaduan program pembangunan;

- Mendorong terkendalinya pembangunan kawasan peruntukan industri;
- Mendorong investasi masyarakat;
- Mendorong terkoordinasinya pembangunan kawasan peruntukan industri antara pemerintah, masyarakat dan swasta.

### C. RUANG LINGKUP KEGIATAN

1. Melakukan Perencanaan Masterplan Kawasan Industri dan sekitarnya yang merupakan penelitian dengan metode kombinasi (*mixed method*) yang merupakan gabungan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama – sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, *reliable*, dan obyektif.
2. Mengumpulkan data
  - Data Primer  
Data Primer diperoleh dari pendapat para ahli atau orang yang berkompeten di bidangnya serta observasi lapangan.
  - Data Sekunder  
Data Sekunder diperoleh melalui peraturan-peraturan, buku ilmiah, laporan penelitian, tesis, disertasi, dan data-data di instansi terkait. Data ini juga meliputi data terkait nilai dari variabel-variabel yang akan diteliti.
3. Melakukan pencermatan, pengkajian dan menyusun perencanaan terkait kebutuhan lahan di Lokasi pembangunan Kawasan Industri dan sekitarnya;
4. Melakukan *survey* di obyek kegiatan dan sekitarnya;
5. Melakukan analisis hasil Survey;
6. Melakukan konsultasi ke Kementerian/Instansi/institusi terkait di tingkat pusat;
7. Melakukan koordinasi dengan OPD terkait sesuai kebutuhan analisis;
8. Melaksanakan pertemuan internal untuk membahas instrumen serta strategi pengerjaan analisis;

9. Melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan yang telah ditetapkan dalam surat perjanjian kerja;
10. Melaporkan dan mempresentasikan hasil analisis secara periodik;
11. Melakukan penyempurnaan dan perbaikan hasil analisis berdasarkan kesepakatan dan masukan yang diperoleh guna perbaikan dan penyusunan Laporan Akhir;
12. Menyerahkan hasil pekerjaan sesuai dengan jadwal penyerahan pekerjaan yang telah ditetapkan dalam surat perjanjian kerja;
13. Melakukan seminar/ekspose hasil studi kepada stakeholder yang terkait.

#### **D. DASAR HUKUM**

1. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
2. Undang Undang Nomor 30 tahun 2007 tentang Energi;
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
4. Undang Undang Nomor 4 tahun 2011 tentang Informasi Geospasial;
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
6. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian Pasal 14 tentang perwilayahan industri, Pasal 62-63 tentang infrastruktur industri, Pasal 106 tentang lokasi kawasan industri;
7. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2022 tentang Pembentukan Provinsi Papua Tengah;
8. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang;
9. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional (RIPIN);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 142 Tahun 2015 tentang kawasan industri;
11. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang;

13. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
14. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 39 Tahun 2016 tentang tata cara pemberian izin usaha kawasan industri dan izin perluasan kawasan industri;
15. Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 40 Tahun 2016 tentang pedoman teknis pembangunan kawasan industri;
16. Peraturan Daerah Nomor 23 Tahun 2013 Tentang RTRW Provinsi Papua 2013-2033; dan
17. Peraturan Daerah Nomor 15 Tahun 2011 Tentang RTRW Kabupaten Mimika 2011-2031.

#### **E. SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

##### **Bab I Pendahuluan**

Pada bagian ini berisikan mengenai latar belakang, maksud, tujuan, dan sasaran, ruang lingkup baik ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup pekerjaan, dasar hukum, metodologi Perencanaan Masterplan Kawasan Industri Kabupaten Mimika.

##### **Bab II Tinjauan Kebijakan**

Bab ini berisi tinjauan kebijakan yang digunakan selama proses penyusunan Perencanaan Masterplan Kawasan Industri Kabupaten Mimika yang berupa kebijakan tata ruang wilayah dan kebijakan pembangunan Kabupaten Mimika.

##### **Bab III Profil Wilayah Perencanaan**

Berisi gambaran umum makro wilayah Kabupaten Mimika berupa kondisi letak geografis dan administrasi, aspek fisik dasar Kabupaten, aspek demografi, penggunaan lahan, potensi pertambangan, bahan galian, potensi bencana alam dan sarana dan prasarana Kabupaten Mimika serta tinjauan kondisi mikro wilayah berupa landasan penentuan kawasan

peruntukan industri, deliniasi kawasan dan kondisi lahan peruntukan Kawasan industri.

#### **Bab IV Analisis Spasial**

Bab ini berisi analisis terkait kebijakan terhadap kawasan, analisis kemampuan lahan kawasan, analisis kerwanan bencana kawasan serta analisa lain untuk melihat kelayakan Kawasan Industri Kabupaten Mimika dari aspek lingkungan dan penataan ruang.

#### **Bab V Analisis Kelayakan Fisik Kawasan**

Bab ini berisikan berbagai analisa dari hasil survey primer kawasan seperti topografi kawasan, daya dukung tanah, potensi sumberdaya air dan analisa fisik lainnya untuk melihat kemampuan Kawasan Industri Mimika dalam mendukung berbagai kegiatan perindustrian.

#### **Bab VI Analisis Kelayakan Finansial Kawasan**

Bab ini berisikan analisa kelayakan finansial pembangunan Kawasan Industri Mimika dalam berupa analisis nilai investasi, analisis nilai benefit, analisis nilai biaya operasional dan berbagai analisa lain yang digunakan dalam menilai kelayakan finansial dan investasi dalam pembangunan Kawasan Industri Kabupaten Mimika.

#### **Bab VII Rencana Pembangunan Kawasan**

Bab ini berisikan model design awal perencanaan pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako yang berisikan rencana peruntukan ruang dan rencana jaringan prasarana didalam kawasan.

#### **Bab VIII Kesimpulan dan Rekomendasi**

Berisikan kesimpulan dan rekomendasi penanganan dari hasil penyusunan kajian Peruntukan Industri (KPI) Poumako.



# BAB II

## TINJAUAN

### KEBIJAKAN

#### A. KEBIJAKAN PEMBANGUNAN NASIONAL

Kebijakan tingkat nasional yang menjadi pedoman untuk perencanaan pembangunan industri yaitu Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015 – 2035. Rencana ini ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah No. 14 tahun 2015 dan disusun sebagai pelaksanaan amanat Undang-Undang No. 3 tahun 2014 tentang Perindustrian, serta menjadi pedoman bagi pemerintah dan pelaku industri dalam perencanaan dan pembangunan industri. Dalam penyusunan RIPIN 2015 – 2035, Kementerian Perindustrian telah melibatkan berbagai instansi terkait, KADIN, pelaku industri dan pakar dari beberapa perguruan tinggi. Diskusi diperlukan untuk mendapatkan berbagai masukan karena pembangunan sektor industri memerlukan strategi yang tepat, agar mampu mengakomodasikan dan mengantisipasi perubahan yang sangat cepat karena didorong oleh globalisasi ekonomi dan perkembangan teknologi.


##### 1. Visi, Misi, Dan Strategi Pembangunan Industri

Visi Pembangunan Industri Nasional adalah Indonesia Menjadi Negara Industri Tangguh. Industri Tangguh bercirikan:

- 1) struktur industri nasional yang kuat, dalam, sehat, dan berkeadilan;
- 2) industri yang berdaya saing tinggi di tingkat global; dan
- 3) industri yang berbasis inovasi dan teknologi.

Dalam rangka mewujudkan visi tersebut, pembangunan industri nasional mengemban misi sebagai berikut:

- 1) meningkatkan peran industri nasional sebagai pilar dan penggerak perekonomian nasional;
- 2) memperkuat dan memperdalam struktur industri nasional;

- 
- 3) meningkatkan industri yang mandiri, berdaya saing, dan maju, serta Industri Hijau;
  - 4) menjamin kepastian berusaha, persaingan yang sehat, serta mencegah pemusatan atau penguasaan industri oleh satu kelompok atau perseorangan yang merugikan masyarakat;
  - 5) membuka kesempatan berusaha dan perluasan kesempatan kerja;
  - 6) meningkatkan persebaran pembangunan industri ke seluruh wilayah Indonesia guna memperkuat dan memperkuat ketahanan nasional; dan
  - 7) meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat secara berkeadilan.

Strategi yang ditempuh untuk mencapai visi dan misi pembangunan industri nasional adalah sebagai berikut:

- 1) mengembangkan industri hulu dan industri antara berbasis sumber daya alam;
- 2) melakukan pengendalian ekspor bahan mentah dan sumber energi;
- 3) meningkatkan penguasaan teknologi dan kualitas sumber daya manusia (SDM) industri;
- 4) menetapkan Wilayah Pengembangan Industri (WPI);
- 5) mengembangkan Wilayah Pusat Pertumbuhan Industri (WPPI), Kawasan Peruntukan Industri, Kawasan Industri, dan Sentra Industri kecil dan industri menengah;
- 6) menyediakan langkah-langkah afirmatif berupa perumusan kebijakan, penguatan kapasitas kelembagaan dan pemberian fasilitas kepada industri kecil dan industri menengah;
- 7) melakukan pembangunan sarana dan prasarana Industri;
- 8) melakukan pembangunan industri hijau;
- 9) melakukan pembangunan industri strategis;
- 10) melakukan peningkatan penggunaan produk dalam negeri; dan
- 11) meningkatkan kerjasama internasional bidang industri.

## 2. Karakteristik Industri Nasional Tahun 2035

Industri nasional tahun 2035 memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Industri manufaktur kelas dunia (*world class manufacturing*), yang memiliki basis industri yang kuat dengan kondisi:
  - a. tumbuh dan berkembangnya industri manufaktur dengan berbasis sumber daya nasional;
  - b. terbangunnya modal dasar dan prasyarat pembangunan industri; dan
  - c. terbentuknya daya saing yang kuat di pasar internasional.
- 2) Struktur industri yang kuat sebagai motor penggerak utama (*prime mover*) perekonomian dengan ciri sebagai berikut:
  - a. mempunyai kaitan (linkage) yang kuat dan sinergis antarsubsektor industri dan dengan berbagai sektor ekonomi lainnya;
  - b. memiliki kandungan lokal yang tinggi;
  - c. menguasai pasar domestik;
  - d. memiliki produk unggulan industri masa depan;
  - e. dapat tumbuh secara berkelanjutan; dan
  - f. mempunyai daya tahan (resilience) yang tinggi terhadap gejolak perekonomian dunia.
- 3) Sinergitas yang kuat antaraindustri kecil, menengah, dan besar yang menjalankan perannya sebagai sebuah rantai pasok (supply chain). Sinergitas tersebut harus dibangun melalui hubungan yang saling menguntungkan dan saling membutuhkan antarskala usaha sektor industri secara nasional.
- 4) Peran dan kontribusi industri manufaktur yang semakin penting dalam ekonomi nasional sebagai tumpuan bagi penciptaan lapangan kerja, penciptaan nilai tambah, penguasaan pasar domestik, pendukung pembangunan berkelanjutan, dan menghasilkan devisa.

## 3. Kerangka Pikir Bangun Industri Nasional

Kerangka Pikir Bangun Industri Nasional tahun 2035 mencakup:

- 1) Industri Andalan, yaitu industri prioritas yang berperan besar sebagai penggerak utama (*prime mover*) perekonomian di masa yang akan datang. Selain memperhatikan potensi sumber daya alam sebagai sumber keunggulan komparatif, industri andalan tersebut memiliki

keunggulan kompetitif yang mengandalkan sumber daya manusia yang berpengetahuan dan terampil, serta ilmu pengetahuan dan teknologi.

- 2) Industri Pendukung, yaitu industri prioritas yang berperan sebagai faktor pemungkin (enabler) bagi pengembangan industri andalan secara efektif, efisien, integratif dan komprehensif.
- 3) Industri Hulu, yaitu industri prioritas yang bersifat sebagai basis industri manufaktur yang menghasilkan bahan baku yang dapat disertai perbaikan spesifikasi tertentu yang digunakan untuk industri hilirnya.
- 4) Modal Dasar, yaitu faktor sumber daya yang digunakan dalam kegiatan industri untuk menghasilkan barang dan jasa serta dalam penciptaan nilai tambah atau manfaat yang tinggi. Modal dasar yang diperlukan dan digunakan dalam kegiatan industri adalah:
  - a. sumber daya alam yang diolah dan dimanfaatkan secara efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan, sebagai bahan baku maupun sumber energy bagi kegiatan industri;
  - b. sumber daya manusia yang memiliki kompetensi kerja (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang sesuai di bidang industri; dan
  - c. pengembangan, penguasaan, dan pemanfaatan teknologi industri, kreativitas serta inovasi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, daya saing, dan kemandirian sektor industri nasional.
- 5) Prasyarat, yaitu kondisi ideal yang dibutuhkan agar tujuan pembangunan industry dapat tercapai. Prasyarat yang dibutuhkan untuk mewujudkan industri andalan, pendukung dan hulu, serta dalam pemanfaatan sumber daya di masa yang akan datang adalah:
  - a. penyediaan infrastruktur industri di dalam dan di luar kawasan industri dan/atau di dalam kawasan peruntukan Industri;
  - b. penetapan kebijakan dan regulasi yang mendukung iklim usaha yang kondusif bagi sektor industri; dan
  - c. penyediaan alokasi dan kemudahan pembiayaan yang kompetitif untuk pembangunan industri nasional.

#### 4. Penetapan Industri Prioritas

Penetapan industri prioritas dilakukan dengan mempertimbangkan:

- 1) Kepentingan nasional sebagai tujuan pembangunan industri diantaranya adalah:
  - a. peningkatan kemandirian ekonomi dan mengurangi ketergantungan ekonomi dari negara lain;
  - b. keamanan, kesatuan, dan konektivitas wilayah Indonesia secara strategis; dan
  - c. persebaran kegiatan ekonomi dan industri secara lebih merata ke seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
- 2) Permasalahan terkait pertumbuhan ekonomi yang dihadapi diantaranya adalah:
  - a. penyerapan tenaga kerja dan peningkatan kesejahteraan pekerja melalui penciptaan lapangan kerja produktif; dan
  - b. struktur industri yang lemah yang ditandai dengan kurangnya keterkaitan antara satu sektor industri dengan industri lainnya, tingginya kandungan impor bahan baku dan komponen, dan lemahnya daya saing di pasar global.
- 3) Keinginan untuk mengejar ketertinggalan dari negara maju dilakukan melalui peningkatan produktivitas yang dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi yang sesuai.

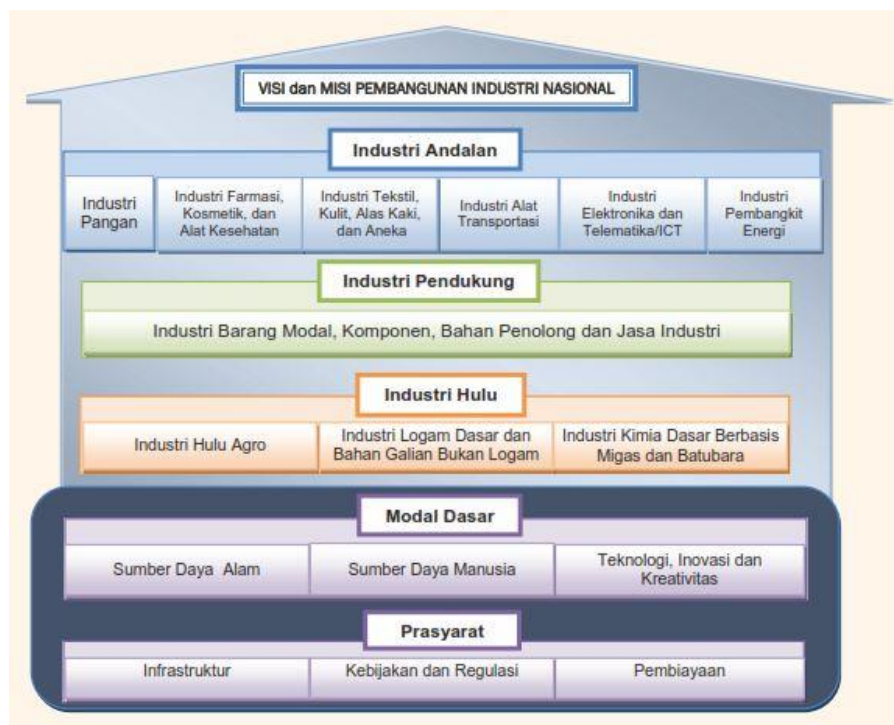
Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dirumuskan kriteria penentuan industri prioritas sebagai berikut :

- a. Kriteria secara kuantitatif terdiri dari :
  - memenuhi kebutuhan dalam negeri dan substitusi impor, atau memiliki potensi pasar yang tumbuh pesat di dalam negeri;
  - meningkatkan kuantitas dan kualitas penyerapan tenaga kerja, atau berpotensi dan/atau mampu menciptakan lapangan kerja produktif;
  - memiliki daya saing internasional, atau memiliki potensi untuk tumbuh dan bersaing di pasar global;

- memberikan nilai tambah yang tumbuh progresif di dalam negeri, atau memiliki potensi untuk tumbuh pesat dalam kemandirian;
- memperkuat, memperdalam, dan menyetatkan struktur industri; dan
- memiliki keunggulan komparatif, penguasaan bahan baku, dan teknologi.

b. Kriteria secara kualitatif terdiri dari:

- memperkokoh konektivitas ekonomi nasional;
- menopang ketahanan pangan, kesehatan dan energi; dan
- mendorong penyebaran dan pemerataan industri.



Gambar 2.1 Bangun Industri Nasional

## 5. Perwilayahan Industri

### 1) Tujuan Dan Sasaran Perwilayahan Industri

Pengembangan perwilayahan industri dilaksanakan dalam rangka percepatan penyebaran dan pemerataan industri ke seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Sasaran pengembangan perwilayahan industri pada tahun 2035 sebagai berikut:

- a. Peningkatan kontribusi sektor industri pengolahan non-migas luar Jawa disbanding
- b. Jawa dari 27,22% : 72,78 % pada tahun 2013 menjadi 40% : 60% pada tahun 2035;
- c. Peningkatan kontribusi investasi sektor industri pengolahan non-migas di luar Jawa terhadap total investasi sektor industri pengolahan non migas nasional;
- d. Penumbuhan kawasan industri sebanyak 36 kawasan yang memerlukan ketersediaan lahan sekitar 50.000 Ha yang diprioritaskan berada di luar Jawa sampai dengan tahun 2035; dan
- e. Pembangunan Sentra IKM baru, sehingga setiap kabupaten/kota mempunyai minimal satu Sentra IKM.

2) Lingkup Perwilayahan Industri

- a. Dalam rangka percepatan penyebaran dan pemerataan pembangunan industri ke seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dan dalam rangka memudahkan sinergi dan koordinasi dalam pembangunan industri di daerah, maka secara administratif wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dibagi ke dalam 10 (sepuluh) Wilayah Pengembangan Industri (WPI). WPI ditentukan berdasarkan keterkaitan ke belakang (*backward*) dan keterkaitan ke depan (*forward*) sumberdaya dan fasilitas pendukungnya, serta memperhatikan jangkauan pengaruh kegiatan pembangunan industri. Rincian WPI selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel. 2.1. Pembagian Wilayah Indonesia dalam 10 (Sepuluh) Wilayah Pengembangan Industri (WPI)

No.	Wilayah Pengembangan Industri	No	Provinsi
1	Papua	1	Papua
2	Papua Barat	2	Papua Barat
3	Sulawesi Bagian Utara dan Maluku	3	Sulawesi Utara
		4	Gorontalo
		5	Sulawesi Tengah
		6	Sulawesi Tenggara
		7	Maluku

No.	Wilayah Pengembangan Industri	No	Provinsi
4	Sulawesi Bagian Selatan	8	Maluku Utara
		9	Sulawesi Barat
		10	Sulawesi Selatan
5	Kalimantan Bagian Timur	11	Kalimantan Utara
		12	Kalimantan Timur
6	Kalimantan Bagian Barat	13	Kalimantan Barat
		14	Kalimantan Tengah
		15	Kalimantan Selatan
7	Bali dan Nusa Tenggara	16	Bali
		17	Nusa Tenggara Barat
		18	Nusa Tenggara Timur
8	Sumatera Bagian Utara	19	Nanggroe Aceh Darussalam
		20	Sumatera Utara
		21	Sumatera Barat
		22	Riau
		23	Kep. Riau
9	Sumatera Bagian Selatan	24	Jambi
		25	Bengkulu
		26	Bangka Belitung
		27	Sumatera Selatan
		28	Lampung
10	Jawa	29	Banten
		30	Jawa Barat
		31	DKI Jakarta
		32	DI Jogjakarta
		33	Jawa Tengah
		34	Jawa Timur

Sumber: Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015 – 2035

**Tabel. 2.2. Daerah-daerah yang Ditetapkan sebagai WPPI**

No.	Lokasi Kabupaten/Kota	Provinsi
1	Mimika	Papua
2	Teluk Bintuni	Papua Barat
3	Halmahera Timur-Halmahera Tengah-Pulau Morotai	Maluku Utara
4	Bitung-Manado-Tomohon-Minahasa-Minahasa Utara (termasuk KAPET MANADO BITUNG)	Sulawesi Utara
5	Palu-Donggala-Parigi Mountong-Sigi (termasuk KAPET PALAPAS)	Sulawesi Tengah
6	Kendari-Konawe-Konawe Utara-Konawe Selatan-Kolaka-Morowali (termasuk KAPET BANK SEJAHTERA SULTRA)	Sulawesi Tenggara
7	Makassar-Maros-Gowa - Takalar-JenepontoBantaeng	Sulawesi Selatan
8	Pontianak-Landak-Sanggau-Ketapang-Sambas-Bengkayang (sebagian KAPET Khatulistiwa)	Kalimantan Barat
9	Tanah Bumbu-Kotabaru (termasuk KAPET BATULICIN)	Kalimantan Selatan
10	Samarinda, Balikpapan, dan Kutai Kertanegara-Bontang-Kutai Timur (termasuk KAPET SASAMBA)	Kalimantan Timur
11	Tarakan -Nunukan	Kalimantan Utara

No.	Lokasi Kabupaten/Kota	Provinsi
12	Banda Aceh, Aceh Besar dan Pidie -Bireun-Lhokseumawe (termasuk KAPET BANDAR ACEH DARUSSALAM)	Nanggroe Aceh Darussalam
13	Medan-Binjai-Deli Serdang-Serdang Bedagai -Karo-Simalungun-Batubara	Riau
14	Dumai-Bengkalis-Siak	Kep. Riau
15	Batam-Bintan	Sumatera Selatan
16	Banyuasin -Muara Enim	Lampung
17	Lampung Barat-Lampung Timur-Lampung Tengah-Tanggamus-Lampung Selatan	Jawa Tengah
18	Kendal-Semarang-Demak	Jawa Timur
19	Tuban-Lamongan-Gresik-Surabaya-Sidoarjo-Mojokerto-Bangkalan	Banten
20	Cilegon-Serang-Tangerang	
21	Cirebon-Indramayu-Majalengka	Jawa Barat
22	Bogor-Bekasi-Purwakarta-Subang-Karawang	Jawa Barat

Sumber: Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional 2015 – 2035

#### b. Pengembangan Kawasan Peruntukan Industri

Kawasan Peruntukan Industri (KPI) adalah bentangan lahan yang diperuntukkan bagi kegiatan industri berdasarkan rencana tata ruang wilayah yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Lokasi KPI ditetapkan dalam RTRW masing-masing kabupaten/kota. KPI merupakan lokasi kawasan industri, dan lokasi industri di daerah yang belum/tidak memiliki kawasan industri, atau telah memiliki kawasan industri tetapi kavlingnya sudah habis.

#### c. Pembangunan Kawasan Industri

Pembangunan kawasan industri diprioritaskan pada daerah-daerah yang berada dalam WPPI. Daerah-daerah di luar WPPI yang mempunyai potensi, juga dapat dibangun kawasan industri yang diharapkan menjalin sinergi dengan WPPI yang sesuai. Dalam rangka percepatan penyebaran industri keluar Pulau Jawa, pemerintah membangun kawasan-kawasan industri sebagai infrastruktur industri di Wilayah Pusat Pertumbuhan Industri. Pembangunan kawasan industri sebagai perusahaan kawasan industri yang lebih bersifat komersial didorong untuk dilakukan oleh pihak swasta.

d. Pengembangan Sentra Industri Kecil dan Industri Menengah

Pengembangan Sentra Industri Kecil dan Industri Menengah (Sentra IKM) dilakukan pada setiap wilayah Kabupaten/Kota (minimal sebanyak satu sentra IKM, terutama di luar Pulau Jawa) yang dapat berada di dalam atau di luar kawasan industri. Bagi kabupaten/kota yang tidak memungkinkan dibangun kawasan industri karena tidak layak secara teknis dan ekonomis, maka pembangunan industri dilakukan melalui pengembangan Sentra IKM yang perlu diarahkan baik untuk mendukung industri besar sehingga perlu dikaitkan dengan pengembangan WPPI, maupun sentra IKM yang mandiri yang menghasilkan nilai tambah serta menyerap tenaga kerja.

**B. KEBIJAKAN PEMBANGUNAN KABUPATEN MIMIKA**

Pengaturan penataan ruang merupakan upaya pembentukan landasan hukum bagi pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam penataan ruang. Penataan ruang Kabupaten bertujuan mewujudkan Kabupaten sebagai bunda tanah melayu berbasis pada kepulauan dan agrominawisata yang berkelanjutan dan lestari. Untuk mencapai tujuan penataan ruang, perlu dilakukan penataan ruang melalui pelaksanaan perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Perencanaan tata ruang merupakan proses untuk menentukan struktur ruang dan pola ruang sesuai dengan rencana tata ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang.

**1. Rencana Pengembangan Sistem Perkotaan**

Berdasarkan kondisi yang ada, perkembangan kota-kota di Kabupaten Mimika hampir sama untuk seluruh distrik, namun ada beberapa kota yang menunjukkan tingkat perkembangan lebih tinggi, diantaranya adalah Timika, Kuala Kencana, dan Agimuga.

Dengan mengacu pada sistem perkotaan di Papua, maka kota-kota di Kabupaten Mimika termasuk dalam kategori PKN adalah Kota Timika, sedangkan PKW Kabupaten direkomendasikan di Mimika Timur Jauh. PKL ditetapkan di Mimika Timur, Mimika Barat Jauh, Mimika Barat, dan Agimuga. Kota dimaksud adalah Kota Timika dengan jumlah penduduk

berkisar antara 50.000 jiwa – 150.000 jiwa. Sedangkan bila memperhatikan jumlah penduduk yang akan berkembang serta melihat hierarki tersebut di atas, maka kota-kota di Kabupaten Mimika diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Kota Fungsi Primer : Kota Timika
- b. Kawasan Fungsi Sekunder I :  
Distrik Mimika Timur Jauh (Amamapare), KotaKuala Kencana, Tembagapura, Mimika Barat (Kokonao), Mimika Barat Jauh (Potowaiburu), Agimuga (Kiliarma), dan Mimika Timur (Mapuru Jaya).
- c. Kawasan Fungsi Sekunder II :  
Distrik Mimika Timur Tengah (Atuka), Mimika Barat Tengah (Kampiraya), Jita (Sempan Timur), dan Jila (Jila).

Adapun pusat-pusat kegiatan di Kabupaten Mimika sebagai berikut ;

- a. Pusat Kegiatan Nasional (PKN), yaitu Kota Timika.
- b. Pusat Kegiatan Lokal (PKL), yaitu Potowaiburu di Distrik Mimika Barat Jauh dan Ayuka di Distrik Mimika Timur Jauh;
- c. Pusat Pelayanan Kawasan (PPK), terdiri atas :
  - 1) Kampiraya di Distrik Mimika Barat Tengah
  - 2) Kokonao di Distrik Mimika Barat;
  - 3) Atuka di Distrik Mimika Timur Tengah;
  - 4) Tembagapura di Distrik Tembagapura;
  - 5) Jila di Distrik Jila;
  - 6) Kiliarma di Distrik Agimuga; dan
  - 7) Sempan Timur di Distrik Jita.
- d. Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL), meliputi kampung-kampung yang tersebar di semua Distrik Kabupaten Mimika.

Sejalan dengan konsentrasi penduduknya Distrik Mimika Baru menjadi distrik paling lengkap dan paling tinggi jumlah fasilitasnya, disusul kemudian oleh Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Barat, dan Distrik Tembagapura. Untuk kota-kota lain yang berada di urutan ke 3 dan 4 (PKLp dan PPK) mempunyai jumlah fasilitas yang jauh jika dibandingkan dengan kota dengan status PKW dan PKL .

Dari hirarki kota tersebut, selanjutnya ditetapkan 4 (empat) kota pusat pertumbuhan. Kota pusat pertumbuhan dimaksud adalah :

- 1) Kota Timika sebagai pusat pertumbuhan bagi Kabupaten Mimika bagian Utara yang sekaligus berfungsi sebagai pusat pertumbuhan bagi Kabupaten Mimika.
- 2) Agimuga sebagai pusat pertumbuhan bagi Kabupaten Mimika bagian Timur yang sekaligus berfungsi sebagai pusat pengembangan bagi Kabupaten Mimika.
- 3) Mimika Barat Jauh sebagai pusat pertumbuhan bagi Kabupaten Mimika bagian Barat yang sekaligus berfungsi sebagai pusat pengembangan pelabuhan dan agroindustri di Kabupaten Mimika.
- 4) Amamapare sebagai pusat pertumbuhan bagi Kabupaten Mimika bagian Selatan yang sekaligus berfungsi sebagai Agropolitan.

## **2. Rencana Pengembangan Dan Kriteria Sistem Jaringan Transportasi**

### **a. Rencana Pengembangan Sistem Jaringan Prasarana Transportasi**

Jaringan jalan di Kabupaten Mimika memegang peran utama dalam mendorong pertumbuhan wilayah maupun pelayanan pergerakan barang dan manusia. Arahannya didasarkan pusat-pusat kegiatan, tingkat perkembangan kota, hubungan antar wilayah yang lebih luas.

Sistem Jaringan Jalan; berdasarkan UU No. 38 Tahun 2004 tentang jalan pengelompokan jalan adalah sebagai berikut.

- 1) Jalan Arteri Primer 1; yang menghubungkan PKN dengan PKN
- 2) Jalan Arteri Primer 2; yang menghubungkan PKN dengan PKW
- 3) Jalan Kolektor 1; yang menghubungkan PKW dengan PKW
- 4) Jalan Kolektor 2; yang menghubungkan PKW dengan PKL
- 5) Jalan Lokal Primer 1; yang menghubungkan PKL dengan PKL
- 6) Jalan Lokal Primer 2; yang menghubungkan PKL dengan PPK
- 7) Jalan Lingkungan Primer; yang menghubungkan PPK dengan PPK, dan PPK dengan PPL

Jaringan jalan di Kabupaten Mimika sesuai dengan fungsinya, sebagai berikut :

- 1) Jaringan jalan kolektor sekunder (K1) adalah ruas jalan Waghete – Potowaiburu - Mimika;
- 2) Jaringan jalan kolektor primer (K2) yang ada di Kabupaten Mimika, adalah jaringan jalan timika – mapurujaya – pomako II;
- 3) Jaringan jalan kolektor sekunder (K4) kabupaten yang ada di Kabupaten Mimika, terdiri atas: Ruas jalan Cenderawasih, Ruas jalan Kamundan Raya, Ruas jalan Hasanuddin, Ruas jalan Tipuka, Ruas jalan Mitra Masyarakat, Ruas jalan Ahmad Yani, Ruas jalan Yos Sudarso, Ruas jalan Belibis, Ruas jalan Budi Utomo, Ruas jalan C. Heatubun, Ruas jalan Agimuga, Ruas jalan Nabire, dan Ruas jalan Timika - Kwamki Narama.
- 4) Jaringan jalan lokal, yaitu jalan-jalan yang menghubungkan pusat kegiatan dengan Jalan kolektor yaitu jaringan jalan Kampiraya – Urumuka
- 5) Jalan khusus aktivitas pertambangan PT. Freeport Indonesia yang berada di dalam wilayah Kontrak Karya dan Wilayah Proyek terdiri atas : Ruas jalan Mile Post 5 – Mile Post 74, Ruas jalan Mile Post 72 – Tambang Terbuka Grasberg, Ruas jalan inspeksi Mile Post 21 – Kuala Kencana, Ruas jalan dalam kota Kuala Kencana, Ruas jalan Kuala Kencana – Mile Post 34, Ruas jalan inspeksi sepanjang Tanggul Timur, Ruas jalan inspeksi sepanjang Tanggul Barat, Ruas jalan dalam Kota Tembagapura dan Ruas jalan Tembagapura – Banti.
- 6) Jalan khusus Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dan Hutan Alam (IUPHHK-HA).

Untuk mengantisipasi permasalahan transportasi yang terjadi pada beberapa ruas jalan, maupun upaya membuka wilayah barat dan timur, Rencana pengembangan jaringan jalan di Kabupaten Mimika, antara lain :

- 1) Rencana Pengembangan Jalan Arteri Primer, Rencana pembangunan jalan nasional di Kabupaten Mimika meliputi dua ruas jalan yakni,

ruas jalan arteri sebagai jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Mimika, Kabupaten Deiyai, dan Kabupaten Nabire meliputi ruas jalan Kaimana-Potowaiburu-Kapiraya-Enarotali, Timika-Kuala Kencana-Enarotali

- 2) Rencana pengembangan jalan kolektor primer berdasarkan RTRW Propinsi Papua merupakan upaya meningkatkan aksesibilitas. Rencana pengembangan jalan kolektor meliputi kolektor primer Enarotali-Damabagata-Komauto-Timika yang menghubungkan dengan Kabupaten Paniai.
- 3) Rencana Pengembangan Jalan Lokal Primer yaitu : Potowaiburu-Kapiraya- Kokonao-Atuka-Mapuru Jaya-Amamapare-Sempan Timur-Kiliarma. Rencana pengembangan pada ruas jalan-jalan tersebut bertujuan untuk optimalisasi Agroindustri, Agroforestry, dan Agropolitan yang sekaligus berfungsi sebagai jalan lokal primer.

**b. Rencana Jaringan Prasarana Lalulintas**

Terminal merupakan titik simpul dari berbagai sarana (moda) angkutan yang berfungsi sebagai titik perpindahan penumpang dari satu sarana angkutan ke sarana angkutan lainnya dan sebagai tempat pengaturan, pergerakan kendaraan maupun penumpang, dan merupakan titik awal maupun titik akhir perjalanan orang untuk melakukan perjalanan. Di samping itu, terminal merupakan prasarana angkutan jalan dan sebagai sumber pembangkit dan penarik angkutan (bangkitan lalu lintas).

Dalam merencanakan suatu terminal terdapat beberapa hal sangat penting untuk diketahui secara rinci yaitu fungsi terminal, ditinjau dari sistem jaringan rute secara keseluruhan maupun dari aktifitas atau mekanisme proses yang ada dalam terminal. Aspek lainnya yang perlu diketahui adalah intensitas dari pergerakan yang harus diantisipasi, karena terminal pada dasarnya dibangun dalam usaha untuk mengantisipasi aktifitas maupun mekanisme pergerakan yang ada dengan tingkat intensitas tertentu. Untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib maka perlu dibangun dan diselenggarakan terminal yang merupakan :

- 1) Titik simpul dalam jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum
- 2) Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas
- 3) Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari system transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang
- 4) Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota.

Pentingnya pembangunan terminal tidak terlepas dari fungsinya yang ditinjau dari 3 unsur :

- 1) Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan pribadi.
- 2) Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari dari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali kendaraan umum
- 3) Fungsi terminal bagi operator/pengusaha adalah untuk pengaturan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.

Rencana pengembangan jaringan prasarana lalu lintas di Kabupaten Mimika, terdiri atas :

- 1) Terminal penumpang tipe B terdapat di Kota Timika;
- 2) Terminal penumpang tipe C terdiri atas :
  - Kuala Kencana di Distrik Kuala Kencana;
  - Nayaro di Distrik Mimika Baru
  - Limau Asri di Distrik Mimika Baru;
  - Mapurujaya di Distrik Mimika Timur;
  - Tipuka di Distrik Mimika Timur;
  - Kwamki Lama di Distrik Kwamki Narama; dan.
  - Ayuka di Distrik Mimika Timur Jauh

3) Terminal barang terdiri atas :

- Poumako di Distrik Mimika Timur;
- Potowaiburu di Distrik Mimika Barat Jauh; dan
- Ayuka di Distrik Mimika Timur Jauh.

**c. Rencana Jaringan Pelayanan Lalulintas**

Pengembangan jaringan pelayanan lalu lintas dimaksudkan untuk meningkatkan keterkaitan antar wilayah serta peningkatan pelayanan kepada masyarakat dalam mendukung perkembangan ekonomi Kabupaten Mimika. Pengembangan yang dimaksudkan adalah pelayanan rute kendaraan angkutan barang maupun penumpang yang direncanakan baik rute dalam kota, rute angkutan perdesaan, dan angkutan antar kota (AKDP dan AKAP).

Rencana pengembangan jaringan pelayanan lalulintas di Kabupaten Mimika, terdiri atas :

1) Trayek angkutan barang, terdiri atas :

- Poumako – Timika – Kuala Kencana PP;
- Poumako – Naena Muktipura (SP 6) – Limau Asri – Timika PP; dan

2) Timika – Kwamki Narama PP.

3) Trayek angkutan penumpang, terdiri atas :

- Timika – Karang Senang - Kuala Kencana PP;
- Timika – Mapurujaya – Hiripao - Poumako PP;
- Timika - Kwamki Narama PP;
- Timika – Kamoro Jaya – Wonosari Jaya PP;
- Timika – Timika Jaya – Limau Asri – Naena Muktipura (SP 6) PP;
- Timika – Polres Mimika – Mile 32; dan
- Timika – Mulia kencana-Wangirja - Utikini – Bintuka;
- Timika – Logpond;
- Timika – Iwaka;
- Timika – Tipuka;
- Timika – Miyoko;
- Timika – Nayaro; dan

- Timika – Ayuka.

4) Jaringan sungai dan penyeberangan, terdiri atas Alur pelayaran sungai, terdiri atas :

- Hiripao – Atuka PP;
- Hiripao – Kokonao PP;
- Hiripao – Uta – Kapiroaya PP;
- Hiripao – Potowaiburu PP;
- Hiripao – Sumparo – Jita – Wapu PP;
- Poumako – Fakafuku – Kiliarma PP;
- Poumako – Fanamo – Omawita PP;
- Poumako – Ohotya PP; dan
- Poumako – Dobo – Tual PP.
- Lintas penyeberangan meliputi jalur selatan yaitu Yamdena-Tual-Dobo-Timika-Merauke

5) Pelabuhan sungai, terdiri atas :

- Pelabuhan Poumako di Distrik Mimika Timur;
- Pelabuhan Hiripao di Distrik Mimika Timiur;
- Pelabuhan Kokonao di Distrik Mimika Barat;
- Pelabuhan Uta di Distrik Mimika Barat Tengah;
- Pelabuhan Kapiroaya di Distrik Mimika Barat Tengah;
- Pelabuhan Potowaiburu di Distrik Mimika Barat Jauh;
- Pelabuhan Atuka di Distrik Mimika Tengah;
- Pelabuhan Ayuka di Distrik Mimika Timur Jauh;
- Pelabuhan Jita di Distrik Jita; dan
- Pelabuhan Kiliarma di Distrik Agimuga.

#### d. Sistem Jaringan Transportasi Udara

Adapun sistem jaringan transportasi udara di Kabupaten Mimika, terdiri atas:

- 1) Tatanan kebandarudaraan di Kabupaten Mimika, terdiri atas:
  - Bandar udara pengumpul skala tersier, adalah bandar udara Moses Kilangin yang merupakan bandar udara khusus dipergunakan untuk umum di Kota Timika Distrik Mimika Baru.
  - Bandar udara pengumpan, terdiri atas :
    - Bandar udara Kokonao di Distrik Mimika Barat;
    - Bandar udara Jila di Distrik Jila;
    - Bandar udara Alama di Distrik Jila;
    - Bandar udara Kilmit Geselema di Distrik Jila.
    - Bandar udara Hoya di Distrik Jila;
    - Bandar udara Jita di Distrik Jita;
    - Bandar udara Tsinga/Mulu di Distrik Tembagapura;
    - Bandar udara Arwanop di Distrik Tembagapura;
    - Bandar udara Aramsolky di Distrik Agimuga;
    - Bandar udara Potowaiburu di Distrik Mimika Barat Jauh; dan
    - Bandar udara Kampiraya di Distrik Mimika Barat Tengah



**Peta 2.1** Peta Rencana Struktur Ruang Kabupaten Mimika

### 3. Rencana Pola Ruang

Dengan memperhatikan ketentuan penyusunan pola ruang, kebijakan pola ruang nasional dan provinsi, kebijakan pembangunan daerah, kondisi objektif wilayah, daya tampung dan kebutuhan ruang untuk masa mendatang, maka dapat dirumuskan rencana pola ruang untuk Kabupaten Mimika terhadap Distrik Agimuga sebagaimana diuraikan di bawah ini :

#### a. Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya

Kawasan konservasi didefinisikan sebagai satuan wilayah yang memiliki keragaman hayati yang unik atau langka sehingga perlu dicegah kepunahannya dengan memberikan perlindungan khusus. Pengelolaan kawasan konservasi ditentukan oleh macam perlindungannya, seperti cagar alam akan dikelola dengan teknik berbeda dari taman nasional misalnya. Kawasan konservasi dikelola oleh Pemerintah Pusat melalui balai-balai konservasi yang ada di Provinsi.

Kawasan cagar budaya di wilayah Kabupaten diperlukan penetapannya untuk usaha preservasi peninggalan sejarah dan budaya warisan generasi pendahulu. Budaya sifatnya dialektis sehingga secara dinamis tumbuh berkembang sesuai dengan interaksi antar etnis yang sangat didukung oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi belakangan ini. Daya kemandirian beragam budaya Nusantara yang menunjukkan keunikan dan kearifan masing-masing budaya dengan nilai-nilai kearifan lokalnya sebagai jati diri masing-masing yang sesuai dengan karakter alam dan sosial ekonomi masyarakatnya perlu ditumbuhkembangkan dalam azas Bhineka Tunggal Ika. Hal ini diperlukan untuk memperkuat eksistensi jati diri etnis yang ada di Kabupaten Mimika sehingga dalam aktualisasi diri di era perubahan global ini masyarakat Mimika dapat tetap menunjukkan kearifan jati dirinya tanpa terombang-ambing oleh nilai-nilai asing yang tidak sesuai dengan nurani dan pandangan hidupnya. Warisan fisik bangunan atau artefak masa lalu yang dapat dijadikan indikator produk peradaban masa lalu, yang sekaligus juga dapat menjaga spirit generasi kini dan generasi penerus harus dijaga dalam kawasan cagar budaya.

Kawasan suaka alam, pelestarian alam, dan cagar budaya yang terdapat di Kabupaten Mimika, terdiri atas :

- 1) Kawasan pantai berhutan bakau, meliputi bagian pantai selatan kabupaten memanjang dari arah Timur di Distrik Jita sampai ke arah Barat di Distrik Mimika Barat Jauh dengan luas kurang lebih 41.279,28 Ha.
- 2) Kawasan Taman Nasional Lorentz dengan luas 817.571,93 Ha yang berada : Distrik Jila, Distrik Agimuga, Distrik Jita, Distrik Tembagapura, Distrik Mimika Baru dan Distrik Mimika Timur Jauh.

**b. Kawasan Budidaya**

**1) Kawasan Peruntukan Pertanian**

a) Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Rencana pengembangan pertanian tanaman pangan terdapat di Kabupaten Mimika terdapat di Distrik Mimika Baru, Distrik Kuala Kencana, Distrik Agimuga, Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Mimika Barat, Distrik Mimika Barat Tengah, Distrik Mimika Tengah, Distrik Mimika Timur Jauh dan Distrik Jita.

b) Kawasan Pertanian Hortikultura

Pengembangan kawasan pertanian hortikultura memiliki kriteria yang sama dengan pengembangan kawasan tanaman pangan lahan kering. Adapun rencana kawasan pengembangan pertanian hortikultura di Kabupaten Mimika yang terdapat di Distrik Mimika Baru, Distrik Kuala Kencana, Distrik Agimuga, Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Mimika Barat, Distrik Mimika Barat Tengah, Distrik Mimika Tengah, Distrik Mimika Timur Jauh dan Distrik Jita.

c) Kawasan Peruntukan Perkebunan

Arahan kawasan pengembangan perkebunan di Kabupaten Mimika terdiri atas :

- Kawasan peruntukan perkebunan kelapa sawit, terdapat di Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Mimika Barat Tengah dan Distrik Mimika Barat.

- Kawasan peruntukan perkebunan kopi, terdapat di Distrik Jila, Distrik Agimuga, dan Distrik Tembagapura.
- Kawasan peruntukan perkebunan Kakao, terdapat di Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Mimika Barat Tengah dan Distrik Kuala Kencana.
- Kawasan peruntukan perkebunan kelapa terdapat, di Distrik Jita, Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Baru, Distrik Mimika Timur, Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Mimika Barat Tengah, Distrik Mimika Barat dan Distrik Mimika Timur Jauh dan
- Kawasan peruntukan perkebunan buah-buahan, terdapat di Distrik Agimuga, Distrik Jita, Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Baru, Distrik Mimika Timur, Distrik Mimika Barat jauh, Distrik Mimika Barat Tengah, Distrik Mimika Barat dan Distrik Mimika Timur Jauh.

d) Kawasan Peternakan

Kabupaten Mimika memiliki potensi pengembangbiakan ternak besar, ternak kecil, dan juga ternak unggas. Pengembangan ternak berdasarkan jenisnya tersebar di beberapa distrik, yang terdapat di Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Barat Jauh, Distrik Agimuga, Distrik Jita, Distrik Mimika Barat Tengah dan Distrik Mimika Barat.

e) Kawasan Peruntukan Pariwisata

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang memberikan manfaat ekonomi yang cukup besar baik bagi pemerintah maupun masyarakat. Objek wisata di Kabupaten Mimika meliputi objek wisata alam, wisata budaya, maupun objek wisata buatan. Untuk pengembangan kegiatan wisata di Kabupaten Mimika, maka beberapa obyek wisata yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut.

- Kawasan peruntukan pariwisata alam meliputi:
  - Wisata alam pulau Bidadari, pulau Puriri di Distrik Mimika Timur Jauh,

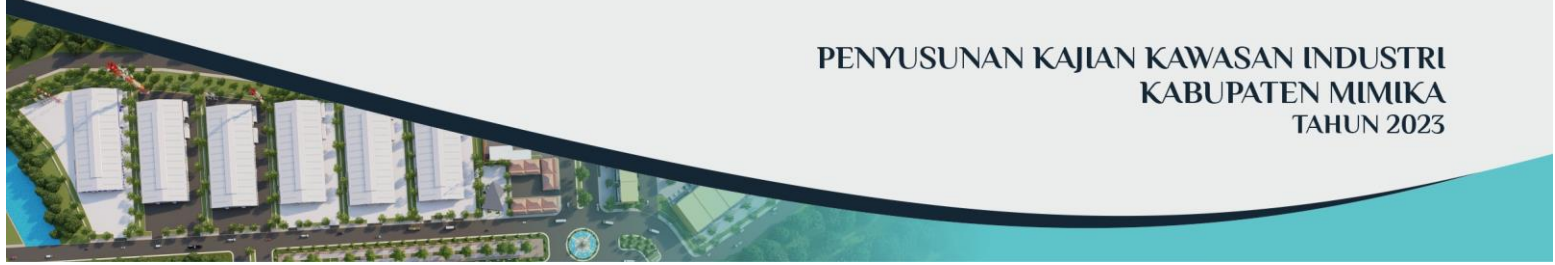
- Wisata alam pantai Kekwa dan pantai Kampus Biru di Distrik Mimika Timur Tengah,
- Wisata alam sungai Iwaka, sungai Mayon di Distrik Kuala Kencana,
- Wisata alam gunung Taman Nasional Lorentz di Distrik Jila, Distrik Agimuga dan Distrik Tembagapura,
- Wisata alam hutan mangrove (bakau) di sepanjang pantai selatan dan sekitar sungai-sungai di kawasan pantai dan rawa-rawa wilayah selatan Kabupaten Mimika;
- Wisata alam gunung puncak Cartentz di Distrik Tembagapura, dan
- Wisata alam berburu di kampung Pigapu Distrik Mimika Timur.

## 2) Kawasan Peruntukan Permukiman

### a) Kawasan Permukiman Perkotaan

Arahan pengembangan kawasan permukiman perkotaan di Kabupaten Mimika, terdiri atas :

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| ▪ Kota Timika, | ▪ Atuka,            |
| ▪ Kokonao,     | ▪ Ayuka,            |
| ▪ Potowaiburu, | ▪ Jila,             |
| ▪ Kota Timika, | ▪ Kiliarma,         |
| ▪ Kokonao,     | ▪ Jita dan          |
| ▪ Potowaiburu, | ▪ Harapan.          |
| ▪ Kota Timika, | ▪ Kuala<br>Kencana, |



**Peta 2.2** Peta Rencana Pola Ruang kab. Mimika

#### 4. Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Mimika

Kawasan Strategis Kabupaten Mimika yang dimaksud adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup kabupaten terhadap ekonomi, sosial, budaya, dan/atau lingkungan.

##### a. Kawasan Strategis Dari Sudut Kepentingan Ekonomi

Kawasan strategis kepentingan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Mimika bertujuan untuk memacu pertumbuhan ekonomi dengan memanfaatkan potensi dan sumberdaya yang ada. Kawasan ini diharapkan dapat menjadi sumber-sumber pendapatan ekonomi bagi pemerintah dan masyarakat. Fungsi kawasan diarahkan untuk kegiatan budidaya, dengan mengembangkan aglomerasi berbagai kegiatan ekonomi yang memiliki kecenderungan pada :

- 1) Optimalisasi potensi ekonomi cepat tumbuh.
- 2) Sektor unggulan yang dapat menggerakkan pertumbuhan ekonomi.
- 3) Potensi ekspor.
- 4) Dukungan jaringan prasarana dan fasilitas penunjang kegiatan ekonomi.
- 5) Kegiatan ekonomi yang memanfaatkan teknologi tinggi.

Kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi terdiri atas :

- 1) Kawasan Pertanian Terpadu di Distrik Kuala Kencana, Distrik Mimika Baru dan Distrik Mimika Timur;
- 2) Kawasan perikanan di Distrik Mimika Timur, Distrik Mimika Barat dan Distrik Mimika Barat Jauh; dan
- 3) Kawasan Cepat Tumbuh Ekonomi Poumako di Distrik Mimika Timur.

##### b. Kawasan Strategis Dari Sudut Kepentingan Sosial Budaya

Kawasan strategis kepentingan sosial budaya merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis dari sudut kepentingan pelestarian dan pengembangan budaya dan adat istiadat, prioritas peningkatan kualitas sosial budaya, aset yang harus dilindungi dan dilestarikan, tempat perlindungan peninggalan budaya, tempat memberikan perlindungan terhadap keanekaragaman budaya, tempat yang memiliki potensi

kerawanan terhadap konflik sosial, hasil cipta karya budaya masyarakat yang dapat menunjukkan jati diri maupun penanda budaya (*focal point, landmark*).

Penetapan kawasan ini bertujuan untuk memberikan ruang bagi pengembangan sosial budaya termasuk pelestarian nilai-nilai budaya lokal yang dapat menjadi ciri khas kota, serta sebagai daya tarik atraksi wisata budaya. Kawasan strategis kepentingan sosial budaya di Kabupaten Mimika, adalah :


- 1) Kawasan pelestarian sosial budaya Suku Kamoro, di seluruh Distrik;
- 2) Kawasan pelestarian sosial budaya Suku Amungme di Distrik Mimika Baru dan Distrik Agimuga; dan
- 3) Kawasan pelestarian sosial budaya masyarakat kampung di dalam Taman Nasional Lorentz yang tersebar di Distrik Jila, Distrik Agimuga, Distrik Jita dan Distrik Tembagapura.

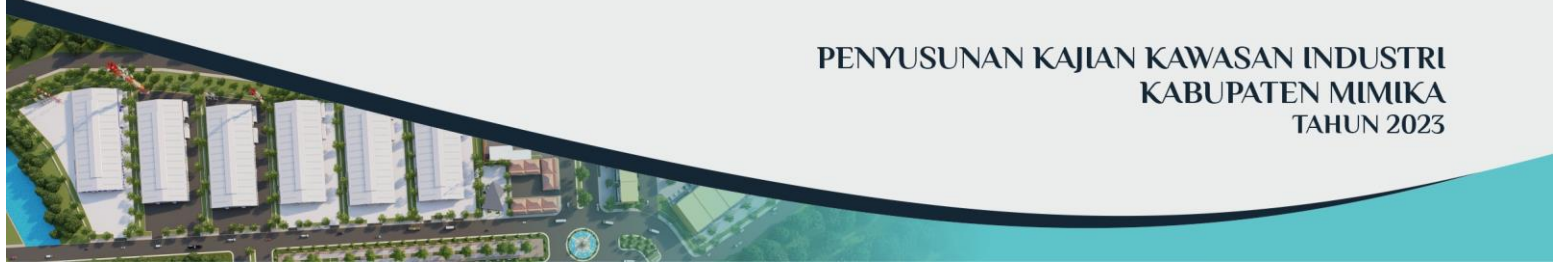
**c. Kawasan Strategis Dari Sudut Kepentingan Fungsi Dan Daya Dukung Lingkungan Hidup**

Kawasan strategis dari sudut kepentingan fungsi daya dukung dan lingkungan merupakan kawasan yang memiliki nilai strategis terhadap :

- 1) Tempat perlindungan keanekaragaman hayati
- 2) Kawasan lindung yang ditetapkan bagi perlindungan ekosistem, flora dan/atau fauna yang hampir punah dan atau diperkirakan akan punah yang harus dilindungi dan/atau dilestarikan
- 3) Kawasan yang memberikan perlindungan keseimbangan tata guna air yang setiap tahun berpeluang menimbulkan kerugian
- 4) Kawasan rawan bencana alam
- 5) Kawasan yang sangat menentukan dalam perubahan rona alam dan mempunyai dampak luas terhadap kelangsungan kehidupan

Penetapan kawasan strategis dari sudut kepentingan fungsi daya dukung dan lingkungan di Kabupaten Mimika ditujukan untuk memberikan ruang bagi perlindungan dan pelestarian lingkungan, serta mencegah terjadinya dampak akibat daya dukung lingkungan yang mengalami degradasi. Kawasan strategis ini adalah :

- 
- 1) Kawasan DAS Urumuka di Distrik Mimika Barat Tengah.
  - 2) Kawasan DAS Wania di Distrik Mimika Timur.
  - 3) Kawasan DAS Iwaka di Distrik Kuala Kencana;
  - 4) Kawasan DAS Wania Selamat Datang di Distrik Mimika Baru



**Peta 2.3** Peta Rencana Kawasan Strategis Kab. Mimika



# BAB III

## TINJAUAN WILAYAH

### A. KONDISI ADMINISTRASI DAN GEOGRAFIS WILAYAH KABUPATEN MIMIKA

Kabupaten Mimika merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Papua. Secara geografis Kabupaten Mimika yang beribukota di Timika, terletak antara 134°31' - 138°31' Bujur Timur dan 4°60' - 5°18' Lintang Selatan, dan secara administrasi wilayah Kabupaten Mimika memiliki batasan dengan beberapa kabupaten sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kabupaten Dogiyai, Deiyai, Paniai dan Puncak
- Sebelah selatan : Laut Arafura
- Sebelah timur : Kabupaten Nduga dan Asmat
- Sebelah barat : Provinsi Papua Barat

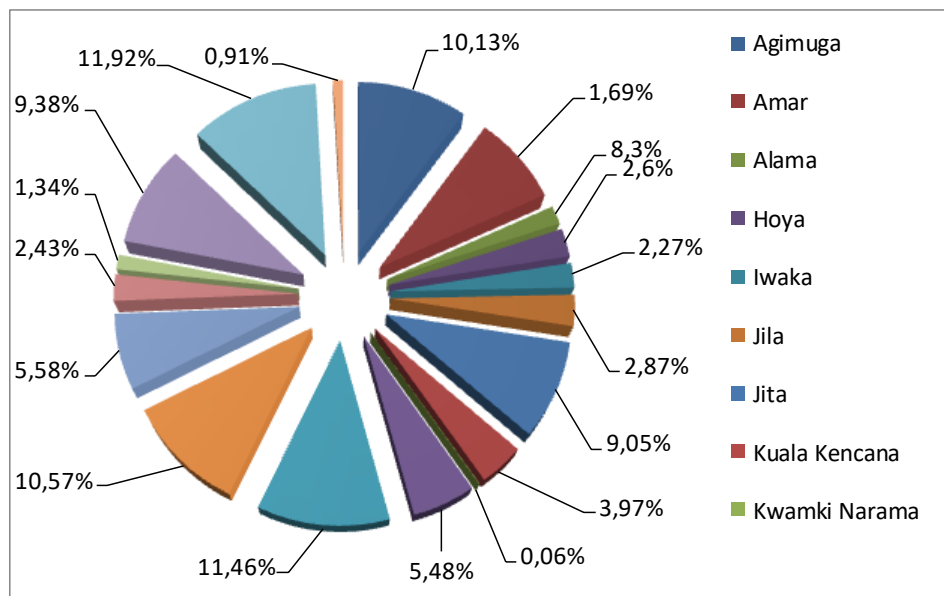
Kabupaten Mimika memiliki luas wilayah sekitar 21.693,51 km<sup>2</sup>. Kabupaten Mimika terbagi atas 18 Distrik dan 19 kelurahan serta 139 kampung. Distrik-distrik tersebut yaitu Mimika Baru, Kwamki Narama, Wania, Iwaka, Kuala Kencana, Mimika Timur, Mimika Timur Jauh, Mimika Tengah, Mimika Barat, Amar, Mimika Barat Tengah, Mimika Barat Jauh, Jita, Agimuga, Jila, Alama, Hoya, dan Tembagapura. Secara terperinci luas dari masing-masing distrik di Kabupaten Mimika, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
Luas Wilayah menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020

No.	Distrik	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	Agimuga	2198,56	10,00
2	Amar	1801,50	8,19
3	Alama	365,92	1,66
4	Hoya	563,78	2,56
5	Iwaka	492,73	2,24
6	Jila	622,83	2,83
7	Jita	1962,33	8,92
8	Kuala Kencana	860,74	3,91
9	Kwamki Narama	12,86	0,06
10	Mimika Barat	1187,85	5,40
11	Mimika Barat Jauh	2485,89	11,30
12	Mimika Barat Tengah	2292,46	10,42
13	Mimika Baru	1509,48	6,86
14	Mimika Tengah	526,67	2,39
15	Mimika Timur	290,48	1,32
16	Mimika Timur Jauh	2035,36	9,25
17	Tembagapura	2586,86	11,76
18	Wania	197,32	0,90
<b>Jumlah</b>		<b>21.693,51</b>	<b>100</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

**Gambar 3.1**  
Grafik Luas Wilayah menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020





**PETA 3.1**

**PETA ADMINISTRASI KABUPATEN MIMIKA**

## B. KONDISI FISIK DASAR WILAYAH KABUPATEN MIMIKA

### 1. Topografi

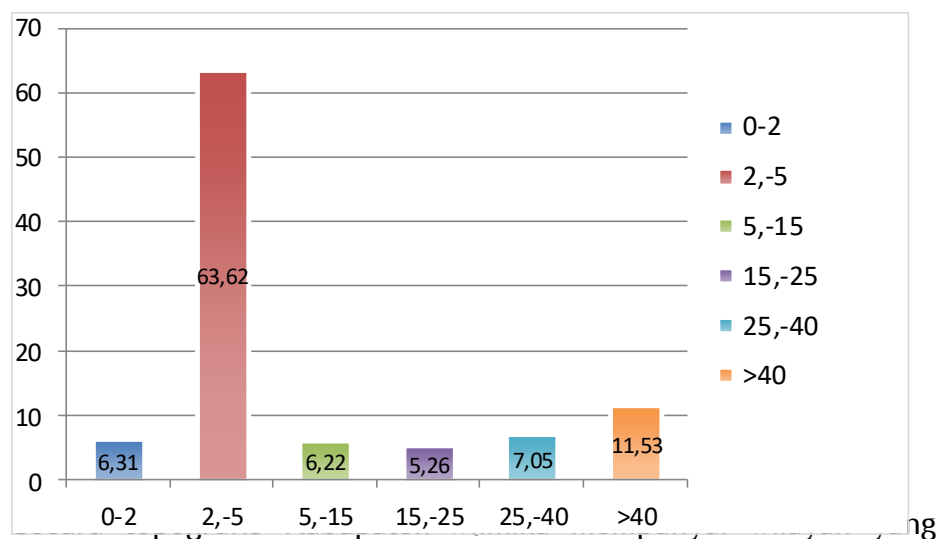
Wilayah Kabupaten Mimika memiliki topografi dataran tinggi dan dataran rendah. Distrik yang bertopografi dataran tinggi adalah Tembagapra, Agimuga dan Jila. Distrik-distrik selain dari ketiga distrik tersebut merupakan distrik-distrik yang memiliki topografi dataran rendah. Distrik Mimika Baru, Kuala Kencana, Tembagapura dan Jila adalah distrik yang tidak memiliki pantai. Sedangkan distrik yang lain sebagian wilayahnya berbatasan dengan laut sehingga distrik-distrik ini memiliki pantai.

**Tabel 3.2**  
Luas Wilayah Menurut Ketinggian Di Kabupaten Mimika Tahun 2023

No	Kelas Ketinggian	Luas Wilayah (Ha)	Presentase (%)
1	0-2	1380461,08	6,31
2	2-5	114135,93	63,62
3	5-15	250284,86	6,22
4	15-25	134996,22	5,26
5	25-40	153078,83	7,05
6	>40	136394,00	11,53
<b>Jumlah</b>		<b>2169350,92</b>	<b>100</b>

Sumber : Kontur ASTER GDEM

**Gambar 3.2**  
Grafik Presentase Ketinggian di Kabupaten Mimika Tahun 2020



cukup bervariasi, terdiri dari daerah laut, dataran rendah, dan daerah pegunungan dengan ketinggian antara 0 sampai 5.000 m diatas permukaan



laut (mdpl). Bahkan dari segi morfologi wilayah di Kabupaten Mimika terdapat wilayah dengan kategori bukit terjal.

Topografi dataran rendah dan pantai terdapat di beberapa distrik di Kabupaten Mimika dan pada umumnya merupakan endapan sedimen sungai dan pantai berpotensi pengembangan pertanian dan perikanan (tambak). Kemiringan lereng Kabupaten Mimika dominan adalah 0 - 2 % dengan luas 13.799,410 km<sup>2</sup> atau 63,61 % dari luas wilayah dan selebihnya dengan kemiringan 2 % hingga di atas 40 % merupakan topografi bergunung.

Kemiringan lereng tersebut menjadi dasar dalam pengalokasian berbagai fasilitas, pengembangan wilayah, dan pengendalian pertumbuhan wilayah. Kemiringan lereng dan garis kontur merupakan kondisi fisik topografi suatu wilayah yang sangat berpengaruh dalam kesesuaian lahan dan banyak mempengaruhi penataan lingkungan alami. Kemiringan lereng merupakan salah satu faktor utama yang menentukan fungsi kawasan, untuk diarahkan sebagai kawasan lindung atau kawasan budidaya. Penggunaan lahan untuk kawasan fungsional seperti persawahan, ladang, dan kawasan terbangun membutuhkan lahan dengan kemiringan dibawah 15%, sedangkan lahan dengan kemiringan di atas 40% akan sangat sesuai untuk penggunaan perkebunan, pertanian tanaman keras dan hutan.



**PETA 3.2**

**PETA TOPOGRAFI KABUPATEN MIMIKA**



**PETA 3.3**

**PETA KEMIRINGAN LERENG KABUPATEN MIMIKA**

## 2. Hidrologi

Secara hidrologi Kabupaten Mimika terdapat ribuan sungai membentang dari potowaiburu - Jita. Terdapat sungai-sungai besar dan kecil, seperti: Sungai Omba, Sungai Aykwa, Sungai Minajerwi, Sungai Otakwa, Sungai Sipu-Sipu, Sungai Pika/Wania, Sungai Mioko, Sungai Iwaka, Sungai Kamora, Sungai Kampiraya, Sungai Umar, Sungai Omba dan ribuan anak sungai yang tersebar yang bermuara ke laut Arafura. Lebar sungai di bagian hilir berkisar antara 100 - 150 m dengan kedalaman pada musim kemarau anatar 3 - 6 m atau 5 - 8 m pada musim hujan. Di wilayah Kabupaten Mimika terdapat 13 (tiga belas) Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu: DAS Omba, Aindua, Taparomae - Awaruka, Tuuga, Ukemupuke, Mimika, Kamoro, Wania, Ajkwa, Minajerwi, Mawati, Otakwa, Akimuga dan Cemara.

Potensi sumberdaya air di Kabupaten Mimika selain dipengaruhi oleh kondisi klimatologi wilayah, juga dipengaruhi oleh beberapa aliran sungai yang melintas pada beberapa kawasan. Potensi sumberdaya air tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kegiatan pertanian dan sumber air baku untuk kebutuhan lainnya.

Potensi air tanah dapat dimanfaatkan sebagai air baku untuk berbagai kepentingan kegiatan masyarakat, baik untuk kebutuhan konsumsi maupun untuk menunjang kegiatan ekonomi masyarakat. Potensi air tanah yang terdapat di Kabupaten Mimika ditunjang oleh keberadaan aliran sungai. Selain itu potensi air di Kabupaten Mimika juga dipengaruhi oleh beberapa aliran sungai yang sebagian besar dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dan sumber air bersih.

**Tabel 3.3**  
**Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Pemanfaatannya di Kabupaten Mimika**

No	Daerah Aliran Sungai (DAS)	Fungsi/ Manfaat	Daerah yg Dilalui
1	Aikimiugah	Perikanan	Distrik Agimuga, Hoya, Jila, Jita dan Mimika Timur Jauh
2	Anindua	Perikanan	Distrik Mimika Barat Jauh
3	Bunga	Perikanan	Distrik Agimuga, Alama, Jila dan Jita
4	Cemara	Perikanan	Distrik Agimuga, Hoya, Jila dan Jita
5	lape	Perikanan	Distrik Mimika Barat Tengah
6	Jera	Perikanan	Distrik Mimika Barat Jauh dan Mimika

No	Daerah Aliran Sungai (DAS)	Fungsi/ Manfaat	Daerah yg Dilalui
			Barat Tengah
7	Kamura	Perikanan	Distrik Iwaka, Kuala Kencana, Kwamki Narama, Mimika Barat, Mimika Baru, Mimika Tengah, Mimika Timur, Wania dan Tembagapura
8	Maakwe	Perikanan	Distrik Amar dan Mimika Barat
9	Mimika	Perikanan	Distrik Amar, Iwaka, Kuala Kencana, Mimika Barat dan Mimika Tengah
10	Mukumuga	Perikanan	Distrik Kuala Kencana, Kwamki Narama, Mimika Baru, Mimika Tengah, Mimika Timur, Mimika Timur Jauh, Tembagapura dan Wania
11	Murpurka	Perikanan	Distrik Amar dan Mimika Barat Tengah
12	Omba	Perikanan	Distrik Mimika Barat Jauh
13	Otokwa	Perikanan	Distrik Agimuga, Hoya, Mimika Baru, Mimika Timur Jauh, dan Tembagapura
14	Peter	Perikanan	Distrik Alama
15	Potewal	Perikanan	Distrik Mimika Barat Jauh
16	Umari	Perikanan	Distri Mimika Barat Jauh dan Mimika Barat Tengah
17	Umuk/Wamuka	Perikanan	Distrik Mimika Barat Tengah
18	Wamaro	Perikanan	Distrik Mimika Baru, Mimika Timur Jauh dan Tembagapura
19	Warenai	Perikanan	Distrik Tembagapura

Sumber : BPDAS PS Kemen. Kehutanan Tahun 2011



**PETA 3.4**  
**PETA HIDROLOGI KABUPATEN MIMIKA**



**PETA 3.5**  
**PETA DAS KABUPATEN MIMIKA**

### 3. Klimatologi

Rata-rata suhu udara minimum di wilayah Mimika selama tahun 2020 sebesar 27,69°C dan maksimum 34,80°C. Kelembaban udara tertinggi di Kabupaten Mimika terjadi pada bulan Juli yaitu 92,20%. Kecepatan angin tertinggi di Kabupaten Mimika yaitu 1,43 Knot yang terjadi pada bulan Maret, dan terendah pada bulan Oktober yaitu 0,81 Knot. Selanjutnya curah hujan tertinggi di Kabupaten Mimika tahun 2020 terjadi pada bulan Juli yaitu sebesar 1.119,80 mm dan terendah pada bulan Februari sebesar 271,80 mm.

**Tabel 3.4**  
Rata-rata Suhu dan Kelembaban Udara Menurut Bulan  
di Kabupaten Mimika Tahun 2023

No	Bulan	Suhu Udara Temperature (°C)			Rata-Rata Kelembaban Udara (%)
		Maks	Min	Rata-Rata	
1	Januari	34,80	23,00	27,69	82
2	Februari	35,30	22,80	27,96	81
3	Maret	34,90	23,00	27,14	84
4	April	33,60	22,40	27,05	86
5	Mei	32,80	22,50	26,76	88
6	Juni	32,20	22,50	25,86	89
7	Juli	31,40	22,20	24,98	92
8	Agustus	33,20	22,30	25,59	90
9	September	32,60	22,20	25,85	89
10	Oktober	33,80	22,40	26,38	87
11	November	34,00	22,40	26,86	85
12	Desember	34,00	22,60	27,03	84

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

**Tabel 3.5**  
Rata-rata Tekanan Udara dan Kecepatan Angin Menurut Bulan  
di Kabupaten Mimika Tahun 2023

No	Bulan	Tekanan Udara (Mb)	Rata-Rata Kecepatan Angin (Knot)
1	Januari	1.005,32	1,15
2	Februari	1.005,59	1,35
3	Maret	1.005,93	1,43
4	April	1.006,32	1,13
5	Mei	1.006,61	0,96
6	Juni	1.006,82	0,90
7	Juli	1.006,48	0,96

8	Agustus	1.007,19	0,94
9	September	1.006,48	0,98
10	Oktober	1.005,50	0,81
11	November	1.005,24	0,86
12	Desember	1.004,33	0,90

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

**Tabel 3.6**  
Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan  
di Kabupaten Mimika Tahun 2023

No	Bulan	Jumlah Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)
1	Januari	20	353.30
2	Februari	20	271.80
3	Maret	28	397.40
4	April	27	358.10
5	Mei	29	635.60
6	Juni	27	905.10
7	Juli	31	1.119,80
8	Agustus	27	447.80
9	September	28	820.20
10	Oktober	27	542.20
11	November	23	356.10
12	Desember	25	886.10

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

#### 4. Jenis Tanah dan Geologi

Formasi geologi yang terdapat di Kabupaten Mimika sebagai pembentuk struktur bentuk batuan yang ada di Kabupaten Mimika dan sangat bervariasi, antara lain Alluvium, endapan danau dan lain-lain. Struktur geologi memiliki pengaruh terhadap pola dan struktur batuan serta penyebaran bahan galian. Adapun jenis-jenis batuan yang dapat ditemukan di Kabupaten Mimika sebagaimana tabel berikut :

**Tabel 3.7**  
Jenis Geologi Kabupaten Mimika


No	Jenis Batuan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	Alluvium	9.715,72	44,79
2	Alluvium Terbiku	106,81	0,49
3	Batuan Malihan Derewo	574,75	2,65
4	Batugamping Yawee	902,05	4,16
5	Batulumpur Piniya	79,26	0,37
6	Batupasir Emkai	233,98	1,08
7	Batupasir Woniwogi	14,42	0,07
8	Dolomit Modio	353,06	1,63
9	Endapan Aliran Rombakan	29,12	0,13

No	Jenis Batuan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
10	Endapan Aluvium Dan Litoral	6,35	0,03
11	Endapan Danau	2.678,65	12,35
12	Endapan Glasial	23,90	0,11
13	Fanglomerad	25,63	0,12
14	Formasi Otomona	337,13	1,55
15	Formasi Tuaba	624,50	2,88
16	Formasi Aiduna	1.256,05	5,79
17	Formasi Buru	2.115,00	9,75
18	Formasi Kopai	49,29	0,23
19	Formasi Tipuma	688,19	3,17
20	Formasi Waripi	145,21	0,67
21	Hancuran Tanah Longsor	57,15	0,26
22	Intrusi Ilaga	23,42	0,11
23	Kelompok Besar Batugamping New Guinea	121,13	0,56
24	Kelompok Kembelangan	197,39	0,91
25	Kelompok Paniai	341,41	1,57
26	Kipas Aluvium	993,91	4,58
<b>Jumlah</b>		<b>21.693,51</b>	<b>100,00</b>

Sumber : RTRW Kabupaten Mimika Tahun 2011

Jenis tanah di Kabupaten Mimika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yang tersebar di beberapa distrik. Jenis tanah di Kabupaten Mimika diklasifikasikan dalam 5 (lima) tipe:

- Litosol merupakan tanah mineral hasil pelapukan batuan induk, berupa batuan beku (intrusi) dan/atau batuan sedimen yang menempati daerah perbukitan intrusi dengan sudut lereng < 70%. Kenampakan sifat fisik berwarna coklat kemerahan, berukuran lempung, lempung lanauan, hingga pasir lempungan, plastisitas sedang-tinggi, agak padu, solum dangkal, tebal 0,2-4,5 m. Jenis tanah ini tersebar dengan luas 904.730,61 Ha atau 41,71 % dari luas Kabupaten Mimika.
- Mediteran merupakan tanah yang berasal dari pelapukan batu gamping yang menempati daerah perbukitan karst, dengan sudut lereng > 70%. Kenampakan fisik yang terlihat berwarna coklat kehitaman, berukuran lempung pasir, plastisitas sedang-tinggi, agak padu, permeabilitas sedang, rentan erosi, tebal 0,1-1,5 m. Jenis tanah ini tersebar dengan luas 77.058,56 Ha atau 3,55 % dari luas Kabupaten Mimika.
- Tanah Podsolik adalah tanah yang terbentuk di daerah yang memiliki curah hujan tinggi dan suhu udara rendah. Tanah ini berada di daerah yang memiliki iklim basah dengan curah hujan lebih dari 2500 mm per



tahun. Tanah podsolik memiliki kesuburan sedang, bercirikan warna merah atau kuning, memiliki tekstur yang lempung atau berpasir, memiliki pH rendah, serta memiliki kandungan unsure aluminium dan besi yang tinggi. Tanah ini juga memiliki daya simpan air yang sangat rendah sehingga mudah mengalami kekeringan. Jenis tanah ini tersebar dengan luas 55.080,62 Ha atau 2,54 % dari luas Kabupaten Mimika.

- Tanah renzina adalah tanah hasil pelapukan batuan kapur di daerah yang memiliki curah hujan yang tinggi. Tanah renzina memiliki warna hitam dan miskin unsur hara. Tanah renzina banyak terdapat di daerah bergamping. Jenis tanah ini tersebar dengan luas 194.978,94 Ha atau 8,99% dari luas Kabupaten Mimika.
- Tanah Glei merupakan tanah endapan alluvial. Tanah ini terdapat pada topografi datar dengan banyak cekungan. Tanah ini terbentuk pada iklim basah sampai iklim musim yang mempunyai curah hujan lebih dari 1.500 mm/tahun.



**PETA 3.6**

**PETA JENIS TANAH KABUPATEN MIMIKA**



**PETA 3.7**  
**PETA GEOLOGI KABUPATEN MIMIKA**

### C. KONDISI PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN MIMIKA

Tutupan lahan juga merupakan pemanfaatan lahan dan lingkungan alam untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam penyelenggaraan kehidupannya. Pengertian penggunaan lahan biasanya digunakan untuk mengacu pemanfaatan masa kini (present or current land use). Tutupan lahan yang menggambarkan konstruksi vegetasi dan buatan yang menutup permukaan lahan. Konstruksi tersebut seluruhnya tampak secara langsung dari citra penginderaan jauh. Tiga kelas data secara umum yang tercakup dalam penutup lahan; struktur fisik yang dibangun oleh manusia, fenomena biotik seperti vegetasi alami, tanah pertanian dan kehidupan binatang, dan tipe pembangunan.

Secara umum tutupan lahan di Kabupaten Mimika didominasi oleh hutan primer dengan luas 12.195,54 Km<sup>2</sup> dan hutan rawa primer 4.535,80 Km<sup>2</sup>. Adapun tutupan lahan di Kabupaten Mimika sesuai dengan peruntukannya yakni terdiri dari perumahan dan kawasan permukiman, bangunan umum, rawa, kebun, tambang, hutan, pertanian dan lain-lain. Adapun luas lahan masing - masing pemanfaatan lahan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

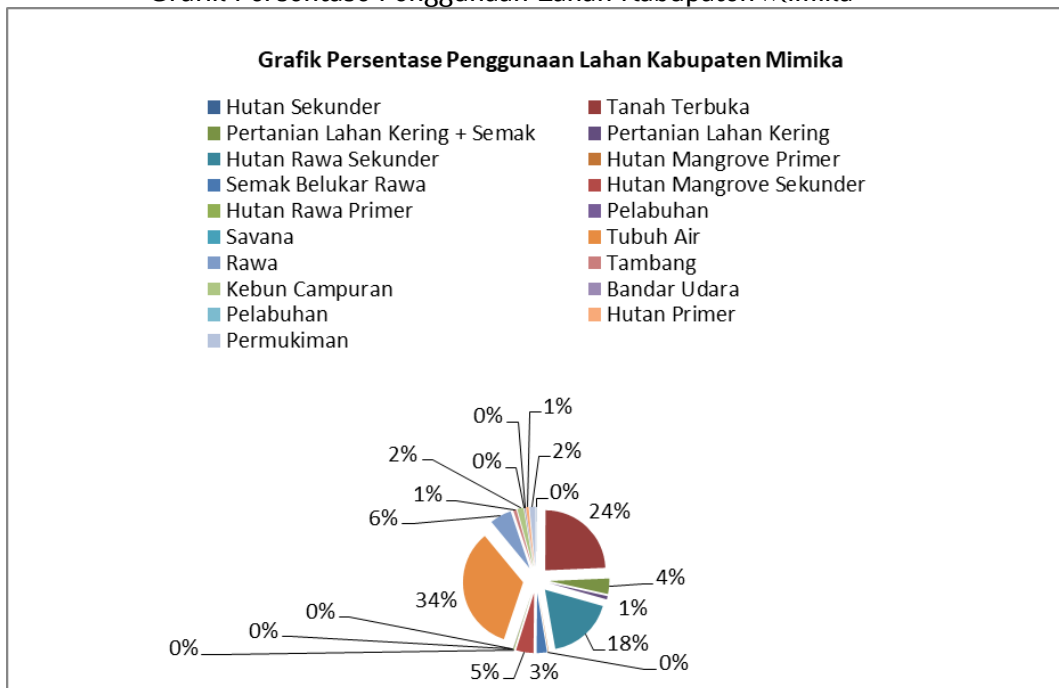
**Tabel. 3.8**  
Tutupan Lahan Kabupaten Mimika Berdasarkan Jenisnya Tahun 2017

No	Tutupan Lahan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase (%)
1	Hutan Sekunder	1.206,21	5,56
2	Tanah Terbuka	402,31	1,85
3	Pertanian Lahan Kering + Semak	69,11	0,32
4	Pertanian Lahan Kering	15,50	0,07
5	Hutan Rawa Sekunder	296,50	1,37
6	Hutan Mangrove Primer	2.089,38	9,63
7	Semak Belukar Rawa	46,23	0,21
8	Hutan Mangrove Sekunder	78,06	0,36
9	Hutan Rawa Primer	4.535,80	20,91
10	Pelabuhan	0,18	0,01
11	Savana	0,18	0,01
12	Tubuh Air	561,42	2,59

No	Tutupan Lahan	Luas (Km2)	Persentase (%)
13	Rawa	97,20	0,45
14	Tambang	14,16	0,07
15	Kebun Campuran	28,67	0,13
16	Bandar Udara	3,70	0,02
17	Pelabuhan	0,25	0,01
18	Hutan Primer	12.195,54	56,22
19	Permukiman	26,61	0,12
<b>Jumlah</b>		<b>21.693,50</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Hasil Digitasi Citra Satelit & Peta RTRW Kab. Mimika, Th. 2020

**Gambar 3.3**  
Grafik Persentase Penggunaan Lahan Kabupaten Mimika





**PETA 3.8**

**PETA TUTUPAN LAHAN KABUPATEN MIMIKA**

## D. KONDISI DEMOGRAFI DAN KEPENDUDUKAN KABUPATEN MIMIKA

### 1. Perkembangan Jumlah Penduduk

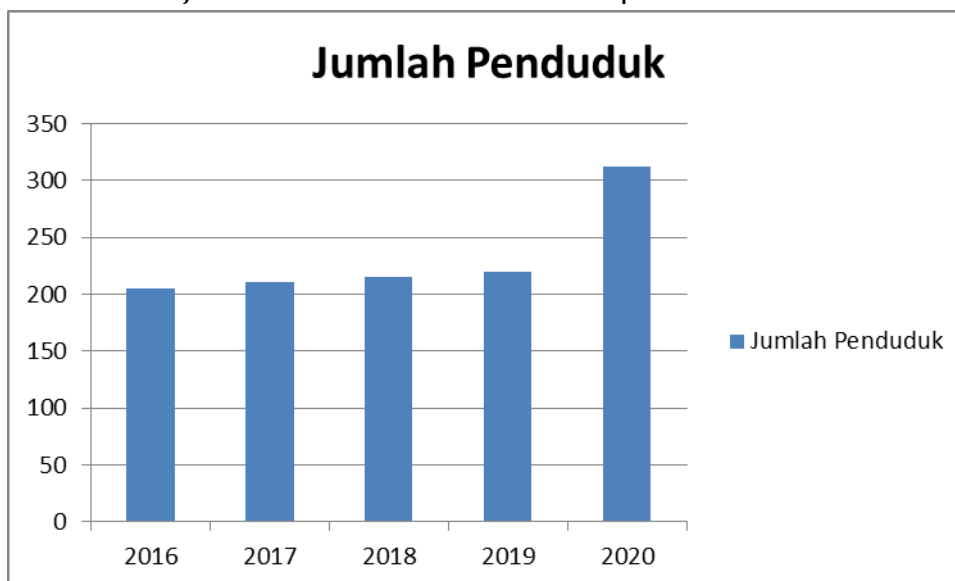
Perkembangan Jumlah penduduk Kabupaten Mimika tahun 2016 sampai tahun 2020 mengalami peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan banyak penduduk yang menetap di Kabupaten Mimika yang merupakan pusat perekonomian, pendidikan dan pemerintahan. Rata-rata Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Mimika yaitu sebesar 22058 Jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.9**  
Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Mimika  
Tahun 2016-2020

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertambahan (Jiwa)
1.	2016	205.591	3.914
2.	2017	210.413	4.822
3.	2018	215.493	5.080
4.	2019	219.689	4.196
5.	2020	311.969	92.280
<b>Rata-rata</b>			<b>22058</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

**Gambar 3.4**  
Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Mimika



Dilihat pada Tabel 3.9 Dan Gambar 3.4 pertumbuhan jumlah penduduk Kabupaten Mimika selama Lima (5) tahun terakhir mengalami peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya. Pada tahun 2016 jumlah penduduk Kabupaten Mimika berjumlah 205.591 Jiwa dan pada tahun 2020 jumlah penduduk Kabupaten Mimika berjumlah 311.969 Jiwa. Dengan rata-rata pertumbuhan selama 5 tahun terakhir yaitu berjumlah 22058 jiwa.

## 2. Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Mimika tahun 2020 adalah 311.969 jiwa. Penduduk terbesar berada di Distrik Mimika Baru yaitu 142.909 jiwa. Hal ini dikarenakan banyak penduduk yang menetap di Timika yang merupakan pusat perekonomian, pendidikan dan pemerintahan. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2019-2020 di Kabupaten Mimika sebesar 43,43 persen. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.10**  
Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Mimika Tahun 2020

No.	Distrik	Jumlah Penduduk	Laju Pertumbuhan penduduk per tahun 2019-2020 (%)
1	Agimuga	876	5,21
2	Amar	2.055	3,95
3	Alama	2.045	4,00
4	Hoya	1.097	4,69
5	Iwaka	10.981	2,50
6	Jila	1.755	4,67
7	Jita	1.526	4,37
8	Kuala Kencana	27.774	1,93
9	Kwamki Narama	13.750	2,48
10	Mimika Barat	2.966	3,66
11	Mimika Barat Jauh	2.030	3,96
12	Mimika Barat Tengah	2.320	3,70
13	Mimika Baru	142.909	1,44
14	Mimika Tengah	4.260	3,26
15	Mimika Timur	10.179	2,56
16	Mimika Timur Jauh	3.520	3,49
17	Tembagapura	23.022	1,86
18	Wania	58.904	1,92
<b>Jumlah</b>		<b>311969</b>	<b>43,43</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

Gambar 3.5  
Grafik Jumlah Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2020



### 3. Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk di Kabupaten Mimika hingga akhir tahun 2020 berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Mimika adalah sebesar 311.969 jiwa. Jumlah penduduk terbesar terdapat di Distrik Mimika Baru dengan jumlah penduduk sebesar 142.909 jiwa. Kepadatan tertinggi terdapat di Distrik Kwamki Narama yaitu 1069,21 jiwa/Km<sup>2</sup> dan distrik Distrik Wania yaitu dengan kepadatan 298,52 jiwa/Km<sup>2</sup>. Sedangkan wilayah yang memiliki kepadatan terendah adalah adalah Distrik Agimuga dengan kepadatan penduduk 0,40 jiwa/Km<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya mengenai persebaran dan kepadatan penduduk di Kabupaten Mimika berdasarkan distrik pada tahun 2020 sebagai mana pada tabel berikut:

Tabel 3.11  
Kepadatan Penduduk Menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2020

No	Distrik	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (km <sup>2</sup> )
1	Agimuga	876	2.198,56	0,40
2	Amar	2.055	1.801,50	5,59
3	Alama	2.045	365,92	1,14
4	Hoya	1.097	563,78	1,95
5	Iwaka	10.981	492,73	22,29
6	Jila	1.755	622,83	2,82
7	Jita	1.526	1.962,33	0,78
8	Kuala Kencana	27.774	860,74	32,27

No	Distrik	Jumlah Penduduk (jiwa)	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (km <sup>2</sup> )
9	Kwamki Narama	13.750	12,86	1069,21
10	Mimika Barat	2.966	1.187,85	2,50
11	Mimika Barat Jauh	2.030	2.485,89	0,82
12	Mimika Barat Tengah	2.320	2.292,46	1,01
13	Mimika Baru	142.909	1.509,48	94,67
14	Mimika Tengah	4.260	526,67	8,09
15	Mimika Timur	10.179	290,48	35,04
16	Mimika Timur Jauh	3.520	2.035,36	1,73
17	Tembagapura	23.022	2.586,86	8,90
18	Wania	58.904	197,32	298,52
<b>Jumlah</b>		<b>219.689</b>	<b>21.693,51</b>	<b>14,38</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka 2020

Gambar 3.6  
Grafik Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2020



#### 4. Komposisi Kependudukan

##### a. Struktur Penduduk Menurut Jenis kelamin

Dari sex ratio (perbandingan antara penduduk laki-laki dan perempuan) tahun 2019 penduduk Kabupaten Mimika, yang terbesar adalah sex ratio pada Distrik Tembagapura yaitu 309,73. Artinya, jumlah penduduk laki-laki di distrik ini tiga kali lebih besar dari jumlah penduduk perempuan. Perbedaan yang sangat besar tersebut dikarenakan pada Distrik Tembagapura terdapat usaha pertambangan

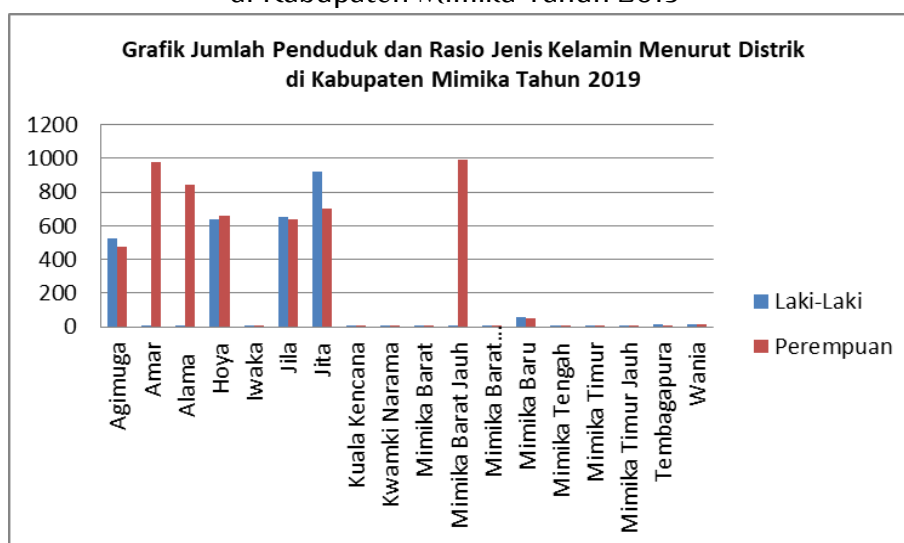
yang banyak menyerap tenaga kerja laki-laki. Sedangkan yang terkecil adalah Distrik Hoya dengan rasio sebesar 91,15.

**Tabel 3.12**  
Jumlah Penduduk Jenis Kelamin dan Sex Ratio Kabupaten Mimika Tahun 2019

No	Distrik	Jenis Kelamin (Jiwa)			Sex Ratio
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
1	Agimuga	525	473	998	103,09
2	Amar	1.047	976	2.023	102,02
3	Alama	1.008	842	1.850	113,07
4	Hoya	641	659	1.300	91,15
5	Iwaka	3.997	3.408	7.405	114,29
6	Jila	649	636	1.285	95,21
7	Jita	922	704	1.626	123,00
8	Kuala Kencana	9.660	8.016	17.676	118,63
9	Kwamki Narama	3.854	3.515	7.369	106,68
10	Mimika Barat	1.434	1.246	2.680	109,82
11	Mimika Barat Jauh	1.124	995	2.119	107,05
12	Mimika Barat Tengah	1.189	1.162	2.351	96,93
13	Mimika Baru	58.311	49.692	108.003	117,18
14	Mimika Tengah	1.823	1.702	3.525	102,56
15	Mimika Timur	4.230	3.421	7.651	120,30
16	Mimika Timur Jauh	1.863	1.748	3.611	102,55
17	Tembagapura	14.930	4.712	19.642	309,73
18	Wania	12.896	11.483	24.379	111,00
<b>Jumlah</b>		<b>120.103</b>	<b>95.390</b>	<b>215.493</b>	<b>124,19</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka 2020

**Gambar 3.7**  
Grafik Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin Menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2019



## b. Struktur Usia

Berdasarkan data kelompok umur penduduk Kabupaten Mimika, jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur 25-29 merupakan yang terbesar dengan 26.421 jiwa. Hal ini menyatakan bahwa jumlah penduduk usia produktif merupakan dominan jika dibandingkan usia lansia dengan jumlah penduduk 1966 jiwa.

**Tabel 3.13**  
Jumlah Penduduk Jenis Kelamin dan Umur di Kabupaten Mimika Tahun 2019

No.	Usia	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	0-4	12403	12912	25315
2	5-9	9633	9877	19510
3	10-14	8028	7843	15871
4	15-19	7864	7177	15041
5	20-24	12234	9899	22133
6	25-29	15216	11205	26421
7	30-34	13760	9362	23122
8	35-39	12149	8028	20177
9	40-44	10694	7059	17753
10	45-49	7072	4671	11743
11	50-54	5756	3457	9213
12	55-59	2787	1976	4763
13	60-64	1413	1004	2417
14	65+	1094	920	2014
<b>Jumlah</b>		<b>120103</b>	<b>95390</b>	<b>215493</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka 2020

## c. Angkatan Kerja

Angkatan kerja adalah penduduk usia kerja (15 tahun ke atas) yang bekerja, punya pekerjaan namun sementara tidak bekerja, dan pengangguran. Untuk melihat jumlah angkatan kerja di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.14**  
Jumlah Penduduk Berumur 15 Tahun ke atas menurut Jenis Kegiatan Kabupaten Mimika Tahun 2020

Kegiatan Utama	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Angkatan Kerja	79.457	26.024	101.481
Bekerja	69.854	23.713	93.567
Pengangguran Terbuka	5.603	2.311	7.914
Bukan Angkatan	17.446	40.986	58.432

Kerja			
Sekolah	6.133	4.694	10.827
Mengurus Rumah Tangga	5.638	34.184	39.182
Lainnya	5.685	2.108	7.793
<b>Jumlah</b>	<b>92.903</b>	<b>67.010</b>	<b>159.913</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka Tahun 2021

#### d. Garis Kemiskinan

Penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan. Garis Kemiskinan Makanan (GKM) merupakan nilai pengeluaran kebutuhan minimum makanan yang disetarakan dengan 2.100 kkalori per kapita per hari. Garis Kemiskinan Non-Makanan (GKNM) adalah kebutuhan minimum untuk perumahan, sandang, pendidikan, kesehatan, dan kebutuhan dasar lainnya. Untuk mengukur kemiskinan dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Head Count Index (HCI-P0) adalah persentase penduduk miskin yang berada di bawah Garis Kemiskinan (GK).
- 2) Indeks Kedalaman Kemiskinan (Poverty Gap Index-P1) merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Semakin tinggi nilai indeks, semakin jauh rata-rata pengeluaran penduduk dari garis kemiskinan.
- 3) Indeks Keparahan Kemiskinan (Poverty Severity Index-P2) memberikan gambaran mengenai penyebaran pengeluaran di antara penduduk miskin. Semakin tinggi nilai indeks, semakin tinggi ketimpangan pengeluaran di antara penduduk miskin

Untuk Melihat garis kemiskinan di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.15**  
Garis Kemiskinan dan Penduduk Miskin  
di Kabupaten Mimika Tahun 2020

Tahun	Garis Kemiskinan	Penduduk Miskin	
		Jumlah (Ribuan Jiwa)	Presentase
2014	535,342	32,22	16,11
2015	597,620	32,85	16,20

2016	634,370	30,12	14,72
2017	684,282	31,152	14,89
2018	762,184	31,175	14,55
2-19	836,301	31,79	14,54
2020	870,355	31,75	14,26

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka Tahun 2021

#### E. KONDISI PEREKONOMIAN KABUPATEN MIMIKA

Pada tahun 2019 Lapangan Usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan memberi kontribusi terhadap PDRB atas dasar harga berlaku Kabupaten Mimika sebesar 2,74 persen. Dari besaran kontribusi terhadap PDRB tersebut, Sublapangan usaha Perikanan merupakan penyumbang terbesar yaitu tercatat sebesar 67,49 persen dari seluruh nilai tambah Lapangan usaha Pertanian. Nilai kontribusi ini meningkat secara terus menerus dari tahun ke tahun selama lima tahun terakhir. Tercatat kontribusi tersebut sebesar 63,83 persen pada tahun 2012, pada tahun 2013 sebesar 64,80 persen, tahun 2014 sebesar 63,83 persen dan tahun 2015 sebesar 67,49 persen.

**Tabel 3.16**  
Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kab. Mimika, 2016-2020

Lapangan Usaha	2016	2017	2018	2019	2020
Pertanian, kehutanan dan Perikanan	1.370.746,2	1.426.846,4	1.476.217,0	1.514.523,5	1.482.986,9
Pertambangan dan Penggalian	54.678.693,93	62.871.974,69	73.079.806,92	41.605.557,70	50.702.707,1
Industri Pengolahan	108.311,29	122.549,82	136.198,43	132.373,94	134.047,4
Pengadaan Listrik dan Gas	9.868,56	11.492,97	12.311,26	13.265,75	13.100,9
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	6.513,85	6.773,74	7.078,18	7.192,60	7.115,9
Konstruksi	1.938.749,72	2.172.158,91	2.391.005,09	2.795.274,49	2.686.466,7
Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi mobil dan Sepeda Motor	1.735.881,25	1.963.340,38	2.116.575,12	2.252.329,34	2,268,224.7
Transportasi dan Pergudangan	966.366,56	1.081.194,96	1.169.553,90	1.273.956,39	793,460.9
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	205.429,51	231.411,98	249.689,06	270.917,21	232,870.4
Informasi dan Komunikasi	1.279.124,51	1.437.214,29	1.531.064,59	1.611.292,38	1,649,482.3
Jasa Keuangan dan Asuransi	329.936,58	352.387,27	358.577,61	364.382,09	369,455.1
Real Estate	500.993,07	577.877,81	607.409,34	657.062,30	664,079.4
Jasa Perusahaan	305.348,78	330.742,93	380.317,15	392.614,45	387,632.8

Lapangan Usaha	2016	2017	2018	2019	2020
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan jaminan Sosial Wajib	1.095.845,49	1.162.900,75	1.305.307,97	1.397.854,30	1,409,900.6
Jasa Pendidikan	128.660,46	140.457,44	148.757,63	157.521,60	164,015.8
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	125.530,54	138.779,22	150.126,97	162.667,89	195,969.2
Jasa Lainnya	177.005,68	199.165,54	213.878,80	235.102,76	235,540.7
<b>PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO</b>	<b>65,061,165.2</b>	<b>74,333,546.3</b>	<b>85,44188497,</b>	<b>54,944,536.06</b>	<b>63,397,036.7</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka Tahun 2021

**Tabel 3.17**  
Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan Menurut Lapangan Usaha di Kab. Mimika, 2016-2020

Lapangan Usaha	2016	2017	2018	2019	2020
Pertanian, kehutanan dan Perikanan	1,370,746.2	1,426,846.4	1,476,217.0	1,514,532.5	1,482,986.9
Pertambangan dan Penggalian	54,678,693.93	62,871,974.69	73,079,806.92	41,605,557.70	50,702,707.1
Industri Pengolahan	108,311.29	122,549.82	136,198.43	1322,373.94	134,047.4
Pengadaan Listrik dan Gas	9,868.56	11,492.97	12,311.26	13,265.75	13,100.9
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	6,513.85	6,773.74	7,078.18	7,192.60	7,115.9
Konstruksi	1,938,749.72	2,172,158.91	2,391,005	2,795,274.49	2,686,446.7
Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi mobil dan Sepeda Motor	1,735,881	1,963,340	2,116,575.12	2,252,329.34	2,268,224.7
Transportasi dan Pergudangan	966,366.56	1,081,194.96	1,169,533.90	1,273,956.39	793,460.9
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	205,429.51	231,411.98	249,689.06	270,917.21	232,870.4
Informasi dan Komunikasi	1,279,124.51	1,163,555.09	1,210,813.69	1,231,090.61	1,270,485
Jasa Keuangan dan Asuransi	329,936.58	296,372.35	289,093.09	291,444.91	294,9087.1
Real Estate	500,933.07	418,313.35	430,528.94	460,513.11	460,690.7
Jasa Perusahaan	305,348	290,134.30	310,478.12	314,349.15	303,581.0
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan jaminan Sosial Wajib	901,932.15	936,092.84	1,020,802.69	1,055,512.54	1,061,001.2
Jasa Pendidikan	113,939.07	119,088.12	124,007.70	129,681.26	130,372.2
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	103,294.01	109,737.98	116,011.70	122,045.50	140,022.8
Jasa Lainnya	144,056.98	153,440.34	161,692.36	172,173.29	171,555.6
<b>PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO</b>	<b>65,027,596.48</b>	<b>67,424,638.13</b>	<b>74,338,580.19</b>	<b>45,743,755.91</b>	<b>50,922,905.3</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka Tahun 2021

## F. POTENSI SUMBER DAYA ALAM KABUPATEN MIMIKA

### 1. Sektor Pertanian Tanaman Pangan

Di bidang pertanian, tanaman pangan yang cukup banyak ditanam di kabupaten Mimika yaitu jagung, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar dan sayur-sayuran. Produksi tanaman pangan yang terbesar di Kabupaten Mimika adalah Ubi jalar yaitu 384 ton. Produksi masing-masing tanaman pangan di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.18**  
Produksi Tanaman Pangan Menurut Distrik di Kabupaten Mimika Tahun 2019

No	Distrik	Produksi (ton)					
		Padi Sawah	Jagung	Kacang Tanah	Kedelai	Ubi Kayu	Ubi Jalar
1	Agimuga	-	1	-	-	4	11
2	Amar	-	-	-	-	2	5
3	Alama	-	-	-	-	3	8
4	Hoya	-	-	-	-	3	9
5	Iwaka	67	71	5	-	17	42
6	Jila	-	1	-	-	3	17
7	Jita	-	2	-	-	3	13
8	Kuala Kencana	-	107	17	-	34	71
9	Kwamki Narama	-	6	2	-	8	20
10	Mimika Barat	-	3	-	-	3	7
11	Mimika Barat Jauh	-	3	-	-	3	6
12	Mimika Barat Tengah	-	3	-	-	4	7
13	Mimika Baru	-	173	22	-	41	89
14	Mimika Tengah	-	3	-	-	3	5
15	Mimika Timur	15	75	3	-	9	23
16	Mimika Timur Jauh	-	-	-	-	3	5
17	Tembagapura	-	1	-	-	2	15
18	Wania	-	83	5	-	10	31
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>532</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>155</b>	<b>384</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2020

### 2. Sektor Pertanian Hortikultura

Pertanian hortikultura yang diusahakan adalah jenis tanaman sayuran. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, jenis tanaman sayuran yang banyak diusahakan adalah Kangkung, Tomat, kacang panjang, cabai Rawit, Cabai besar dan Kubis. Produksi Holtikultura terbanyak adalah Kangkung yaitu sebanyak 2995 Ton sedangkan yang paling sedikit yaitu Cabai Besar.

**Tabel 3.19**  
Produksi Tanaman Sayuran Menurut Distrik di Kabupaten Mimika  
Tahun 2020

No	Distrik	Cabai Rawit	Cabai Besar	Kubis	Kangkung	Kacang Panjang	Tomat
1	Agimuga	103	-	-	146	172	134
2	Amar	78	-	109	117	-	86
3	Alama	-	-	-	123	-	68
4	Hoya	62	-	-	121	-	40
5	Iwaka	173	167	112	397	219	122
6	Jila	94	-	70	150	102	76
7	Jita	45	-	-	161	95	78
8	Kuala Kencana	208	182	90	269	198	232
9	Kwamki Narama	93	-	-	123	197	77
10	Mimika Barat	38	-	-	160	71	30
11	Mimika Barat Jauh	32	-	-	109	37	72
12	Mimika Barat Tengah	8	-	-	140	55	36
13	Mimika Baru	186	151	123	366	140	160
14	Mimika Tengah	34	-	-	118	60	69
15	Mimika Timur	145	98	86	156	134	156
16	Mimika Timur Jauh	63	-	-	81	48	82
17	Tembagapura	40	-	75	0	0	125
18	Wania	56	66	86	258	95	144
	<b>Jumlah</b>	<b>1458</b>	<b>644</b>	<b>751</b>	<b>2995</b>	<b>1623</b>	<b>1787</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

### 3. Sektor Perikanan

Sektor perikanan Kabupaten Mimika terdiri atas perikanan laut dan perikanan umum. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.20**  
Jumlah Rumah Tangga Perikanan Tangkap Menurut Distrik dan Subsektor  
di Kabupaten Mimika Tahun 2019

No	Distrik	Perikanan Laut	Perairan Umum	Jumlah
1	Agimuga	5	147	152
2	Amar	1.085	85	1.170
3	Alama	-	-	-
4	Hoya	-	-	-
5	Iwaka	334	8	342
6	Jila	-	-	-
7	Jita	6	169	175
8	Kuala Kencana	-	-	-
9	Kwamki Narama	-	-	-
10	Mimika Barat	973	91	1.064
11	Mimika Barat Jauh	707	54	761
12	Mimika Barat Tengah	750	94	844
13	Mimika Baru	-	-	-
14	Mimika Tengah	855	133	988
15	Mimika Timur	1.003	114	1.117

No	Distrik	Perikanan Laut	Perairan Umum	Jumlah
16	Mimika Timur Jauh	950	154	1.104
17	Tembagapura	-	-	-
18	Wania	89	4	93
<b>Jumlah</b>		<b>6.758</b>	<b>1.052</b>	<b>7.810</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2020

#### 4. Sektor Peternakan

Di bidang peternakan, populasi ternak yang paling banyak di Kabupaten Mimika adalah jenis ternak babi yaitu sebesar 22.688.

**Tabel 3.21**  
Jumlah Populasi Ternak di Kabupaten Mimika Tahun 2018

No	Distrik	Sapi Potong	Kerbau	Kuda	Kambing	Domba	Babi
1	Agimuga	202	-	-	-	-	-
2	Amar	-	-	-	-	-	-
3	Alama	-	-	-	-	-	-
4	Hoya	-	-	-	-	-	-
5	Iwaka	425	-	-	782	21	1028
6	Jila	-	-	-	-	-	-
7	Jita	-	-	-	-	-	-
8	Kuala Kencana	318	-	-	316	-	6953
9	Kwamki Narama	-	-	-	-	-	3197
10	Mimika Barat	-	-	-	-	-	-
11	Mimika Barat Jauh	-	-	-	-	-	-
12	Mimika Barat Tengah	-	-	-	-	-	-
13	Mimika Baru	180	-	-	285	-	6.810
14	Mimika Tengah	-	-	-	-	-	-
15	Mimika Timur	47	-	-	195	-	1.044
16	Mimika Timur Jauh	-	-	-	-	-	68
17	Tembagapura	-	-	-	-	-	2484
18	Wania	235	-	-	388	-	1104
<b>Jumlah</b>		<b>1.307</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.966</b>	<b>43</b>	<b>22.688</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2019

#### 5. Sektor Kehutanan

Kawasan Hutan adalah wilayah tertentu berupa hutan yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Hal ini untuk menjamin kepastian hukum mengenai status kawasan hutan, letak batas dan luas suatu wilayah tertentu yang sudah ditunjuk menjadi kawasan hutan tetap.

Penunjukan kawasan hutan mencakup pula kawasan perairan yang menjadi bagian dari kawasan suaka alam (KSA) dan Kawasan Perstarian

Alam ( KPA). Luas Kawasan Hutan di Kabupaten Mimika menurut SK Menteri Kehutanan Nomor: 782/KPTS-II/2012 yaitu :

a. Hutan Produksi Konversi (HPK)	: 330.083 ha
b. Hutan Produksi Tetap (HP)	: 60.858 ha
c. Hutan Produksi Terbatas (HPT)	: 391.695 ha
d. Hutan Lindung (HL)	: 344.254 ha
e. Taman Nasional Lorenz	: 712.665 ha
f. Areal Penggunaan Lain (APL)	: 148.836 ha
g. KSA Air	: 79.993 ha
<b>TOTAL</b>	<b>: 2.068.384 ha</b>

Dari data tersebut dapat di lihat bahwa jumlah Luas Kawasan Hutan di Kabupaten Mimika menurut SK Menteri Kehutanan Nomor: 782/KPTS-II/2012 adalah sebesar 2.068.384 ha. Penggunaan kawasan hutan di Kabupaten Mimika yaitu :

a. Ijin usaha pendaan hasil Hutan Kayu	: 287.015 ha
1)PT. Diadyani Timber	
No. SK 292/MENHUT-II/2009	
Tanggal 18 Mei 2019	: 205,160 Ha
2) PT. Mutiara Alas Khatulistiwa	
No. SK 676/MENHUT-II/2014	
Tanggal 12 Agustus 2019	: 81.855 ha
b. Pertambangan	: 225.000 ha
c. Perkebunan Kelapa Sawit	: 98.900,02 ha
d. Transmigrasi	: 10.000 ha
e. Pinjam Pakai	: 716,77 ha

**Tabel 3.22**  
Potensi Hasil Hutan Kayu Per Hektar

No	Uraian	Luasan (M3/ha)
1	Matoa	1,44
2	Nyatoh	1,12
3	Kenari	0,72
4	Pulai	0,65
5	Ketapang	1,46
6	Binuang	1,24
7	Mersawa	1,74
8	Resak	1,81

No	Uraian	Luasan (M3/ha)
9	Bintagur	1,60
10	Kedondong	1,80
11	Terentang	1,44
12	Merbau	11,84
13	Pala	0,57
14	Kayu Cina	0,15
15	Kenanga	1,19
16	Sukun	0,54
17	Bakau	4,52
18	Jenis Komersil Lain	6,95
	<b>Jumlah</b>	<b>40,75</b>


Selain Kawasan Hutan Kabupaten Mimika juga memiliki Kawasan Mangrove dengan luas mencapai 240.000,00 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian berikut :

- a. TN Lorenz : 69.694,91 ha
  - b. HL : 83.699,86 ha
  - c. HPT : 39.528,17ha
  - d. APL : 47.677,06 ha
- TOTAL : 240.000,00 ha.

## 6. Pertambangan

Di Kabupaten Mimika terdapat kegiatan pertambangan non migas dan penggalian. Penggalian non migas yang diusahakan oleh perusahaan PT. Freeport Indonesia menghasilkan tembaga dan emas. Merupakan perusahaan afiliasi dari Freeport-McMoRan. PTFI menambang, memproses dan melakukan eksplorasi terhadap bijih yang mengandung tembaga, emas dan perak. Beroperasi di daerah dataran tinggi di Kabupaten Mimika Provinsi Papua, Indonesia. Kami memasarkan konsentrat yang mengandung tembaga, emas dan perak ke seluruh penjuru dunia.

Kompleks tambang milik kami di Grasberg merupakan salah satu penghasil tunggal tembaga dan emas terbesar di dunia, dan mengandung cadangan tembaga yang dapat diambil yang terbesar di dunia, selain cadangan tunggal emas terbesar di dunia. Grasberg berada di jantung suatu wilayah mineral yang sangat melimpah, di mana kegiatan eksplorasi yang berlanjut membuka peluang untuk terus menambah cadangan kami yang berusia panjang.



Pada tahun 1904-1905 suatu lembaga swasta dari Belanda Koninklijke Nederlandsche Aardrijkskundig Genootschap (KNAG) yakni Lembaga Geografi Kerajaan Belanda, menyelenggarakan suatu ekspedisi ke Papua Barat Daya yang tujuan utamanya adalah mengunjungi Pegunungan Salju yang konon kabarnya ada di Tanah Papua.

Sebelum 1967 wilayah Timika adalah hutan belantara. Pada awal Freeport mulai beroperasi, banyak penduduk yang pada awalnya berpencar-pencar mulai masuk ke wilayah sekitar tambang Freeport sehingga pertumbuhan penduduk di Timika meningkat. Tahun 1970 pemerintah dan Freeport secara bersama-sama membangun rumah-rumah penduduk yang layak di jalan Kamuki. Kemudian dibangun juga perumahan penduduk di sekitar selatan Bandar Udara yang sekarang menjadi Kota Timika.

Pada tahun 1971 Freeport membangun Bandar Udara Timika dan pusat perbekalan, kemudian juga membangun jalan-jalan utama sebagai akses ke tambang dan juga jalan-jalan di daerah terpencil sebagai akses ke desa-desa. Tahun 1972, Presiden Soeharto menamakan kota yang dibangun secara bertahap oleh Freeport tersebut dengan nama Tembagapura. Pada tahun 1973 Freeport menunjuk kepala perwakilannya untuk Indonesia sekaligus sebagai presiden direktur pertama Freeport Indonesia. Adalah Ali Budiarjo, yang mempunyai latar belakang pernah menjabat Sekretaris Pertahanan dan Direktur Pembangunan Nasional pada tahun 1950-an, suami dari Miriam Budiarjo yang juga berperan dalam beberapa perundingan kemerdekaan Indonesia, sebagai sekretaris delegasi Perundingan Linggarjati dan anggota delegasi dalam perjanjian Renville.

Pada tahun 2012, PTFI telah mereklamasi : 30,1 Ha area batuan penutup, sehingga total daerah tambang yang telah direklamasi seluas 291 hektare; 14,2 Ha area pengendapan pasir sisa tambang (SIRSAT) sehingga total daerah pengendapan yang telah direklamasi adalah seluas 659 hektare; 6,8 Ha daerah pesisir, sehingga total daerah pesisir yang telah direklamasi seluas 74 Ha. Menanam lebih dari 68.000 pohon bakau sebagai kelanjutan dari program 2004-2009.

Sebagai mitra jangka panjang Indonesia yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dan komunitas lokal, Freeport Indonesia telah berinvestasi sebesar US\$7,7 miliar dalam infrastruktur selama 45 tahun di Indonesia. Berdasarkan riset yang diadakan oleh Universitas Indonesia, sampai saat ini usaha PTFI mewakili 1,59% dari semua kegiatan ekonomi di Indonesia dengan 300.000 karyawan Indonesia dan keluarganya bergantung pada PTFI untuk kelangsungan hidup mereka. PTFI juga berkeinginan untuk terus berinvestasi dan menjadi bagian dari Indonesia untuk jangka waktu yang lama.

## **7. Pariwisata**

### **a. Potensi Objek Wisata Alam**

Wisata adalah kegiatan perjalanan atau sebagian dari kegiatan tersebut yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati obyek dan daya tarik wisata. Berdasarkan pengertian diatas, Wisata Alam memiliki pengertian wisata (obyek wisata) yang daya tarik utamanya adalah bersumber kepada keindahan alam, sumber daya alam dan tata lingkungannya, dengan demikian maka pengertian Wisata alam adalah bentuk kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam, baik dalam keadaan alami maupun setelah ada usaha budidaya, sehingga memungkinkan wisatawan memperoleh kesegaran jasmaniah dan rohaniyah, mendapatkan pengetahuan dan pengalaman serta menumbuhkan inspirasi dan cinta terhadap alam.

Daya tarik wisata alam di wilayah Kabupaten Mimika, cukup bervariasi, seperti wisata pantai, wisata pegunungan, dan berbagai obyek wisata alam lainnya. Berdasarkan data RTRW Kabupaten Mimika jumlah obyek wisata alam di Kabupaten Mimika sebanyak 10 obyek wisata dan semuanya belum terkelola dengan baik. Daya tarik wisata tersebut tersebar di seluruh wilayah yang ada di Kabupaten Mimika. Daya tarik wisata alam di Kabupaten Mimika ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan, beberapa diantaranya memiliki ciri khas dan keunikan tersendiri dibandingkan obyek wisata yang sama di daerah lainnya, sehingga menjadi daya tarik tersendiri untuk dikunjungi.

Berikut adalah berbagai objek wisata alam yang ada di Kabupaten Mimika :

**Tabel 3.23**  
**Potensi Objek Wisata Alam di Kabupaten Mimika**

No.	Nama Objek Wisata	Lokasi	Status Pengelolaan
1.	Pulau Bidadari	Distrik Mimika Timur Jauh	Belum dikelola
2.	Pulau Puriri	Distrik Mimika Timur Jauh	Belum dikelola
3.	Pantai Kampus Biru	Distrik Mimika Tengah	Belum dikelola
4.	Pantai Kawar	Distrik Amar	Belum dikelola
5.	Pantai Kekwa	Distrik Mimika Tengah	Belum dikelola
6.	Ekowisata Mangrove Kekwa	Distrik Mimika Tengah	Belum dikelola
7.	Pantai Mikapi	Distrik Mimika Barat Tengah	Belum dikelola
8.	Kali Iwaka	Distrik Iwaka	Belum dikelola
9.	Kali Mayon	Distrik Kuala Kencana	Belum dikelola
10.	Kali Kiura	Distrik Kuala Kencana	Belum dikelola
12.	Taman Nasional Lorentz	Distrik Agimuga	Belum dikelola
13.	Cartenz	Distrik Tembagapura	Belum dikelola
14.	Ekowisata Mangrove Pelabuhan Perikanan	Distrik Mimika Timur	Belum dikelola

Sumber : Ripparda Kabupaten Mimika

#### b. Potensi Objek Wisata Budaya

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Wisata Budaya memiliki arti bepergian bersamasama dengan tujuan mengenali hasil kebudayaan setempat. Beberapa contoh wisata budaya meliputi upacara adat, seni pertunjukan adat, ritual-ritual, peninggalan nenek moyang dan lain sebagainya. Wisata berbasis budaya adalah salah satu jenis kegiatan pariwisata yang menggunakan kebudayaan sebagai objeknya. Pariwisata jenis ini dibedakan dari minatminat khusus lain, seperti wisata alam, dan wisata petualangan. Ada 12 unsur kebudayaan yang dapat menarik kedatangan wisatawan, yaitu:

- 1) Bahasa (language);
- 2) Masyarakat (traditions);
- 3) Kerajinan tangan (handicraft);
- 4) Makanan dan kebiasaan makan (foods and eating habits);
- 5) Musik dan kesenian (art and music);
- 6) Sejarah suatu tempat (history of the region);
- 7) Cara kerja dan teknologi (work and technology);
- 8) Agama (religion) yang dinyatakan dalam cerita atau sesuatu yang dapat disaksikan;

- 9) Bentuk dan karakteristik arsitektur di masing-masing daerah tujuan wisata (architectural characteristic in the area);
- 10) Tata cara berpakaian penduduk setempat (dress and clothes);
- 11) Sistem pendidikan (educational system); dan
- 12) Aktivitas pada waktu senggang (leisure activities).

Berdasarkan unsur-unsur tersebut diatas, diharapkan daya tarik wisata budaya yang ada di Kabupaten Mimika memiliki beberapa unsur yang ada tersebut, sehingga obyek wisata yang ada di wilayah ini dapat berkembang dan menjadi daya tarik wisata yang handal untuk dikelola dan dikembangkan sebagai pariwisata unggulan. Berikut ini terdapat beberapa obyek wisata budaya yang ada di Kabupaten Mimika :

**Tabel 3.24**  
Potensi Objek Wisata Budaya di Kabupaten Mimika

No.	Nama Objek Wisata	Lokasi	Status Pengelolaan
1.	Kampung Keakwa	Distrik Mimika Tengah	Belum dikelola
2.	Kamoro Kakuru	Kota Mimika	Tidak Berjalan
3.	Tugu Eme-neme	Distrik Mimika Baru	Belum dikelola
4.	Kota Tua Kokonao	Distrik Mimika Barat	Belum dikelola
5.	Taman Mapurupuwau	Distrik Mimika Barat	Belum dikelola

Sumber : Ripparda Kabupaten Mimika Tahun 2017

### c. Potensi Objek Wisata Buatan

Perkembangan pariwisata dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan, baik dari segi jumlah obyek wisata maupun jenis obyek wisata yang ditawarkan. Salah satu jenis wisata yang berkembang cepat adalah wisata buatan. Terdapat banyak jenis obyek-obyek wisata buatan, seperti agrowisata, kolam permandian/water boom, wisata kuliner, wisata belanja, dan masih banyak lagi jenis wisata buatan lainnya. Banyak sekali tempat-tempat wisata yang dibuat oleh tangan manusia yang hasilnya sangat menakjubkan dan layak untuk dikunjungi sebagai tempat wisata.

**Tabel 3.25**  
Potensi Objek Wisata Buatan di Kabupaten Mimika

No.	Nama Objek Wisata	Lokasi	Status Pengelolaan
1.	Padang Golf Rimba Irian	Distrik Kuala Kencana	Sudah dikelola
2.	Gelanggan Renang	Distrik Kuala Kencana	Sudah dikelola
3.	Water Boom	Distrik Kuala Kencana	Sudah dikelola

4.	Wisata Air Pelangi	Distrik Wania	Sudah dikelola
5.	Taman Rekreasi Kuala Kencana	Distrik Kuala Kencana	Sudah dikelola
6.	Taman Rekreasi (Pemancingan)	Distrik Mimika Baru	Belum dikelola

Sumber : Hasil survey primer dan Sekunder tahun 2017

## G. KONDISI SARANA DAN PRASARANA KABUPATEN MIMIKA

### 1. Pendidikan

Jumlah sarana pendidikan di Kabupaten Mimika, tersebar hampir diseluruh wilayah Kabupaten Mimika Berdasarkan tabel di bawah yang diperoleh dari badan pusat statistik diketahui bahwa sarana pendidikan berupa SD/ Sederajat telah tersebar di seluruh Distrik. Untuk lebih jelasnya, mengenai jumlah dan sebaran sarana pendidikan di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.26.**

Banyaknya Fasilitas Pendidikan di Kabupaten Mimika Tahun 2020

DISTRİK	TK	SD	SMP	SMA	SMK	PT
Agimuga	1	4	1	-	-	-
Amar	2	2	1	-	-	-
Alama	-	1	-	-	-	-
Hoya	-	1	3	-	-	-
Iwaka	4	5	2	1	-	-
Jila	-	2	1	-	-	-
Jita	1	3	1	-	-	-
Kuala Kencana	17	12	6	-	2	-
Kwamki Narama	2	3	1	-	-	-
Mimika Barat	1	3	1	1	-	-
Mimika Barat Jauh	-	6	2	-	-	-
Mimika Barat Tengah	0	8	2	-	-	-
Mimika Baru	47	41	24	12	18	5
Mimika Tengah	1	6	1	-	-	-
Mimika Timur	10	9	9	2	4	-
Mimika Timur Jauh	1	5	2	-	-	-
Tembagapura	2	7	4	-	-	-
Wania	15	16	8	-	-	3
<b>Jumlah</b>	<b>104</b>	<b>134</b>	<b>69</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>8</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

### 2. Kesehatan

Sarana dan Prasarana Pelayanan Kesehatan (SPK) yang dikelola pemerintah yaitu rumah Sakit Umum Daerah Kab. Mimika, saat ini juga terdapat 5 unit RSUD di Kabupaten Mimika. Berbagai upaya yang dilakukan diantaranya pengembangan sarana dan prasarana rumah sakit, baik

panambahan ruang, penambahan alat kesehatan (alkes), penambahan tenaga medis/para medis untuk meningkatkan pelayanan.

Di Kabupaten Mimika terdapat 5 Rumah Sakit, 23 Unit Puskesmas Rawat Inap, 47 Unit Puskesmas Non Rawat Inap, serta Klinik Pertama sebanyak 22 Unit dengan jumlah keseluruhan fasilitas kesehatan di Kabupaten Mimika adalah 93 unit. Berikut banyaknya jumlah fasilitas kesehatan di Kabupaten Mimika dapat di lihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.27.**

**Banyaknya Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Mimika Tahun 2020**

DISTRİK	RS	Puskesmas Rawat Inap	Puskesmas Non Rawat Inap	Klinik Pertama	Jumlah
Agimuga	-	1	3	1	5
Amar	-	1	1	-	2
Alama	-	1	2	-	3
Hoya	-	1	1	-	2
Iwaka	-	1	5	1	7
Jila	-	1	-	-	1
Jita	-	1	3	-	4
Kuala Kencana	-	2	3	3	8
Kwamki Narama	-	1	1	0	2
Mimika Barat	-	1	1	0	2
Mimika Barat Jauh	-	2	6	0	8
Mimika Barat Tengah	-	1	6	0	7
Mimika Baru	3	3	2	13	21
Mimika Tengah	-	1	4	0	5
Mimika Timur	-	1	1	0	2
Mimika Timur Jauh	-	1	2	0	3
Tembagapura	1	2	4	0	7
Wania	1	1	2	0	4
<b>Jumlah</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>47</b>	<b>22</b>	<b>93</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

Jumlah tenaga kesehatan yang terbanyak di Kabupaten Mimika adalah tenaga keperawatan yaitu sebanyak 487 sedangkan yang paling sedikit adalah Dokter gigi yaitu sebanyak 19.

**Tabel 3.28.**  
Banyaknya Tenaga Kesehatan Menurut Distrik di Kabupaten Mimika  
Tahun 2020

Distrik	Dokter	Dokter Gigi	Tenaga Perawat	Tenaga Kebidanan	Tenaga Kefarmasian	Tenaga Kesehatan Masyarakat
Agimuga	-	-	4	2	1	16
Amar	-	-	-	-	-	-
Alama	-	-	10	8	-	12
Hoya	-	-	-	-	-	-
Iwaka	2	1	45	21	2	19
Jila	1	-	5	6	1	7
Jita	-	-	14	6	-	10
Kuala Kencana	40	2	71	43	3	21
Kwamki Narama	-	-	-	-	-	-
Mimika Barat	1	1	28	18	1	31
Mimika Barat Jauh	-	-	12	10	-	2
Mimika Barat Tengah	-	-	8	13	-	5
Mimika Baru	30	8	141	118	18	116
Mimika Tengah	1	-	15	7	1	8
Mimika Timur	2	1	37	20	7	32
Mimika Timur Jauh	1	-	20	4	2	10
Tembagapura	36	3	15	8	1	8
Wania	60	3	62	29	4	11
<b>Jumlah</b>	<b>173</b>	<b>19</b>	<b>487</b>	<b>313</b>	<b>41</b>	<b>308</b>

Sumber : Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

### 3. Peribadatan

Penduduk Kabupaten Mimika dominan beragama Kristen sehingga fasilitas peribadatan yang ada di Kabupaten Mimika sebagian besar berupa gereja. Jumlah gereja yang tersebar di Kabupaten Mimika yaitu mencapai 271 unit dengan perincian gereja protestan sebanyak 202 unit dan gereja katolik sebanyak 69 unit, Fasilitas gereja hampir merata terdapat di seluruh distrik di Kabupaten Mimika. Sedangkan tempat peribadatan yang paling sedikit adalah masjid sebanyak 98 unit.

**Tabel 3.29.**  
Jumlah Tempat Peribadatan Per Distrik di Kabupaten Mimika  
Tahun 2020

Distrik	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katholik	Pura	Vihara
Agimuga	12	-	-	4	-	-
Amar	-	-	-	-	-	-
Alama	-	-	-	1	-	-
Hoya	-	-	-	-	-	-
Iwaka	-	-	17	3	-	-

Distrik	Masjid	Mushola	Gereja Protestan	Gereja Katolik	Pura	Vihara
Jila	-	-	-	4	-	-
Jita	-	-	2	4	-	-
Kuala Kencana	-	-	20	13	-	-
Kwamki Narama	-	-	24	1	-	-
Mimika Barat	-	-	2	4	-	-
Mimika Barat Jauh	-	-	-	6	-	-
Mimika Barat Tengah	-	-	1	4	-	-
Mimika Baru	68	-	97	6	-	-
Mimika Tengah	3	-	4	3	-	-
Mimika Timur	6	-	12	8	-	-
Mimika Timur Jauh	-	-	2	4	-	-
Tembagapura	4	-	7	2	-	-
Wania	5	-	14	2	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>202</b>	<b>69</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

#### 4. Perdagangan Dan Jasa

Usaha perdagangan yang di gunakan masyarakat dalam pemasaran hasil produksi sangat di tentukan dengan keberadaan fasilitas perdagangan baik sebagai pengumpul maupun dalam hal distribusi pemasaran hasil produksi. Untuk mengetahui lebih jelasnya jumlah sarana perdagangan dan jasa yang ada di Kabupaten Mimika dapat di lihat pada Tabel berikut :

**Tabel 3.30.**

Jumlah Perdagangan dan Jasa Menurut Jenisnya di Kabupaten Mimika Pada Tahun 2020

Jenis Sarana Perdagangan Menurut Jenisnya di Kabupaten Mimika, Pada Tahun 2020	2020
Pasar/Market	16
Toko/Store	50
Kios	3.819
Warung	1.767
<b>Jumlah/Total</b>	<b>5.662</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

#### 5. Jalan

Jalan merupakan sarana transportasi yang sangat penting untuk kelancaran aktivitas masyarakat. Kondisi jalan yang ada di Kabupaten Mimika masih banyak yang kondisinya tidak bagus. Dari 1.142.635 km jalan di kabupaten ini, sepanjang 626.764 km atau 55% merupakan jalan dengan kondisi rusak. Berikut Prasarana jalan di Kabupaten Mimika dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.31.**  
Panjang Jalan Dirinci Menurut Status Jalan, Kondisi Jalan dan Permukaan Jalan  
di Kabupaten Mimika Tahun 2015-2019

Uraian	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Status Jalan</b>					
Jalan Negara	199.440	199.440	199.440	152.23	152.23
Jalan Provinsi	178.000	178.000	178.000	162.1	162.1
Jalan Kota/Kabupaten	619.716	619.716	765.195	765.2	765.2
<b>Jumlah</b>	<b>997.156</b>	<b>997.156</b>	<b>1.142.635</b>	<b>1.079.53</b>	<b>1.079.53</b>
<b>Kondisi Jalan</b>					
Baik	592.289	592.289	345.951	-	-153,294
Sedang	126.526	126.526	169.920	-	-18,389
Rusak	278.341	278.341	626.764	-	-603,512
<b>Jumlah</b>	<b>997.156</b>	<b>997.156</b>	<b>1.142.635</b>	<b>-</b>	<b>-765,2</b>
<b>Permukaan Jalan</b>					
Aspal	483.742	483.742	328.207	-	159,24
Beton	47.172	47.172	-	-	-36,42
Kerikil	328.679	328.679	231.075	-	-121,21
Tanah dan Lainnya	137.563	137.563	583.352	-	-448,25
<b>Jumlah</b>	<b>997.156</b>	<b>997.156</b>	<b>1.142.635</b>	<b>-</b>	<b>-765,2</b>

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

Dari sisi jaringan prasarana transportasi darat, sesuai dengan konsep pengembangan jaringan utama Papua, wilayah Kabupaten Mimika termasuk didalam sistem jaringan koridor selatan Timika - Nabire - Manokwari - Sorong. Disamping itu direncanakan pula koridor tengah (Jayapura - Wamena - Nabire), koridor utara (Jayapura - Sarmi - Nabire), serta koridor perbatasan (Jayapura - Merauke). Rencana program yang dikenal sebagai jaringan jalan Trans Papua baru berhasil dilaksanakan di sebagian wilayah Propinsi Papua. Saat ini koridor perbatasan dengan Papua New Guinea adalah yang paling maju pelaksanaannya, dimana sebagian besar sudah selesai dilaksanakan.

## 6. Listrik

Saat ini di Kab. Mimika, jaringan listrik hanya terdapat di sebagian wilayah Distrik. Jaringan tersebut juga terbatas melayani kepentingan PTFI dan pengguna lainnya di Kota Tembagapura, Kuala Kencana dan Timika, serta beberapa lokasi pemukiman transmigrasi. Jaringan listrik PLN yang

terdapat di wilayah Kabupaten Mimika hanya melayani beberapa kota/permukiman penduduk yaitu Timika, Mapuru Jaya, Kokonao dan pemukiman transmigrasi di SP-5, dengan total jaringan SUTM 34 Kms dan jaringan SUTR 32,7 Kms. Sedangkan lokasi Pembangkit Listrik Tenaga Diesel tersebar di :

- Timika
  - Sewa dari PLTD milik PT Wahana Adiwarna dengan kapasitas terpasang 2.000 KW
  - PLTD milik PLN dengan kapasitas terpasang 250 KW
- Mapurujaya dengan kapasitas terpasang 250 KW
- Kokonao dengan kapasitas terpasang 100 KW
- SP-5 dengan kapasitas terpasang 100 KW

Jam operasi pelayanan aliran listrik di Mapurujaya, Kokonao dan SP-5 berlangsung dari pukul 18.00 – 02.00 WIT. Sedangkan untuk kota Timika pelayanan aliran listrik berlangsung 24 jam. Jumlah pelanggan listrik PLN di wilayah Kabupaten Mimika sebesar 43.794 pelanggan, dimana 59% pelanggan adalah rumah tangga.

Karena keterbatasan sarana dan pelayanan, maka beberapa perusahaan membangun generator pembangkit listrik untuk kepentingan sendiri. PT Sheraton Hotel misalnya, mengingat kebutuhan operasionalnya tidak dapat terlayani oleh PLN, maka membangun sendiri sebuah generator dengan kapasitas 1,2 MW. Demikian halnya dengan kota Kuala Kencana. Kota ini memiliki pembangkit listrik sendiri dengan kapasitas 3 x 4,7 MW + 5 x 800 KW. Terletak di Base Camp dan LIP (Light Industrial Park), pembangkit listrik ini melayani Kuala Kencana, LIP, Base Camp, Sheraton, Mile 38/39, daerah lapangan terbang dan fasilitas perusahaan lainnya di dataran rendah. Pembangkit listrik di LIP dapat dikembangkan hingga 7 x 4,7 MW, dengan kapasitas terpasang 27,9 MW. Sedangkan standar kebutuhan daya listrik saat puncak untuk 2.500 jiwa adalah 2,6 MW.

**Tabel 3.32.**

Daya Terpasang, Produksi dan Distribusi Listrik PT.PLN (Persero) pada Cabang/Ranting PLN di Kabupaten Mimika Tahun 2020

Kecamatan	Daya Terpasang (KW)	Produksi Listrik (KWh)	Listrik Terjual (KWh)	Dipakai Sendiri (KWh)	Susut/H ilang (KWh)
Agimuga	50	62.102	62.102	-	9,91
Amar	60	-	-	-	9,91
Alama	-	-	-	-	-
Hoya	-	-	-	-	-
Iwaka	347.606	1.116.517.045	1.113.967.666	2.549.379	9,56
Jila	-	-	-	-	-
Jita	-	-	-	-	-
Kuala Kencana	248.290	797.512.175	795.691.190	1.820.982	9,56
Kwamki Narama	496.580	1.595.024.350	1.591.382.380	3.641.970	9,56
Mimika Barat	-	-	-	-	-
Mimika Barat Jauh	-	-	-	-	-
Mimika Barat Tengah	-	-	-	-	-
Mimika Baru	695.212	2.233.034.090	2.227.935.332	5.098.758	9,56
Mimika Tengah	49.808	159.646.780	159.785.583	364.197	9,82
Mimika Timur	297.948	957.014.610	954.829.428	2.185.182	9,56
Mimika Timur Jauh	49.654	159.502.435	159.502.435	364.197	9,56
Tembagapura	-	-	-	-	-
Wania	347.606	1.116.517.045	1.113.967.666	2.549.379	9,56
Jumlah	2.642.708	8.134.833.632	8.116.623.782	18.574.044	9,66

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

**Tabel 3.33.**

Jumlah Pelanggan Listrik Menurut Kecamatan di Kabupaten Mimika, 2016-2020

Kecamatan	2016	2017	2018	2019	2020
Agimuga	2	3	47	48	49
Amar	-	-	-	-	5
Alama	-	-	-	-	-
Hoya	-	-	-	-	-
Iwaka	1.319	1.512	1.729	2.035	2.294
Jila	-	-	-	-	-
Jita	-	-	-	-	-
Kuala Kencana	1.604	1.905	2.444	2.989	3.775
Kwamki Narama	267	301	358	463	603
Mimika Barat	-	-	-	8	355
Mimika Barat Jauh	-	-	-	-	42
Mimika Barat Tengah	-	-	-	-	-
Mimika Baru	14.309	17.376	20.949	29.176	34.682
Mimika Tengah	2	101	392	489	505
Mimika Timur	894	1.197	1.344	1.729	1.921
Mimika Timur Jauh	1	1	1	1	2
Tembagapura	-	-	-	-	1
Wania	5.549	6.998	8.393	11.695	13.546
Jumlah	23.947	29.394	35.657	48.633	57.780

Sumber: Kabupaten Mimika Dalam Angka 2021

## 7. Air Bersih

Prasarana dan sarana air bersih dengan menggunakan pipa di wilayah Kab. Mimika, pada umumnya masih terbatas hanya melayani daerah perkotaan (urban area) seperti Timika, Kuala Kencana dan Tembagapura, yang berkaitan erat dengan PT FI. Penyediaan air bersih bagi masyarakat kota Timika dan sekitarnya, sebagian besar masih diusahakan secara individu. Pada umumnya masyarakat memenuhi kebutuhan air bersih dengan menggunakan air permukaan, air hujan dan sebagian kecil menggunakan air tanah dalam. Air permukaan yang kini dimanfaatkan oleh penduduk sebagai air bersih, kualitasnya tidak memenuhi persyaratan kesehatan untuk diminum.

Hampir setiap rumah tangga memiliki sumur dangkal dengan konstruksi yang sederhana. Kedalaman sumur umumnya berkisar antara 3-4 meter, dengan kedalaman air 0,5 - 2 meter di bawah muka tanah setempat. Pemakaian air yang masih terbatas untuk keperluan rumah tangga (domestik) berjumlah 60-90 l/orang/hari. Air sebelum digunakan, terlebih dahulu perlu diendapkan tanpa menggunakan kaporit atau zat lain. Mengingat curah hujan di wilayah Kabupaten Mimika tergolong cukup tinggi, maka sebagian masyarakat adapula yang memakai air hujan untuk memenuhi kebutuhan air minumannya.

Dalam kaitannya dengan air, PTFI telah pula membantu penduduk setempat melalui pembuatan sumur bor (artesis) di kota Timika. Lokasi sumur tersebut di antaranya berdekatan dengan kantor Distrik Mapurujaya, di kompleks tentara dekat Mapurujaya dan di lokasi Kampung Kwamki Baru. Kedalaman sumur bor tersebut antara 26 - 198 m dengan perkiraan debit sekitar 2,1 - 15 l/detik.

Tabel 3.34

Lokasi Sumur Bor yang Dibuat Oleh PT FI  
di Wilayah Kawasan Perkotaan Mimika

No.	Kampung/UPT Transmigrasi	Distrik	Jumlah Sumur
1	Pomako	Mimika Timur	3
2	Kaugapu	Mimika Timur	1
3	SP 8	Mimika Timur	1
4	Mapurujaya	Mimika Timur	1
5	SP 9	Mimika Baru	3
6	SP 12	Mimika Baru	3
7	Nawaripi Baru	Mimika Baru	2
8	Nawaripi Lama	Mimika Baru	3
9	Kwamki Lama	Mimika Baru	9
10	Mwapi	Mimika Timur	1
11	Hiripau	Mimika Timur	1
12	Tipuka	Mimika Timur	1
13	PAD XI	Mimika Timur	1
14	Iwaka	Mimika Baru	2
15	Polsek	Mimika Baru	1
16	Puskesmas	Mimika Baru	1
17	Polres	Mimika Baru	1
18	Nayaro	Mimika Baru	2
<b>Jumlah</b>			<b>38</b>

Sumber : Malaria Control & PH, PT FI.



# BAB IV

## ANALISIS SPASIAL KAWASAN

### A. ANALISIS REVIEW KEBIJAKAN TERHADAP PEMBANGUNAN KAWASAN INDUSTRI

Analisis review kebijakan pembangunan Kabupaten Mimika terhadap pembangunan kawasan industri merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian dan keseragaman antara dokumen yang telah ada sebelumnya dalam penyusunan dokumen kajian Kawasan industri Kabupaten Mimika, Analisis review ini menggunakan teknik analisis deskriptif terhadap dokumen perencanaan kabupaten Mimika yang telah ada sebelumnya yaitu dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kabupaten Mimika Tahun 2020-2024 dan dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mimika Tahun 2011-2031. Tujuan dari analisis ini adalah menentukan pengaruh kebijakan tata ruang yang berimplikasi terhadap kajian Kawasan industri Kabupaten Mimika. Manfaat analisis ini adalah sebagai dasar pengambil keputusan dalam menentukan arahan ruang pembangunan dan pengembangan kawasan industri, serta menjadi input bagi:

- a. Perumusan arahan perkembangan fisik Kawasan industri Kabupaten Mimika;
- b. Perumusan awal tujuan, kebijakan dan strategi Kawasan industri Kabupaten Mimika;
- c. Perumusan awal arahan struktur dan pola ruang Kawasan industri Kabupaten Mimika.

Karena Pentingnya tujuan dan manfaat analisis ini dalam penyusunan kajian kawasan industri Kabupaten Mimika, maka berikut diuraikan satu persatu secara rinci analisis deksriftif tersebut :

## 1. Analisis Kebijakan Pembangunan RPJMD Kabupaten Mimika Tahun 2020-2025

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) merupakan dokumen perencanaan pembangunan daerah sebagai landasan dan pedoman bagi Pemerintah Daerah dalam melaksanakan pembangunan 5 (lima) tahun. Analisis kebijakan rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) Kabupaten Mimika untuk melihat implikasi substansi dan muatan RPJM terhadap penyusunan atau pembangunan Kawasan industri di Kabupaten Mimika.

**Tabel 4.1**  
Analisis Implikasi RPJMD terhadap pengembangan kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Subtansi dan muatan RPJMD Kabupaten Mimika	Implikasi terhadap penyusunan kajian Kawasan industri Kabupaten Mimika
1	<u>Visi</u> Terwujudnya Kabupaten Mimika Cerdas, Aman, Damai Dan Sejahtera	Perencanaan dan pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika yang membawa kesejahteraan bagi Masyarakat di Kabupaten Mimika.
2	<u>Misi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun Sumberdaya Manusia Yang Cerdas Dan Memahami Teknologi Informasi;</li> <li>• Menciptakan mimika yang aman, tertib dan damai;</li> <li>• Mewujudkan pemerataan pembangunan pelayanan dasar dan infrastruktur di wilayah pedalaman dan pesisir;</li> <li>• Mewujudkan pemerintahan bersih, berwibawa, akuntabel, profesional dan inovatif;</li> <li>• Membangun sentra-sentra ekonomi baru di wilayah mimika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika dengan melibatkan masyarakat Kabupaten Mimika sebagai tenaga kerja.</li> <li>• Perencanaan dan pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika dengan pembangunan infrastruktur pendukung yang menjamin keberlangsungan kegiatan pperindustrian.</li> <li>• Perencanaan dan pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika dengan Kerjasama dan pengelolaan dengan Pemerintah Kabupaten Mimika;</li> <li>• Perencanaan dan pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika dengan memperhatikan nilai-nilai budaya masyarakat setempat sehingga terbentuk sentra ekonomi baru di Kabupaten Mimika.</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

## 2. Analisis Kebijakan RTRW Kabupaten Mimika Tahun 2011-2031

RTRW Kabupaten Mimika menjadi pedoman penataan ruang wilayah termasuk pemanfaatan ruang dan pembangunan prasarana dan pengadaan sarana di Kabupaten Mimika. Penataan ruang wilayah Kabupaten Mimika dilakukan dengan menyusun indikasi program utama. Analisis deskriptif kebijakan tata ruang RTRW Kabupaten Mimika disajikan dalam tabel dibawah:

**Tabel 4.2**

Analisis Impilikasi Kebijakan RTRW terhadap pengembangan Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Subtansi dan muatan RTRW Kabupaten Mimika	Implikasi terhadap penyusunan kajian Kawasan industri Kabupaten Mimika
1	<p><u>Tujuan Penataan Ruang</u> Penataan ruang Kabupaten Mimika bertujuan untuk mewujudkan Kabupaten Mimika yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan dengan berbasis pada pengolahan sumber daya alam didukung pengembangan sumber daya buatan dan sumber daya manusia dengan tetap berpedoman pada pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.</p>	Perencanaan Kawasan industry yang aman, nyaman produktif dan berkelanjutan yang berbasis pada pengolahan sumber daya didukung pengembangan sumber daya buatan dan manusia dengan tetap berpedoman pada pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.
2	<p><u>Kebijakan Penataan Ruang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan sarana dan prasarana wilayah perkotaan dan perkampungan untuk mendukung pengembangan wilayah, mengurangi kesenjangan intra-wilayah, dan peningkatan kualitas pelayanan publik;</li> <li>• Pengembangan sektor ekonomi unggulan yang berbasis sumber daya alam, yaitu: pertanian, perkebunan, perikanan, kehutanan, pertambangan, dan satu sektor pendukung yaitu pariwisata;</li> <li>• Pengelolaan kawasan lindung, budidaya, dan kawasan rawan bencana secara harmonis dan berkelanjutan;</li> <li>• Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang kompeten sebagai modal utama pembangunan yang berkelanjutan; dan</li> <li>• Peningkatan fungsi kawasan untuk pertahanan dan keamanan negara.</li> </ul>	Perencanaan/pengembangan Kawasan industri sebagai sektor ekonomi unggulan yang berbasis sumber daya alam, yaitu: pertanian, perkebunan, perikanan, kehutanan dan pertambangan.

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

## B. ANALISIS POTENSI DAN PERMASALAHAN REGIONAL DAN GLOBAL

Analisis potensi dan permasalahan regional dan global pada wilayah Kabupaten Mimika, dilakukan untuk memahami kedudukan dan keterkaitan Kabupaten Mimika dalam sistem regional dan global dalam aspek sosial, ekonomi, lingkungan, sumber daya buatan atau sistem prasarana, budaya, pertahanan, dan keamanan. Sistem regional tersebut dapat berupa sistem kota, wilayah lainnya, kabupaten atau kota yang berbatasan, pulau, dimana Kabupaten Mimika tersebut dapat berperan dalam perkembangan regional dan global. Oleh karena itu, dalam analisis potensi dan permasalahan regional dan global ini dilakukan analisis pada aspek berikut;

Kabupaten Mimika memiliki beberapa potensi yang mempunyai prospek cerah untuk lebih dikembangkan dimasa yang akan datang. Potensi wilayah tersebut meliputi sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan sumber daya buatan, Kabupaten Mimika secara geografis berada dilokasi yang sangat strategis karena sebagai penopang perekonomian dan pusat akses transportasi untuk beberapa kabupaten tetangga disekitarnya. Potensi tersebut memberikan peluang yang sangat besar apabila ditinjau dari aspek fisik wilayah untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan fungsi dan potensi yang dimilikinya. Namun seiring sejalan dengan pengembangan tersebut jelas akan muncul banyak kendala problematika apalagi dengan tingkat interkasi pada tingkat regional maupun global. Dengan demikian, maka untuk lebih meningkatkan frekuensi arus pergerakan orang maupun barang dari pusat-pusat produksi kedaerah pemasaran dalam rangka menciptakan keseimbangan sistem perekonomian Kabupaten Mimika, perlu diupayakan peningkatan dan perbaikan sarana dan prasarana transportasi khususnya sistem transportasi Laut, misalnya peningkatan kapasitas sarana transportasi laut, peningkatan kapasitas pelabuhan orang dan barang serta manajemen transportasi laut dan jalur transportasi laut. selain itu transportasi darat juga menjadi prioritas, seperti peningkatan jalan darat, konektivitas jaringan jalan darat, pembangunan terminal dalam kota, antar kecamatan, dan kota (sangat diperlukan) dan peningkatan pelayanan moda angkutan darat. selanjutnya adalah peningkatan kualitas dan pelayanan angkutan udara.

Dengan berbagai daya tarik yang dimiliki Kabupaten Mimika serta potensi wilayahnya yang sangat strategis dan potensial, pengembangan infrastuktur menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Selain itu, daya dukung sumberdaya buatan perlu ditingkatkan karena akan menunjang segala bentuk kegiatan aktivitas masyarakat. Dengan demikian, untuk memanfaatkan dan mendayagunakan sumberdaya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan yang terdapat di Kabupaten Mimika secara optimal dan berhasilguna, maka perlu dilakukan manajemen pengelolaan yang profesional dan berkelanjutan serta berdaya saing tinggi.

### C. ANALISIS PENGUATAN NILAI STRATEGIS DAN ISU STRATEGIS TERKAIT DENGAN KAWASAN INDUSTRI KABUPATEN MIMIKA

Analisis penguatan nilai strategis dan isu strategis terkait dengan Kawasan industri Kabupaten Mimika merupakan uraian deskripsi yang menguatkan pentingnya Kawasan industri Kabupaten Mimika untuk dikaji dalam penyusunan kajian Kawasan industri Kabupaten Mimika. Analisis penguatan nilai strategis dilihat dari catatan sejarah kawasan, peranan geopolitik kawasan, kebijakan pemerintah daerah, dukungan kebijakan dari pusat bahkan internasional dan diperoleh dengan cara mengidentifikasi isu-isu penting dan permasalahan-permasalahan pembangunan analisis nilai strategis dan isu strategis merupakan hal-hal yang menjadi perhatian penting bagi Kabupaten Mimika. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut ini :

#### a. Nilai Strategis Kawasan industri Kabupaten Mimika

Nilai strategis adalah hal-hal penting kawasan sehingga perlu mendapat perhatian khusus dari Kabupaten Mimika. Hal-hal penting kawasan tersebut berupa peranan lingkungan, peranan ekonomi dan sosial yang secara keruangan membentuk struktur dan pola keruangan wilayah. Nilai strategis Kawasan industri Kabupaten Mimika terdiri atas :

##### 1) Ekonomi :

- Terdapat beberapa Pelabuhan yang dekat dengan lokasi Kawasan industry;
- Dekat dengan Potensi Perikanan;

- Dekat dengan Ibukota Kabupaten atau pusat pemerintahan;
- Merupakan pusat Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Mimika;
- Meningkatkan Hasil Produk Komoditi;

2) Lingkungan

- Sudah dilakukan beberapa kajian pada Kawasan;
- Tidak berada pada kawasan rawan bencana tinggi;

3) Sosial

- Mampu mendorong pendapatan Masyarakat;
- Membuka lapangan pekerjaan baru;

**b. Isu Strategis Kawasan industri Kabupaten Mimika**

Isu Strategis Kawasan industri Kabupaten Mimika merupakan permasalahan yang dihadapi kawasan sehingga sehingga perlu mendapat perhatian prioritas oleh pemerintah Kabupaten Mimika. Isu strategis Kawasan industri Kabupaten Mimika terdiri atas :

- 1) Kawasan masih merupakan Kawasan hutan lindung;
- 2) Pengembangan kawasan terkendala pembebasan lahan dan hak ulayat;
- 3) Diperlukan sosialisasi dan pemahaman kepada Masyarakat terkait pengembangan kawasan industri Poumako di Kabupaten Mimika;

Proses penentuan prioritas isu dan permasalahan utama menggunakan metode pembobotan (*scoring* dan *rating*) sederhana. Penentuan prioritas isu dan permasalahan utama tersebut menggunakan tiga kriteria utama sebagai berikut:

- a. Besaran (*Magnitude*). Kriteria ini untuk melihat pengaruh atau dampak dari setiap isu. Dalam kajian ini, pengaruh atau dampak dari suatu masalah dapat diketahui melalui: (a). Luasan/cakupan dampak suatu masalah dan (b). intensitas seringnya masalah tersebut muncul dari tahun ke tahun.
- b. Derajat urgensi (*Degree of Urgency*). Kriteria ini untuk melihat seberapa mendesaknya suatu masalah untuk segera ditangani. Semakin mendesak suatu masalah untuk diselesaikan maka isu tersebut semakin strategis.

c. Peluang dilakukan tindakan (*Do-able*). Kriteria ini untuk melihat peluang dilakukannya tindakan untuk merespon isu strategis.

Ketiga kriteria di atas dianggap atau diasumsikan sama pentingnya antara satu dibandingkan dengan lainnya. Oleh karena itu, ketiga kriteria diatas akan diberi nilai skor atau bobot yang sama. Selanjutnya setiap kriteria akan diberikan rating dari satu hingga tiga.

Setiap urusan pemerintahan daerah dapat diidentifikasi sejumlah isu penting dan diantara isu penting tersebut terdapat isu utama yang kedudukannya lebih signifikan untuk segera diatasi, berikut isu-isu utama Kawasan industri Kabupaten Mimika Kabupaten Mimika.

**Tabel 4.3**  
Matriks Penentuan Prioritas Permasalahan/Isu Utama  
Kawasan Industri Kabupaten Mimika


No	Isu Utama	Kriteria dan Rating			Total
		M	DU	DA	
1	Kawasan masih merupakan Kawasan hutan lindung	3	3	2	8
2	Pengembangan kawasan terkendala pembebasan lahan dan hak ulayat	3	3	2	8
3	Diperlukan sosialisasi dan pemahaman kepada Masyarakat terkait pengembangan kawasan industri Puumako di Kabupaten Mimika;	3	3	3	9

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari delapan isu strategis diatas didapatkan tiga permasalahan yang menjadi isu utama yaitu permasalahan sosialisasi dan pemahaman Masyarakat terkait pengembangan kawasan industry Puumako di Kabupaten Mimika.

#### D. ANALISIS KESESUAIAN DENGAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW) KABUPATEN MIMIKA

Ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang didalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya. Keberadaan ruang yang terbatas dan pemahaman



masyarakat yang berkembang terhadap pentingnya penataan ruang sehingga diperlukan penyelenggaraan penataan ruang yang transparan, efektif, dan partisipatif agar terwujud ruang yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika dengan arahan rencana tata ruang wilayah Kabupaten Mimika.

### 1. Rencana Pola Ruang


Rencana pola ruang wilayah merupakan rencana distribusi peruntukan ruang dalam wilayah yang meliputi rencana peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan rencana peruntukan ruang untuk fungsi budidaya. Rencana pola ruang wilayah berfungsi:

- Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan;
- Mengatur keseimbangan dan keserasian peruntukan ruang;
- Sebagai dasar penyusunan indikasi program utama jangka menengah lima tahunan untuk dua puluh tahun; dan
- Sebagai dasar dalam pemberian izin pemanfaatan ruang.

Pada lokasi Kawasan Industri Kabupaten Mimika rencana pola ruang yang diarahkan sebagaimana dalam Peraturan Daerah Nomor 15 Tahun 2011 Tentang RTRW Kabupaten Mimika tahun 2011-2031 merupakan Kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi.

### 2. Rencana Struktur Ruang

Rencana struktur ruang wilayah adalah rencana sistem susunan pusat-pusat permukiman (sistem perkotaan wilayah provinsi/kabupaten yang berkaitan dengan kawasan perdesaan dalam wilayah pelayanannya) dan sistem jaringan prasarana wilayah yang dikembangkan untuk melayani kegiatan skala provinsi/kabupaten dan mengintegrasikan wilayah provinsi/kabupaten. Sistem perkotaan wilayah tersebut di atas dapat berupa pusat perekonomian, rencana kota baru, simpul ekonomi baru dan/atau koridor ekonomi baru yang dibutuhkan untuk menjaga keseimbangan ruang, keberlanjutan pembangunan dan ketahanan masyarakat.

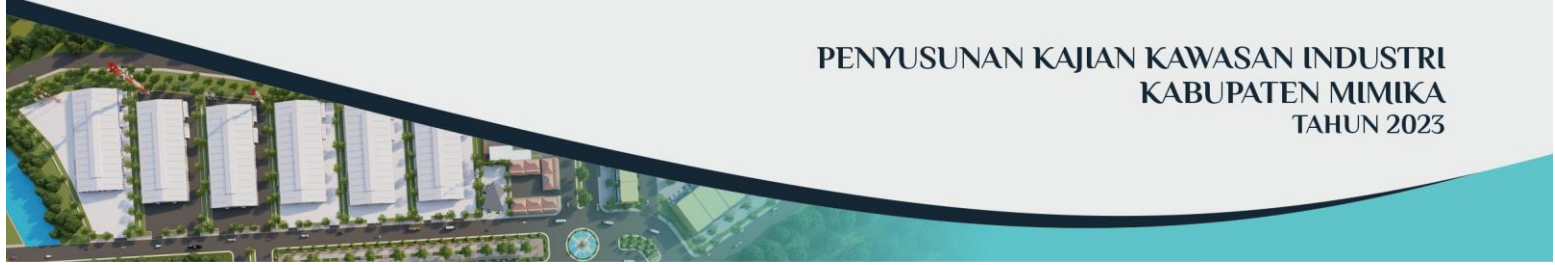


Pada lokasi Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika rencana struktur ruang yang diarahkan sebagaimana dalam Peraturan Daerah 15 Tahun 2011 Tentang RTRW Kabupaten Mimika tahun 2011-2031 berupa jalan kolektor/ pelabuhan Sungai dan danau serta dilintasi oleh Jaringan Energi berupa Saluran Udara Tegangan Tinggi, Jaringan Telekomunikasi berupa Jaringan Tetap dan jaringan evakuasi bencana.

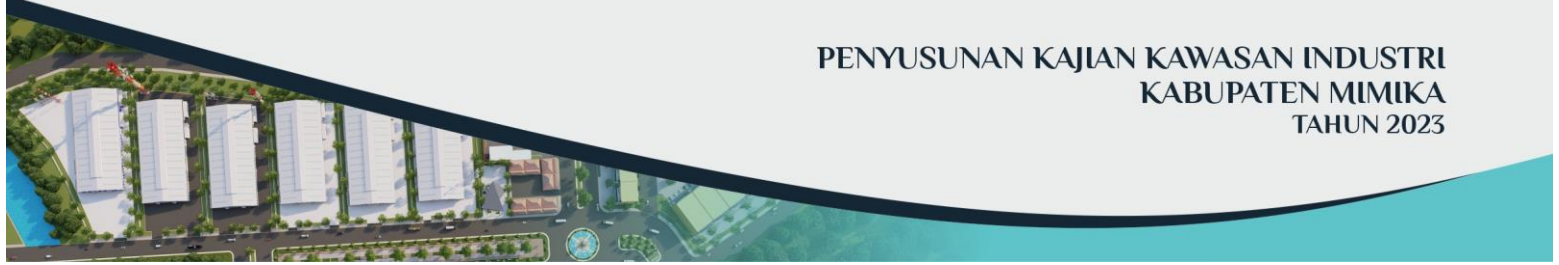
### **3. Rencana Kawasan Strategis**

Kawasan strategis kabupaten merupakan bagian wilayah kabupaten yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup wilayah kabupaten di bidang ekonomi, sosial budaya, sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi dan/atau lingkungan hidup. Penentuan kawasan strategis kabupaten lebih bersifat indikatif.

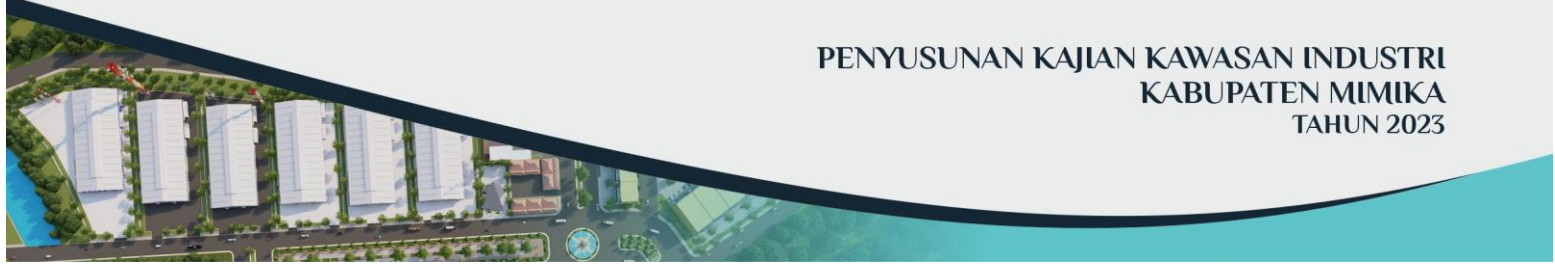
Pada lokasi Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika rencana Kawasan strategis yang diarahkan sebagaimana dalam Peraturan Daerah 15 Tahun 2011 Tentang RTRW Kabupaten Mimika tahun 2011-2031 berupa Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi yang artinya Kawasan industri poumako di Kabupaten Mimika sudah sesuai dengan arahan dari rencana kawasan strategis dalam rencana tata ruang wilayah Kabupaten Mimika.



**Peta 4.1.** Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana Struktur Ruang Kabupaten Mimika



**Peta 4.2.** Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana  
Pola Ruang Kabupaten Mimika



**Peta 4.3.** Peta Kawasan Industri Poumako Ditinjau dari Rencana Kawasan Strategis Ruang Kabupaten Mimika

## E. ANALISIS BENCANA KAWASAN INDUSTRI KABUPATEN MIMIKA

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Pemanfaatan ruang berbasis mitigasi harus menjadi salah satu pertimbangan penting dalam pembangunan kota ataupun wilayah, hal tersebut harus dilihat sebagai upaya untuk meminimalisasi terjadinya bencana di Kawasan industri Kabupaten Mimika. Pengkajian risiko bencana merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu potensi bencana yang ada. Potensi dampak negatif tersebut dihitung juga dengan mempertimbangkan tingkat kerentanan dan kapasitas kawasan tersebut. Potensi dampak negatif ini menggambarkan potensi jumlah jiwa, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan yang terpapar oleh potensi bencana.

### 1. Risiko Bencana Banjir

Banjir dapat disebabkan oleh kondisi alam yang statis seperti geografis, topografis, dan geometri alur sungai. Peristiwa alam yang dinamis seperti curah hujan yang tinggi, pembendungan dari laut/pasang pada sungai induk, amblesan tanah dan pendangkalan akibat sedimentasi, serta aktivitas manusia yang dinamis seperti adanya tata guna di lahan dataran banjir yang tidak sesuai, yaitu: dengan mendirikan pemukiman di bantaran sungai, kurangnya prasarana pengendalian banjir, amblesan permukaan tanah dan kenaikan muka air laut akibat global warming (Sastrodihardjo, 2012).

Hasil kajian potensi luas dan kelas bahaya banjir dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas bahaya banjir pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
Tingkat Risiko Bencana Banjir  
di Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Tingkat Risiko Bencana Banjir	Luas (Ha)
1	Risiko Bencana Banjir Tingkat Rendah	5,28
2	Risiko Bencana Banjir Tingkat Tinggi	17,73
<b>Jumlah</b>		<b>23,00</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

## 2. Risiko Bencana Cuaca Ekstrim

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melalui Peraturan Kepala BNPB Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana menyebutkan bahwa cuaca ekstrim berkaitan dengan kejadian luar biasa yang berpotensi menimbulkan bencana, yaitu meliputi kejadian angin tornado, badai siklon tropis dan angin puting beliung. Khusus untuk wilayah Indonesia, BNPB menetapkan cuaca ekstrim hanya angin puting beliung saja. Selanjutnya dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, angin puting beliung didefinisikan sebagai angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/ jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit). Angin puting beliung lebih sering terjadi di wilayah tropis di antara garis balik utara dan selatan, kecuali di daerah – daerah yang sangat berdekatan dengan khatulistiwa.

Selanjutnya BMKG melalui peraturan Kepala BMKG Nomor Kep. 009 Tahun 2010 menerjemahkan bencana alam cuaca ekstrim sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang diakibatkan oleh cuaca ekstrim sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

Hasil kajian potensi luas dan kelas risiko bencana cuaca ekstrim dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas risiko bencana cuaca ekstrim pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai berikut:

**Tabel 4.5**

Tingkat Risiko Bencana Cuaca Ekstrim  
di Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Tingkat Risiko Bencana Cuaca Ekstrim	Luas (Ha)
1	Resiko Bencana Cuaca Ekstrim Tingkat Rendah	181,54
2	Resiko Bencana Cuaca Ekstrim Tingkat Tinggi	0,92
<b>Jumlah</b>		<b>182,46</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

### 3. Risiko Bencana Gempa Bumi

Secara geografis Indonesia terletak pada rangkaian cincin api yang membentang sepanjang lempeng pasifik yang merupakan lempeng tektonik paling aktif di dunia. Zona ini memberikan kontribusi sebesar hampir 90% dari kejadian gempa di bumi dan hampir semuanya merupakan gempa besar di dunia (Kramer, 1996).

Proses terjadinya gempa sangat sulit untuk diamati secara langsung, sebab melibatkan interaksi yang sangat kompleks antara materi dan energi yang terdapat pada sistem sesar aktif di bawah permukaan bumi. Dengan demikian proses ini juga sangat sulit untuk diprediksi. Pada wilayah tertentu, aktivitas kegempaan dapat diam selama ratusan atau bahkan ribuan tahun, namun tiba-tiba terjadi dengan melepaskan energi besar yang dapat merusak lingkungan alami maupun buatan.

Proses gempa melibatkan proses fisika yang tidak biasa tentang bagaimana materi dan energi berinteraksi selama kondisi ekstrim dari pecahnya batuan/lempeng bumi. Selama ini belum ada teori yang dapat digunakan untuk menggambarkan dengan jelas terkait dengan dinamika ruptur/pecahnya batuan dan pembangkit energi gempa. Gempa bumi belum dapat diprediksi lokasi, waktu, dan besarnya dengan baik. Bahkan di daerah-daerah di mana kita tahu bahwa gempa besar suatu saat akan terjadi, dampaknya tetap masih sulit untuk diantisipasi.

Hasil kajian potensi luas dan kelas risiko bencana gempa bumi dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas risiko bencana gempa bumi pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai berikut:

**Tabel 4.6**

Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi  
di Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi	Luas (Ha)
1	Resiko Bencana Gempa Bumi Tingkat Rendah	182,19
2	Resiko Bencana Gempa Bumi Tingkat Tinggi	0,47
<b>Jumlah</b>		<b>182,65</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

#### 4. Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan

Pada dasarnya, kebakaran lahan dan hutan bukan merupakan bencana alam, karena 99% kejadian di Indonesia disebabkan oleh faktor manusia, baik karena kesengajaan maupun kelalaian. Kebakaran lahan dan hutan di Riau dan hampir pada seluruh provinsi yang ada di Indonesia pada tahun 2013 dan 2015, yang dampaknya berupa kabut asap hingga Singapura dan Malaysia, menjadikan fenomena ini telah menjadi bencana yang perlu mendapatkan penanganan yang serius. Luasnya areal lahan dan hutan yang terbakar di Indonesia hingga saat ini dipengaruhi pula oleh karakteristik biofisik lahannya.

Sebagian besar kejadian kebakaran pada 10 tahun terakhir terjadi di lahan gambut. Lahan ini secara alami merupakan lahan basah yang tidak mudah terbakar, tetapi jika lahan gambut kering karena adanya drainase yang berlebihan maka sangat rentan terbakar. Lahan gambut yang kering juga dapat berubah sifatnya sehingga tidak dapat kembali lagi ke bentuk awalnya yang berupa lahan basah, sehingga tingkat kerentanan terbakarnya semakin tinggi. Dengan demikian, aspek kondisi lahan dan iklim menjadi aspek penting yang berpengaruh terhadap kejadian kebakaran lahan dan hutan.

Kejadian kebakaran hutan dan lahan menjadi isu lingkungan di dunia menimbulkan dampak yang merugikan. Dampak kejadian kebakaran hutan dan lahan bersifat multidimensi meliputi dampak secara sosial, ekonomi, lingkungan dan politik. Kajian ekonomi terhadap dampak kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1997/1998 oleh Tacconi (2003) menunjukkan bahwa kebakaran tersebut mengakibatkan degradasi dan deforestasi secara ekonomi bernilai 1,62-2,67 milyar dolar, biaya akibat kabut asap sebesar 674-799 juta dolar dan valuasi emisi karbon sebesar 2,8 milyar dolar.

Dampak sosial yang langsung dirasakan oleh masyarakat adalah kesehatan, seperti asma, bronchitis, ISPA, hingga kematian, serta dampak atas hilangnya pekerjaan. Bagi sektor lingkungan, dampak akibat kebakaran lahan dan hutan sangat besar, yaitu kerusakan fungsi lahan dan kabut asap yang dapat memperburuk perubahan iklim yang ada. Sedangkan dampak politik yang muncul akibat kebakaran lahan dan hutan adalah polusi kabut asap yang terjadi lintas Negara.


Hasil kajian potensi luas dan kelas risiko bencana kebakaran hutan dan lahan dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas risiko bencana kebakaran hutan dan lahan pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika seluas 5,17 hektar dengan kategori rendah.

#### 5. Risiko Bencana Kekeringan

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari 17.508 pulau dan terletak di antara benua Asia – Australia, serta di antara dua Samudera Pasifik – Samudera Hindia. Berada di garis khatulistiwa, bentuk topografi yang beragam dan kompleks, serta sebaran permukaan laut yang luas menjadikan Indonesia memiliki variabilitas iklim yang sangat tinggi, baik berdasarkan waktu maupun tempat, salah satunya adalah curah hujan.

Variabilitas iklim yang tinggi menyebabkan adanya kejadian ekstrem basah dan ekstrem kering. Saat terjadi ekstrem basah, maka potensi terjadinya bencana banjir dan longsor meningkat, begitu pun sebaliknya, apabila terjadi ekstrem kering, maka potensi kemarau berkepanjangan akan cukup besar. Bencana alam akibat variabilitas hujan ekstrem yang banyak terjadi di Indonesia menimbulkan kerugian material dan non-material senilai sampai dengan triliunan rupiah, contohnya adalah kemarau panjang yang mengancam produksi tanaman pangan.

Kekeringan sendiri merupakan salah satu jenis bencana alam yang terjadi secara perlahan (slow on-set), dengan durasi sampai dengan musim hujan tiba, serta berdampak sangat luas dan bersifat lintas sektor (ekonomi, sosial, kesehatan, dan pendidikan). Kekeringan adalah bencana



yang kompleks dan ditandai dengan kekurangan air berkepanjangan (Ghulam et al., 2007). Konsekuensi dari bencana ini ialah kekurangan air, kerusakan sumber daya ekologi, berkurangnya produksi pertanian, serta terjadinya kelaparan, dan korban jiwa (Kogan, 1997). Kekeringan dapat diklasifikasikan berdasarkan karakteristik dan dampak yang ditimbulkan. Secara spesifik terdapat empat tipe kekeringan (Wilhite and Glantz, 1985; Boken, 2005; Nagarajan, 2009; Wang et al., 2011) yaitu:

a. Kekeringan Meteorologi

Kekeringan jenis ini mengacu pada kurangnya curah hujan bila dibandingkan dengan kondisi rata-rata, dalam periode waktu yang lama.

b. Kekeringan Pertanian

Didefinisikan sebagai penurunan dari ketersediaan kelembaban tanah di bawah level optimal yang diperlukan oleh tanaman padi untuk setiap tahap pertumbuhannya dan mengurangi hasil panen. Intensitas kekeringan menurut definisi pertanian dinilai berdasarkan presentase luas daun yang kering untuk tanaman padi.

c. Kekeringan hidrologi

Kekeringan yang terjadi ketika menurunnya ketersediaan air di permukaan dan bawah tanah akibat berkurangnya curah hujan, yang ditandai dengan berkurangnya secara signifikan aliran air permukaan hingga mencapai kondisi di bawah normal atau terhentinya pengisian air tanah.

d. Kekeringan sosial-ekonomi

Kekeringan jenis ini terjadi bila terdapat gangguan pada aktivitas manusia akibat menurunnya curah hujan dan ketersediaan air. Bentuk kekeringan sosial-ekonomi menghubungkan aktivitas manusia dengan elemen-elemen dari kekeringan meteorologi, pertanian, dan hidrologi.

Hasil kajian potensi luas dan kelas risiko bencana kekeringan dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas risiko bencana kekeringan pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai berikut:

**Tabel 4.7**

Tingkat Risiko Bencana Kekeringan  
di Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Tingkat Risiko Bencana Kekeringan	Luas (Ha)
1	Resiko Bencana Kekeringan Tingkat Rendah	181,54
2	Resiko Bencana Kekeringan Tingkat Tinggi	0,92
<b>Jumlah</b>		<b>182,46</b>

Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

## 6. Risiko Bencana Likuefaksi

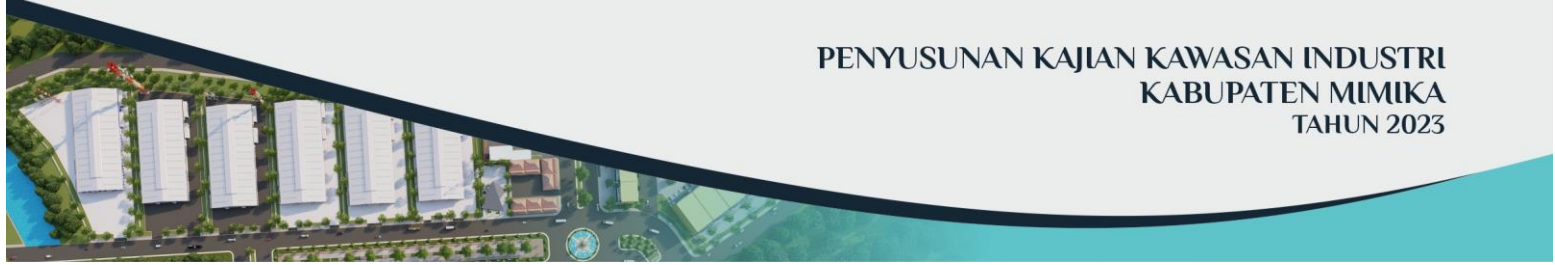
Hasil kajian potensi luas dan kelas risiko bencana likuefaksi dengan menggunakan parameter-parameter, memberikan output besaran potensi luas dan kelas risiko bencana likuefaksi pada kawasan industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai berikut:

**Tabel 4.8**

Tingkat Risiko Bencana Likuefaksi  
di Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Tingkat Risiko Bencana Likuefaksi	Luas (Ha)
1	Risiko Bencana Likuefaksi Tingkat Rendah	181,88
2	Risiko Bencana Likuefaksi Tingkat Tinggi	0,58
<b>Jumlah</b>		<b>182,46</b>

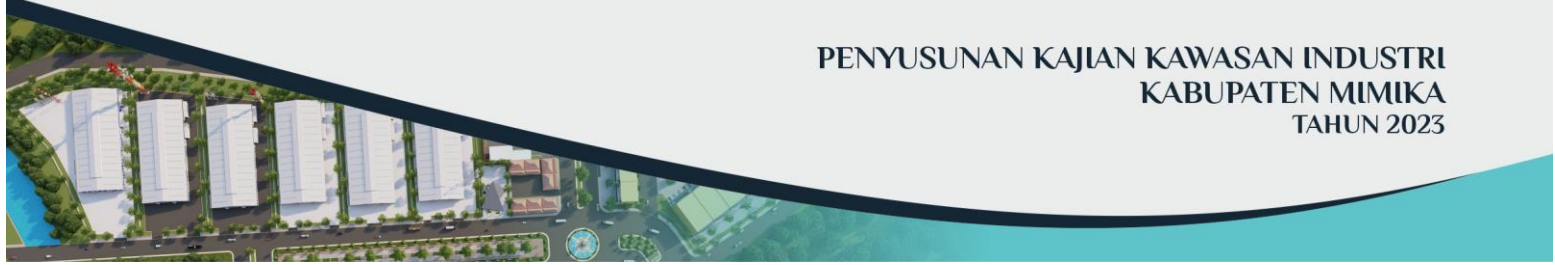
Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023



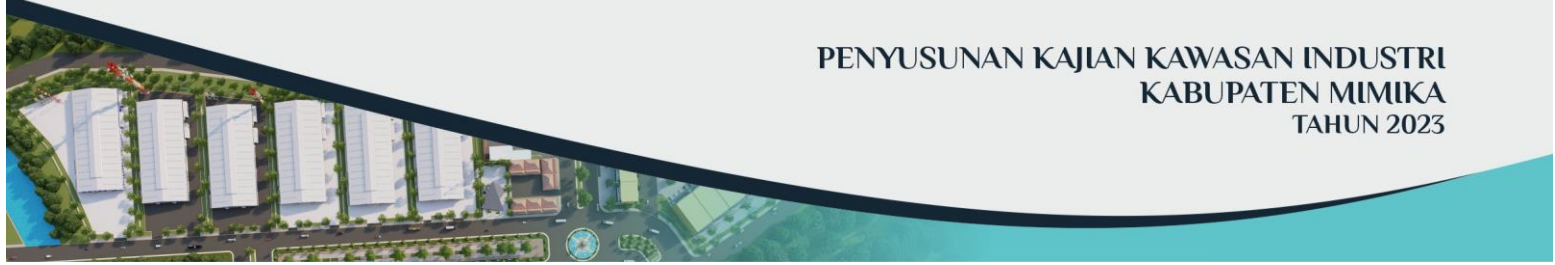
**Peta 4.4.** Peta Risiko Bencana Banjir



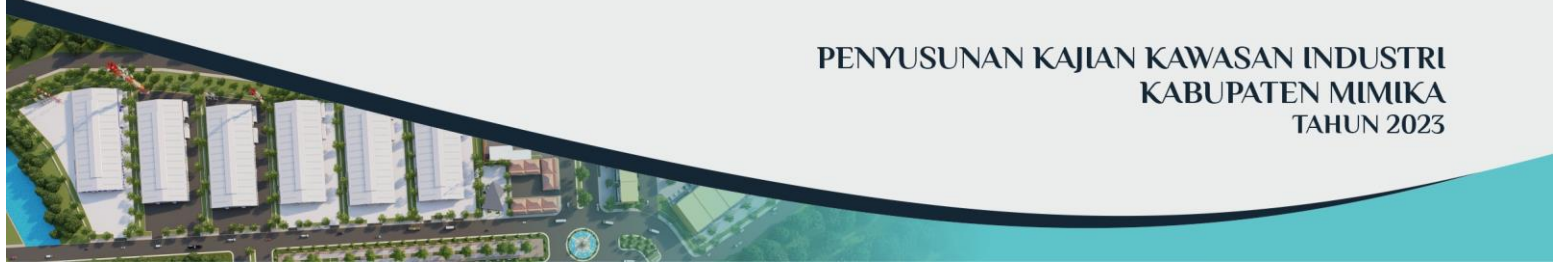
**Peta 4.5.** Peta Risiko Bencana Cuaca Ekstrim



**Peta 4.6.** Peta Risiko Bencana Gempa Bumi



**Peta 4.7.** Peta Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan



**Peta 4.8.** Peta Risiko Bencana Kekeringan



**Peta 4.9.** Peta Risiko Bencana Likuefaksi

## F. ANALISIS DAYA DUKUNG DAN KEMAMPUAN LAHAN KAWASAN

### 1. Analisis Daya Dukung Lahan

Daya dukung lingkungan hidup menurut UU No. 32 Tahun 2009 adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung peri kehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Daya-dukung lingkungan pada dasarnya bersifat tidak tertentu, oleh karena batasnya dapat ditingkatkan melalui masukan teknologi sebagaimana dinyatakan oleh faktor-faktor daya-dukung yang terdiri atas sumberdaya alam, sosial-budaya, sosial-ekonomi, perekonomian, dan teknologi. Dengan demikian daya-dukung lingkungan dapat dijadikan basis perencanaan untuk menafsir batas (threshold) kapasitas lingkungan untuk ditingkatkan melalui rekayasa teknologi dan manajemen pemanfaatan sumberdaya alam.

Analisis daya dukung lahan adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui lahan yang leluasa dikembangkan, agak leluasa dan tidak leluasa Berdasarkan analisis data aspek fisik dan overlay peta wilayah Kawasan industri Kabupaten Mimika. Berdasarkan hasil analisis dan overlay peta, maka berikut ini adalah daya dukung lahan terhadap perencanaan Kawasan industri Kabupaten Mimika.

**Tabel 4.9**  
Daya dukung Lahan Kawasan industri Kabupaten Mimika

No	Daya Dukung Lahan	Luas (Ha)
1	Potensial	182,46
2	Tidak Potensial	0
<b>Jumlah</b>		<b>182,46</b>

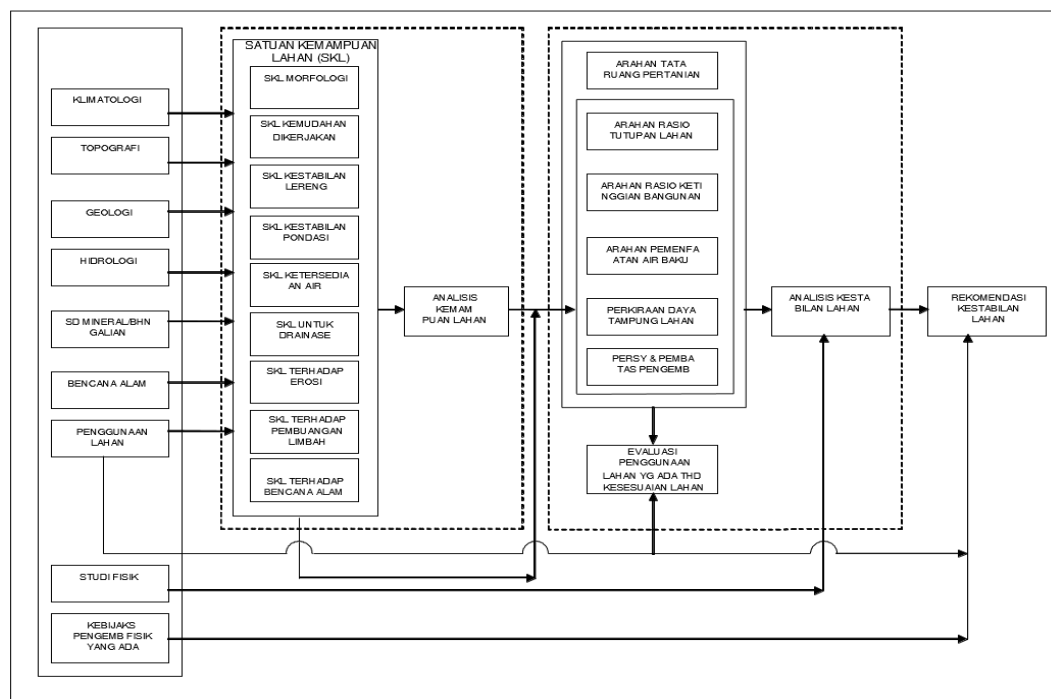
Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

### 2. Analisis Kemampuan Lahan

Analisis kemampuan lahan ini bermaksud untuk mengkaji tingkatan kemampuan lahan Kawasan industri Kabupaten Mimika. Aspek dasar ini merupakan salah satu materi yang diperlukan dalam rencana pengembangan suatu kawasan, hal ini seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M.2007 tentang pedoman teknik analisis fisik dan lingkungan, ekonomi serta sosial budaya dalam penyusunan Rencana Tata Ruang. Aspek – aspek fisik kemampuan lahan

tersebut dalam analisis ini dikenal dengan satuan kemampuan lahan (SKL). Informasi aspek – aspek fisik kemampuan lahan yang dimaksud tersebut dan dibutuhkan bagi pengembangan industri yaitu berupa:

- Satuan Kemampuan Lahan Morfologi
- Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng
- Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Pondasi
- Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air
- Satuan Kemampuan Lahan Kerentanan Bencana
- Satuan Kemampuan Lahan Drainase
- Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah
- Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi
- Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan di Kerjakan



Gambar 4.1 Satuan Kemampuan Lahan

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2007

Data yang dibutuhkan tersebut akan menjadi pertimbangan setiap Satuan Kemampuan Lahan (SKL) dalam menentukan kelas atau klasifikasi Kemampuan Lahan. Satuan Kemampuan Lahan dibagi menjadi SKL

Morfologi, SKL Kemudahan Dikerjakan, SKL Kestabilan Lereng, SKL Kestabilan Pondasi, SKL Ketersediaan Air, SKL Drainase, SKL Erosi, SKL Pembuangan Limbah, dan SKL Bencana Alam. Apabila SKL diatas telah selesai dikerjakan, maka langkah selanjutnya yaitu semua peta SKL yang telah selesai dikerjakan di beri skor dan di overlay sehingga akan menghasilkan peta kemampuan lahan kawasan tersebut.

### 1. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

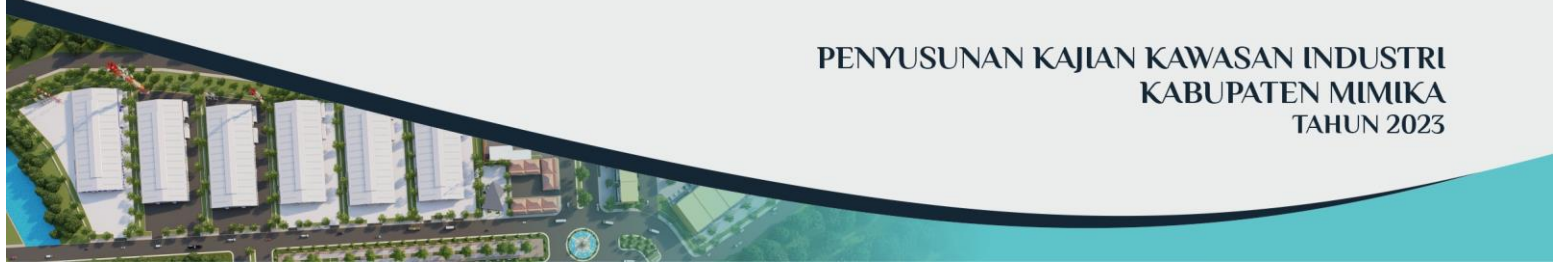
Analisis satuan kemampuan lahan morfologi merupakan pemilahan bentang alam yang mampu untuk dikembangkan sesuai fungsinya. Analisis tersebut digunakan untuk memilah bentang alam atau morfologi suatu wilayah atau kawasan perencanaan yang dapat dikembangkan sebagaimana fungsinya. Berikut merupakan tabel klasifikasi pada analisis Satuan Kemampuan Lahan Morfologi.

**Tabel 4.10**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

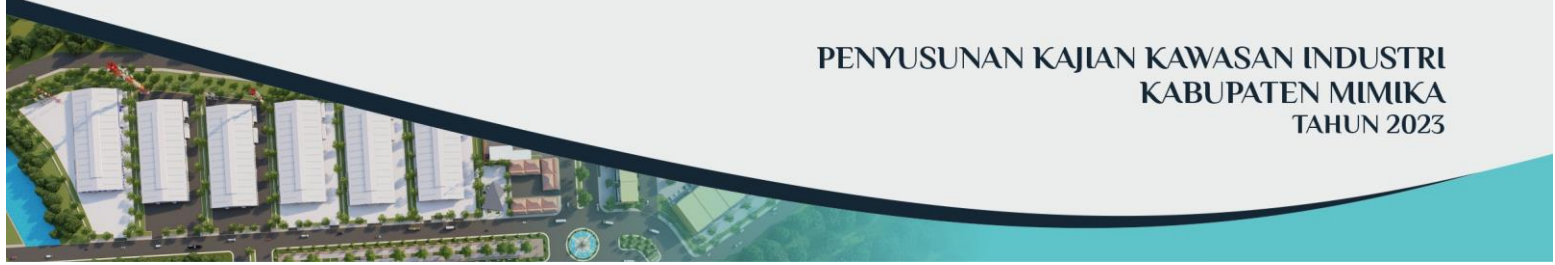
Morfologi	Kelerengan	SKL Morfologi	Nilai
Gunung/pegunungan dan bukit/perbukitan	>40%	Kemampuan lahan dari morfologi tinggi	1
Gunung/pegunungan dan bukit/perbukitan	25-40 %	Kemampuan lahan dari morfologi cukup	2
Bukit/perbukitan	15-25 %	Kemampuan lahan dari morfologi sedang	3
Datar	2-15 %	Kemampuan lahan dari morfologi kurang	4
Datar	0-2 %	Kemampuan lahan dari morfologi rendah	5

*Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data berupa peta kemiringan lereng dan peta morfologi pada Kawasan industri maka dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan morfologi atau bentang alam secara keseluruhan berada dalam kategori tinggi.



**Peta 4.10.** Peta Analisis Daya Dukung Lahan



**Peta 4.11.** Peta Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

## 2. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan lahan untuk proses pembangunan maupun pengembangan Kawasan. Analisis ini menghasilkan gambaran mengenai tingkat kemampuan lahan dalam proses pengembangan, potensi dan masalah dalam pengembangan, serta metode pengerjaan yang sesuai. Berikut merupakan tabel klasifikasi pada analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan.

**Tabel 4.11**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Morfologi	Kelerengan	Ketinggian	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	SKL Kemudahan di Kerjakan	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Mediteran	Hutan	Kemudahan Dikerjakan Rendah	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000-3000 m	Latosol	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	Kemudahan Dikerjakan Kurang	2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000-2000 m	Andosol	Semak Belukar	Kemudahan Dikerjakan Sedang	3
Landai	2-8 %	500-1000 m	Regosol	Tegalan, Tanah Kosong	Kemudahan Dikerjakan Cukup	4
Datar	0-2 %	0-500 m	Alluvial	Permukiman	Kemudahan Dikerjakan Tinggi	5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data berupa peta topografi, peta kemiringan lereng, dan peta jenis tanah Kawasan industri, maka dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan kemudahan dikerjakan dalam kategori tinggi.



**Peta 4.12.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan  
Dikerjakan

### 3. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

Analisis kestabilan lereng menilai seberapa stabil suatu lereng dalam menerima beban. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng digunakan untuk mengetahui tingkat kemantapan lereng dalam menerima beban pada pengembangan wilayah yang nanti memperoleh gambaran tingkat kestabilan lereng untuk pengembangan. Berikut merupakan klasifikasi pada analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng.

**Tabel 4.12**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

Morfologi	Kelerengan	Ketinggian	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	Curah Hujan	Kerentanan Gerakan Tanah	SKL Kestabilan Lereng	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Andosol	Tegalan, Tanah Kosong	>3000 mm/ tahun	Sangat Rawan	Kestabilan Lereng Rendah	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000-3000 m	Regosol, Alluvial	Semak Belukar	1500-3000 mm/ tahun	Rawan	Kestabilan Lereng Kurang	2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000-2000 m	Mediteran	Hutan	1000-1500 mm/ tahun	Agak Rawan	Kestabilan Lereng Sedang	3
Landai	2-8 %	500-1000 m		Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	<1000 mm/ tahun	Aman	Kestabilan Lereng Tinggi	4
Datar	0-2 %	0-500 m	Latosol	Permukiman		Aman		5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel diatas disertai dengan input data berupa peta topografi, peta morfologi, dan peta kemiringan lereng Kawasan Industri. Dengan menggabungkan peta tersebut maka didapatkan klasifikasi kestabilan lereng pada Kawasan industri dalam kategori kestabilan lereng tinggi.



**Peta 4.13.** Peta Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

#### 4. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Pondasi

Analisis satuan kemampuan lahan kestabilan pondasi digunakan untuk melihat kondisi lahan atau wilayah yang mendukung stabil atau tidaknya bangunan atau kawasan terbangun dengan bobot berat dalam suatu pembangunan yang sesuai dengan wilayah. Analisis ini juga dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan dalam mendukung bangunan berat dalam pengembangan perkotaan, serta jenis-jenis pondasi yang sesuai untuk masing-masing tingkatan. Berikut merupakan tabel klasifikasi analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Pondasi.

**Tabel 4.13**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan pondasi

SKL Kestabilan Lereng	Jenis Tanah	Tekstur Tanah	Penggunaan Lahan	SKL Kestabilan Pondasi	Nilai
Kestabilan Lereng Rendah	Alluvial	Kasar (Pasir)	Tegalan, Tanah Kosong	Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Rendah	1
Kestabilan Lereng Kurang	Andosol, Regosol		Semak Belukar		
Kestabilan Lereng Sedang	Mediteran	Sedang (Lempung)	Hutan	Pondasi Kurang	3
Kestabilan Lereng Tinggi		Halus (Liat)	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Tinggi	4
			Latosol		

*Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang*

Mengacu pada tabel diatas disertai dengan input data berupa peta topografi, kemiringan lereng, morfologi, dan jenis tanah maka dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan kestabilan pondasi. Dengan menggabungkan peta tersebut didapatkan klasifikasi pada SKL Kestabilan Pondasi pada Kawasan industry berada pada kategori tringgi.



**Peta 4.14.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan kestabilan  
Pondasi

## 5. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air

Analisis satuan kemampuan lahan ketersediaan air digunakan untuk mengetahui tingkat ketersediaan air dan kemampuan penyediaan air pada masing-masing tingkatan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah suatu lahan dapat dilakukan pengembangan kawasan yang akan direncanakan. Berikut merupakan tabel klasifikasi pada analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air.

**Tabel 4.14**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air

Morfologi	Kelereng an	Ketinggian	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	Curah Hujan	SKL Ketersediaan Air	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Latosol	Tegalan, Tanah Kosong		Ketersediaan Air Sangat Rendah	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000- 3000 m	Alluvial	Semak Belukar	<1000 mm/tahun	Ketersediaan Air Rendah	2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000- 2000 m	Mediteran , Regosol	Hutan	1000- 1.500 mm/tahun	Ketersediaan Air Sedang	3
Landai	2-8 %	500-1000 m		Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	1500- 3000 mm/tahun	Ketersediaan Air Tinggi	4
Datar	0-2 %	0-500 m	Andosol	Permukiman	>3000 mm/tahun		5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data berupa peta morfologi, peta kelerengan, dan peta ketinggian Kawasan industri maka dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan ketersediaan air. Hal ini dilakukan dengan menggabungkan peta tersebut. Hasil analisis menunjukkan Kawasan industri berada pada kategori ketersediaan air tinggi.



**Peta 4.15.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan  
Ketersediaan Air

## 6. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase

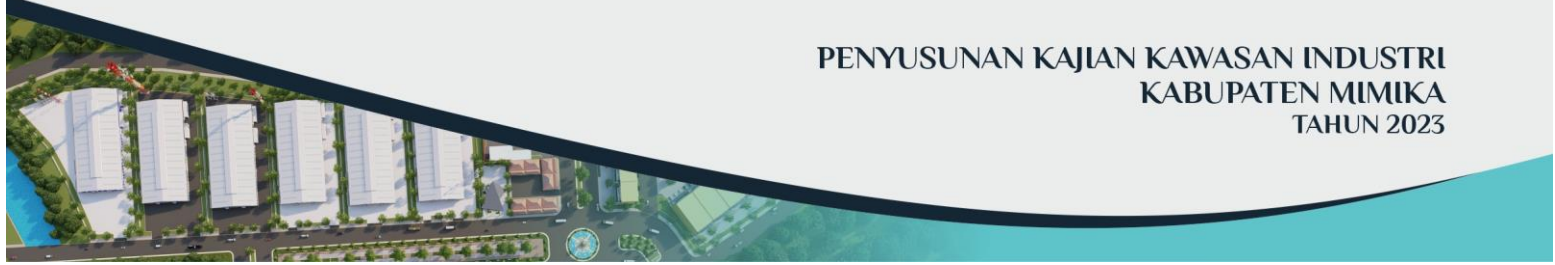
Analisis satuan kemampuan lahan untuk drainase bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan dalam mengalirkan air hujan secara alami. Dengan begitu dapat dilakukan penanganan untuk menghindari kemungkinan terjadi genangan bersifat lokal maupun genangan yang luas. Berikut merupakan tabel klasifikasi pada analisis Satuan Kemampuan Lahan Drainase.

**Tabel 4.15**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Untuk Drainase

Morfologi	Kelerengan	Ketinggian	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	SKL Drainase	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Andosol	Permukiman	Drainase Tinggi	5
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000-3000 m	Alluvial, Regosol	Tegalan, Tanah Kosong		4
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000-2000 m	Mediteran	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	Drainase Cukup	3
Landai	2-8 %	500-1000 m		Hutan	Drainase Kurang	2
Datar	0-2 %	0-500 m	Latosol	Semak Belukar		1

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data lainnya. Data yang dimaksud berupa peta kelerengan, peta ketinggian, dan curah hujan tahunan di Kawasan Industri. Melalui penggabungan peta tersebut maka dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan drainase masuk dalam kategori tinggi.



**Peta 4.16.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Drainase

## 7. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

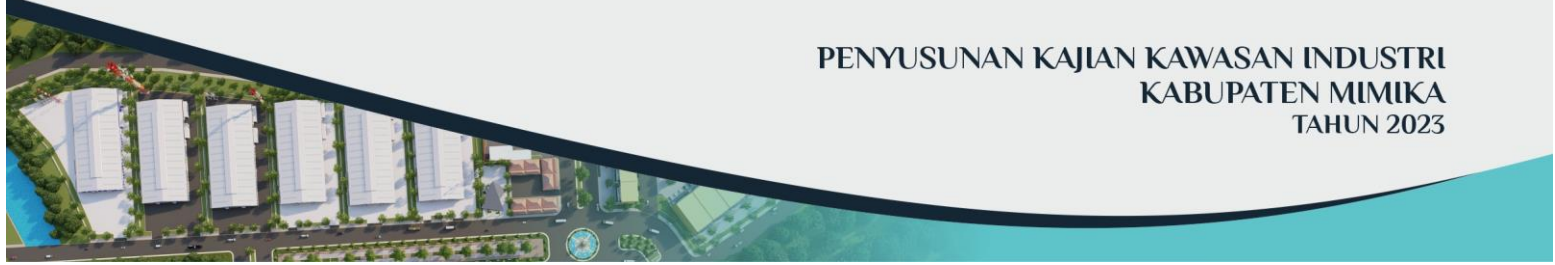
Analisis satuan kemampuan lahan terhadap erosi bertujuan untuk mengetahui daerah-daerah yang mengalami keterkikisan tanah, sehingga diketahui tingkat ketahanan lahan pada wilayah tersebut terhadap erosi. Analisis ini juga dilakukan untuk mengantisipasi dampak untuk pembangunan pada daerah yang lebih hilir. Berikut merupakan tabel klasifikasi analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi.

**Tabel 4.16**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

Morfologi	Kelerengan	Jenis Tanah	Tekstur Tanah	Curah Hujan	Penggunaan Lahan	SKL Erosi	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	Regosol	Kasar (Pasir)	>3000 mm/tahun	Semak Belukar	Erosi Tinggi	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	Andosol		1500-3000 mm/tahun	Tegalan, Tanah Kosong	Erosi Cukup Tinggi	2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	Mediteran	Sedang (Lempung)	1000-1500 mm/tahun	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	Erosi Sedang	3
Landai	2-8 %	Latosol		<1000 mm/tahun	Permukiman	Erosi Sangat Rendah	4
Datar	0-2 %	Alluvial			Hutan	Tidak Ada Erosi	5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data. Data yang dimaksud berupa peta morfologi, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, dan peta curah hujan kawasan. Dengan menggabungkan peta tersebut, dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan erosi berada pada kategori kurang.



**Peta 4.17.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

## 8. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah

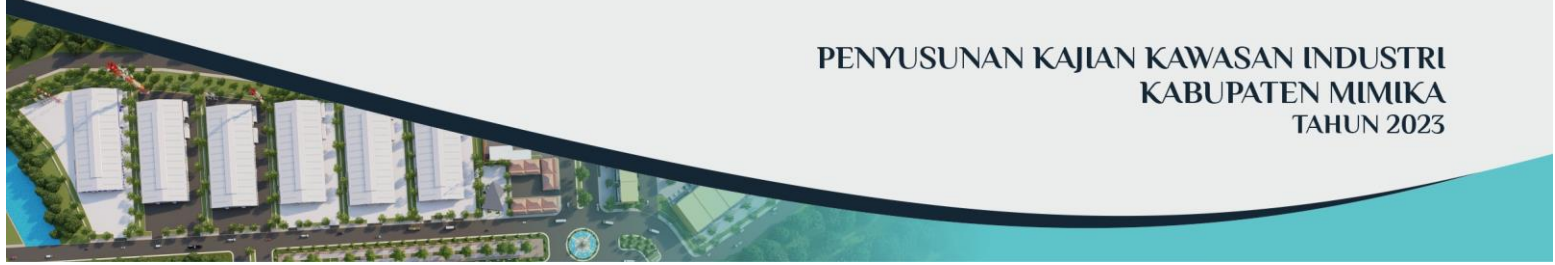
Analisis satuan kemampuan lahan pembuangan limbah digunakan untuk mengetahui daerah yang memiliki kemampuan untuk ditempati sebagai lokasi penampungan akhir dan pengolahan berbagai macam limbah, baik limbah cair maupun padat. Berikut merupakan tabel klasifikasi analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah.

**Tabel 4.17**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah

Morfologi	Kelerengan	Ketinggian	Jenis Tanah	Curah Hujan	Penggunaan Lahan	SKL Pembuangan Limbah	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Regosol	>3000 mm/ tahun	Hutan	Kemampuan Lahan untuk Pembuangan Limbah Kurang	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000-3000 m	Andosol	1500- 3000 mm/ tahun	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim		2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000-2000 m	Mediteran	1000- 1.500 mm/ tahun	Permukiman	Kemampuan Lahan untuk Pembuangan Limbah Sedang	3
Landai	2-8 %	500- 1000 m	Latosol	<1000 mm/ tahun	Semak Belukar	Kemampuan Lahan untuk Pembuangan Limbah Cukup	4
Datar	0-2 %	0- 500 m	Alluvial		Tegalan, Tanah Kosong		5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang

Mengacu pada tabel diatas disertai dengan input data. Data tersebut berupa peta kemiringan lereng, peta ketinggian, peta jenis tanah, peta curah hujan, dan peta penggunaan lahan eksisting di Kawasan industri. Dengan menggabungkan peta tersebut, dapat dilakukan analisis satuan kemampuan lahan pembuangan limbah dengan hasil berada pada kategori pembuangan limbah kurang.



**Peta 4.18.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah

## 9. Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam

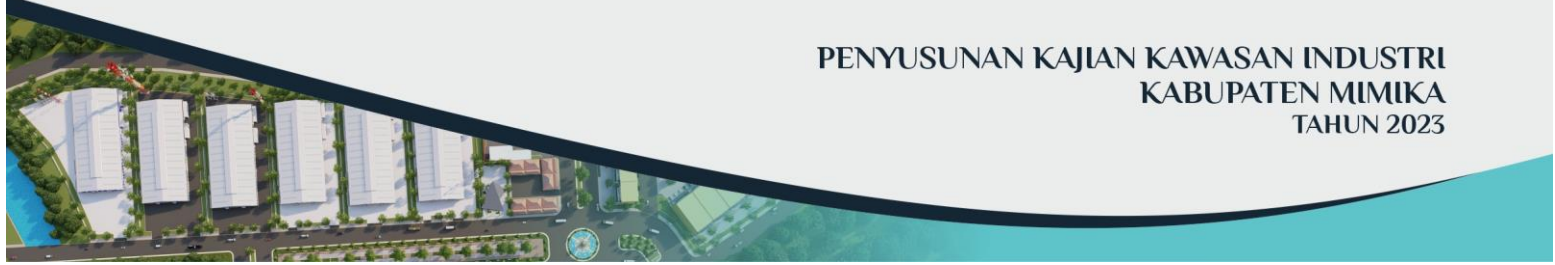
Analisis satuan kemampuan lahan bencana alam bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu lahan terhadap peristiwa terjadinya bencana alam. Hal ini bertujuan untuk menghindari atau mengurangi dampak kerugian dan korban akibat dari adanya bencana alam yang datang. Berikut merupakan tabel klasifikasi analisis Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam.

**Tabel 4.18**  
Klasifikasi Analisis Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam

Morfologi	Kelerengan	Ketinggian	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	Curah Hujan	Tekstur Tanah	SKL Bencana Alam	Nilai
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	>40%	>3000 m	Regosol	Tegalan, Tanah Kosong	>3000 mm/tahun	Kasar (Pasir)	Potensi Bencana Alam Tinggi	1
Gunung/ pegunungan dan bukit/ perbukitan	15-40 %	2000-3000 m	Andosol	Semak Belukar	1500-3000 mm/tahun			2
Bukit/ perbukitan/ Berombak	8-15 %	1000-2000 m	Mediteran	Hutan	1000-1500 mm/tahun	Sedang (Lempung)	Potensi Bencana Alam Cukup Tinggi	3
Landai	2-8 %	500-1000 m	Latosol	Pertanian, Perkebunan, Pertanian Tanah Kering Semusim	<1000 mm/tahun	Halus (Liat)	Potensi Bencana Alam Kurang	4
Datar	0-2 %	0-500 m	Alluvial	Permukiman				5

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata

Mengacu pada tabel di atas disertai dengan input data. Data yang dimaksud berupa peta morfologi, kelerengan, ketinggian, curah hujan, dan peta kerentanan gerakan tanah di Kawasan industri. Dengan menggabungkan peta tersebut, dapat dilakukan klasifikasi wilayah/kawasan perencanaan berdasarkan kemampuan lahan terhadap bencana alam dengan kategori tinggi.



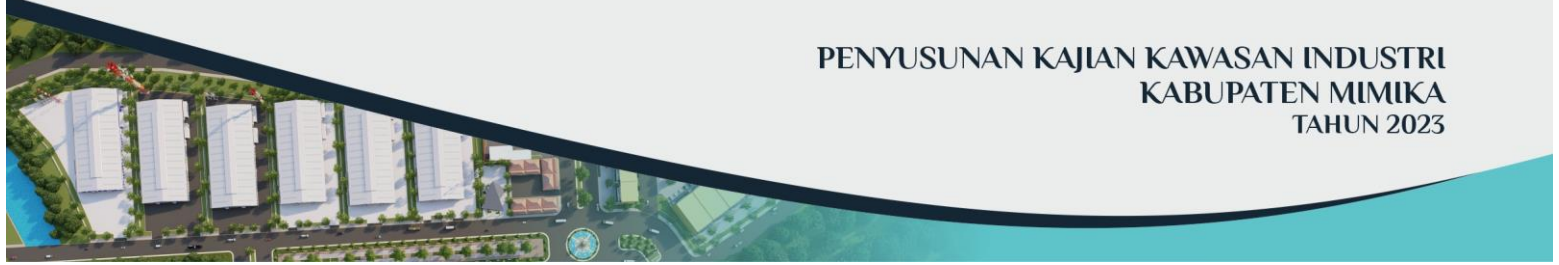
**Peta 4.19.** Peta Analisis Satuan Kemampuan Lahan Bencana Alam

Berdasarkan hasil analisis dari semua kriteria yang sudah ditentukan nilai yang dihasilkan, nilai tersebut akan dilakukan pembobotan. Nilai bobot yang sudah ditentukan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2007. Berikut merupakan tabel nilai bobot analisis satuan kemampuan lahan di Provinsi Maluku Utara.

**Tabel 4.19**  
Nilai Bobot Kemampuan Lahan

Nilai	SKL	SKL	SKL	SKL	SKL	SKL	SKL	SKL	SKL	Kemampuan	
	Morfologi	Kemudahan Dikerjakan	Kestabilan Lereng	Kestabilan Pondasi	Ketersediaan Air	Untuk Drainase	Terhadap Erosi	Pembuangan Limbah	Bencana Alam	Lahan	
	Bobot: 5	Bobot: 1	Bobot: 5	Bobot: 3	Bobot: 5	Bobot: 5	Bobot: 3	Bobot: 0	Bobot: 5	Total Nilai	
Bobot x Nilai	1	5	1	5	3	5	5	3	0	5	32
	2	10	2	10	6	10	10	6	0	10	64
	3	15	3	15	9	15	15	9	0	15	96
	4	20	4	20	12	20	20	12	0	20	128
	5	25	5	25	15	25	25	15	0	25	160

Dari total nilai dikali dengan bobot, dibuat beberapa kelas yang memperhatikan nilai minimum dan maksimum total skor. Dari angka di atas, nilai minimum yang mungkin didapat adalah 32, sedangkan nilai maksimum yang mungkin didapat adalah 160. Dengan begitu, menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang pengkelasan dari total skor. Berdasarkan hasil overlay atau penggabungan peta diperoleh satuan kemampuan lahan pada Kawasan industri Kabupaten Mimika berada pada kategori kemampuan pengembangan lahan agak tinggi.



**Peta 4.20.** Peta Satuan Kemampuan Lahan Kawasan Industri

## G. ANALISIS SOSIAL KEPENDUDUKAN

Pada hakekatnya penduduk sebagai obyek dan subyek pembangunan, merupakan makhluk sosial yang selalu berkembang secara dinamis sesuai sifat dan karakteristiknya menurut waktu, tempat dan keadaan. Dalam melangsungkan hidup yang sarat dengan problema serta tuntutan kebutuhan yang serba kompleks, manusia membutuhkan suatu ruang tertentu sebagai wadah untuk berlangsungnya aktivitas kehidupannya.

Perkembangan jumlah penduduk akan menimbulkan dampak, baik positif maupun negatif. Namun perkembangan jumlah penduduk tersebut tidak diiringi oleh bertambahnya ruang/lahan. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa di satu sisi penduduk merupakan elemen yang sangat dinamis, sedangkan pada sisi lain ruang/lahan sebagai wadah tempat melangsungkan kehidupan merupakan elemen yang bersifat statis. Bertambah luasnya ruang/lahan kota yang ditempati penduduk, tergantung pada faktor-faktor yang mempengaruhinya, salah satu diantaranya adalah faktor demografi (kependudukan) baik yang bersifat internal (penduduk yang bermukim dalam wilayah kota itu sendiri) maupun yang bersifat eksternal (penduduk yang bermukim di luar wilayah kota).

Demikian eratnya kaitan antara faktor kependudukan dengan ruang (lahan), sehingga faktor kependudukan tersebut merupakan tolak ukur dalam menentukan besarnya ruang yang digunakan untuk menampung penduduk dengan segala aktivitasnya. Oleh karena itu suatu wilayah disamping sebagai wadah fisik juga merupakan wadah aspirasi masyarakat, sehingga wilayah tersebut mencerminkan aspirasi penduduk yang mendiaminya. Data kependudukan yang dibutuhkan meliputi kecenderungan pertumbuhan (pertambahan), penyebaran, kepadatan dan karakteristik sosial budaya penduduk.

Disamping sebagai makhluk individu, manusia juga sebagai makhluk sosial yang cenderung hidup secara berkelompok (bermasyarakat). Hal ini sangat penting dalam mempertahankan eksistensinya di muka bumi ini. Sejak dilahirkan manusia telah mempunyai kebutuhan dasar yang harus dipenuhi seperti; makan, minum, melanjutkan keturunan, menjaga kesehatan dan

kecenderungan untuk hidup bersama serta mengadakan interaksi satu sama lain.

Menelaah argumentasi diatas mengisyaratkan adanya beberapa hal pokok yang mengakibatkan terjadinya perubahan dan penambahan penduduk, yaitu adanya kelahiran, adanya kematian, dan adanya migrasi (masuk dan ke luar). Perubahan dan penambahan penduduk karena adanya kelahiran dan kematian disebut pertumbuhan penduduk alamiah, faktor ini biasanya tidak terlalu besar pengaruhnya terhadap penambahan jumlah penduduk suatu kota/daerah, apalagi jika program “Keluarga Berencana (KB)” berhasil.


Aspek kependudukan, meliputi jumlah dan perkembangan penduduk serta distribusi jumlah penduduk. Penduduk merupakan perkembangan potensi dari suatu wilayah, karena dengan keberadaan penduduk memperlihatkan adanya kegiatan-kegiatan yang bersifat ekonomis di wilayah tersebut. Analisis faktor-faktor perkembangan sangat diperlukan untuk perencanaan pembangunan dan perkembangan suatu wilayah. Analisis faktor-faktor wilayah, meliputi analisis proyeksi penduduk, kepadatan atau distribusi penduduk, struktur penduduk dan mobilitas penduduk. Secara keseluruhan, analisis kependudukan ini akan membahas faktor-faktor jumlah penduduk, pertumbuhan dan perkembangan, faktor struktur penduduk menurut umur, menurut pendidikan, agama, penyebaran penduduk, angka harapan hidup, dan faktor penduduk menurut lapangan pekerjaan.

**a. Faktor penduduk dan perkembangannya, yang akan mempengaruhi:**

- Luas kebutuhan ruang;
- Kebutuhan akan jenis fasilitas, pelayanannya dan sebaran pelayanannya;
- Klasifikasi wilayah;
- Pertumbuhan wilayah;
- Pola pengaturan wilayah dan kemungkinan perluasan; dan
- Kemungkinan penyediaan lapangan pekerjaan.

**b. Struktur penduduk menurut umur, yang berpengaruh kepada:**

- Susunan dan jenis fasilitas pelayanan; dan
- Tipe-tipe lingkungan permukiman terutama dalam skala jarak.

- 
- c. **Struktur penduduk berdasarkan lapangan pekerjaan, yang akan berpengaruh kepada:**
- Penyediaan lapangan pekerjaan;
  - Distribusi penyebaran lapangan pekerjaan dan penduduk; dan
  - Fasilitas yang bersifat meningkatkan kemampuan kerja.
- d. **Penyebaran penduduk yang akan berpengaruh kepada:**
- Pola penggunaan lahan;
  - Tipe lingkungan; dan
  - Fasilitas-fasilitas/sarana-sarana transportasi dan sarana komunikasi dan sosial lainnya.
- e. **Penyebaran penduduk menurut agama, akan berpengaruh kepada:**
- Susunan dan jenis sarana peribadatan; dan
  - Sosial kebudayaan masyarakat.
- f. **Penyebaran penduduk menurut tingkat pendidikan, akan berpengaruh:**
- Susunan dan jenis sarana pendidikan;
  - Tipe sarana; dan
  - Sosial dan kebudayaan penduduk.

Pemahaman terhadap tingkat perkembangan penduduk dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik perkembangan jumlah penduduk sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam menentukan perkiraan jumlah penduduk pada beberapa tahun mendatang (proyeksi penduduk). Untuk memperoleh hasil proyeksi penduduk yang lebih akurat, maka perhitungan proyeksi penduduk Kabupaten Mimika sampai dengan tahun 2043 dilakukan dengan memproyeksikan jumlah penduduk dengan kedalaman kecamatan.

Secara umum pertimbangan-pertimbangan dalam melakukan proyeksi penduduk (termasuk didalamnya memilih metode/metode proyeksi) Kabupaten Mimika antara lain: i) Perkembangan jumlah penduduk; ii) Kepadatan penduduk; iii) Ketersediaan lahan; dan iv) Arahan kebijaksanaan/rencana Pemerintah Provinsi dan Kabupaten. Model yang dipergunakan dalam memproyeksikan jumlah penduduk disesuaikan dengan karakteristik perkembangan penduduk setiap kecamatan. Jenis model

digunakan adalah model Linier. Model linier dideskripsikan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$P_t = P_0(1 + r)^t$$

Dimana:

$P_t$  = Jumlah penduduk pada tahun (t+q)

$P_0$  = Jumlah penduduk pada tahun t

$B$  = Rata-rata pertumbuhan penduduk tiap tahun

#### a) Proyeksi Penduduk

Berdasarkan hasil proyeksi aritmatik wilayah-wilayah di Kabupaten Mimika yaitu, Kecamatan Kwamki Narama, Kecamatan Tembagapura, Kuala Kencana merupakan Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk tertinggi.

**Tabel 4.20.** Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2023 – 2029

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Agimuga	2105	3321	4538	5754	6971	8187	9404
Alama	4913	7753	10593	13433	16273	19113	21953
Amar	4916	7749	10582	13415	16247	19080	21913
Hoya	2635	4159	5682	7206	8729	10253	11776
Iwaka	26497	41860	57224	72587	87951	103314	118678
Jila	4216	6653	9091	11528	13965	16402	18840
Jita	3666	5786	7905	10025	12144	14263	16383
Kuala Kencana	67018	105878	144737	183597	222456	261316	300175
Kwamki Narama	33319	52697	72075	91453	110831	130209	149587
Mimika Barat	7187	11366	15546	19726	23906	28085	32265
Mimika Barat Jauh	4898	7738	10578	13418	16258	19098	21938
Mimika Barat Tengah	5598	8844	12089	15335	18581	21827	25072
Mimika Baru	344845	544798	744750	944702	1144655	1344607	1544559
Mimika Tengah	10322	16326	22329	28333	34336	40339	46343
Mimika Timur	24562	38803	53045	67286	81528	95770	110011
Mimika Timur Jauh	8530	13491	18452	23413	28374	33334	38295
Tembagapura	55785	88229	120673	153117	185561	218005	250449
Wania	142733	225745	308758	391770	474782	557794	640806
<b>Mimika</b>	<b>547190</b>	<b>778086</b>	<b>1008981</b>	<b>1239876</b>	<b>1470772</b>	<b>1701667</b>	<b>1932562</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023

Tabel 4.21. Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2030 - 2036

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)						
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Agimuga	10620	11837	13054	14270	15487	16703	17920
Alama	24793	27633	30473	33313	36153	38993	41833
Amar	24746	27579	30412	33245	36078	38910	41743
Hoya	13300	14823	16346	17870	19393	20917	22440
Iwaka	134041	149405	164768	180132	195495	210859	226223
Jila	21277	23714	26151	28589	31026	33463	35900
Jita	18502	20622	22741	24860	26980	29099	31218
Kuala Kencana	339034	377894	416753	455613	494472	533331	572191
Kwamki Narama	168965	188343	207721	227099	246477	265855	285233
Mimika Barat	36445	40625	44804	48984	53164	57343	61523
Mimika Barat Jauh	24778	27618	30458	33298	36138	38979	41819
Mimika Barat Tengah	28318	31564	34810	38055	41301	44547	47793
Mimika Baru	1744512	1944464	2144416	2344369	2544321	2744273	2944226
Mimika Tengah	52346	58350	64353	70357	76360	82363	88367
Mimika Timur	124253	138494	152736	166978	181219	195461	209702
Mimika Timur Jauh	43256	48217	53178	58139	63100	68061	73022
Tembagapura	282893	315337	347781	380225	412669	445113	477557
Wania	723819	806831	889843	972855	1055867	1138879	1221892
<b>Mimika</b>	<b>2163458</b>	<b>2394353</b>	<b>2625249</b>	<b>2856144</b>	<b>3087039</b>	<b>3317935</b>	<b>3548830</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023

Tabel 4.22. Proyeksi Penduduk Kabupaten Mimika Tahun 2037 - 2043

Kecamatan	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Agimuga	19136	20353	21570	22786	24003	25219	26436
Alama	44673	47513	50353	53193	56033	58873	61713
Amar	44576	47409	50242	53075	55908	58741	61573
Hoya	23964	25487	27010	28534	30057	31581	33104
Iwaka	241586	256950	272313	287677	303040	318404	333767
Jila	38337	40775	43212	45649	48086	50524	52961
Jita	33338	35457	37577	39696	41815	43935	46054
Kuala Kencana	611050	649910	688769	727629	766488	805347	844207
Kwamki Narama	304611	323989	343367	362745	382123	401501	420879
Mimika Barat	65703	69883	74062	78242	82422	86602	90781
Mimika Barat Jauh	44659	47499	50339	53179	56019	58859	61699
Mimika Barat Tengah	51038	54284	57530	60776	64021	67267	70513

Mimika Baru	3144178	3344130	3544083	3744035	3943987	4143940	4343892
Mimika Tengah	94370	100374	106377	112380	118384	124387	130391
Mimika Timur	223944	238186	252427	266669	280910	295152	309394
Mimika Timur Jauh	77983	82944	87904	92865	97826	102787	107748
Tembagapura	510001	542445	574889	607333	639777	672221	704665
Wania	1304904	1387916	1470928	1553940	1636953	1719965	1802977
<b>Mimika</b>	<b>3779725</b>	<b>4010621</b>	<b>4241516</b>	<b>4472411</b>	<b>4703307</b>	<b>4934202</b>	<b>5165097</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023

#### b) Proyeksi Kepadatan Penduduk

Dari hasil proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Mimika yang telah dijelaskan pada subbab sebelumnya, kemudian dilakukan perhitungan proyeksi kepadatan penduduk. Dari hasil proyeksi kepadatan penduduk yang telah dilakukan dan ditunjukkan dalam table di bawah, terlihat bahwa kepadatan tertinggi diantara kecamatan di Kabupaten Mimika adalah Kecamatan Kwamki Narama.

Tabel 4.23. Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika  
Tahun 2024 - 2031

Kecamatan	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Agimuga	2	2	3	3	4	4	5	5
Alama	4	6	7	9	11	12	14	15
Amar	21	29	37	44	52	60	68	75
Hoya	7	10	13	15	18	21	24	26
Iwaka	85	116	147	178	210	241	272	303
Jila	11	15	19	22	26	30	34	38
Jita	3	4	5	6	7	8	9	11
Kuala Kencana	123	168	213	258	304	349	394	439
Kwamki Narama	4054	5544	7035	8525	10016	11507	12997	14488
Mimika Barat	10	13	17	20	24	27	31	34
Mimika Barat Jauh	3	4	5	7	8	9	10	11
Mimika Barat Tengah	4	5	7	8	10	11	12	14
Mimika Baru	361	494	626	759	891	1024	1156	1289
Mimika Tengah	31	42	54	65	77	88	99	111
Mimika Timur	134	183	232	281	330	379	428	478
Mimika Timur Jauh	7	9	12	14	16	19	21	24
Tembagapura	34	47	59	72	84	97	109	122
Wania	1146	1567	1989	2410	2831	3253	3674	4096
<b>Mimika</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>78</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>110</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023


**Tabel 4.24.** Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika  
Tahun 2032 - 2038

Kecamatan	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Agimuga	6	6	7	8	8	9	9
Alama	17	18	20	22	23	25	26
Amar	83	91	99	106	114	122	130
Hoya	29	32	34	37	40	42	45
Iwaka	334	365	397	428	459	490	521
Jila	42	46	50	54	58	62	65
Jita	12	13	14	15	16	17	18
Kuala Kencana	484	529	574	619	665	710	755
Kwamki Narama	15979	17469	18960	20450	21941	23432	24922
Mimika Barat	38	41	45	48	52	55	59
Mimika Barat Jauh	12	13	15	16	17	18	19
Mimika Barat Tengah	15	17	18	19	21	22	24
Mimika Baru	1421	1554	1686	1819	1951	2084	2216
Mimika Tengah	122	134	145	156	168	179	190
Mimika Timur	527	576	625	674	723	772	821
Mimika Timur Jauh	26	29	31	33	36	38	41
Tembagapura	134	147	160	172	185	197	210
Wania	4517	4938	5360	5781	6202	6624	7045
<b>Mimika</b>	<b>121</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>153</b>	<b>164</b>	<b>174</b>	<b>185</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023

**Tabel 4.25.** Proyeksi Kepadatan Penduduk Kabupaten Mimika  
Tahun 2032 - 2038

Kecamatan	2039	2040	2041	2042	2043
Agimuga	10	10	11	11	12
Alama	28	30	31	33	34
Amar	137	145	153	160	168
Hoya	48	51	53	56	59
Iwaka	552	584	615	646	677
Jila	69	73	77	81	85
Jita	19	20	21	22	23
Kuala Kencana	800	845	890	935	980
Kwamki Narama	26413	27903	29394	30885	32375
Mimika Barat	62	66	69	73	76
Mimika Barat Jauh	20	21	23	24	25
Mimika Barat Tengah	25	27	28	29	31



Mimika Baru	2349	2481	2614	2746	2879
Mimika Tengah	202	213	225	236	247
Mimika Timur	870	920	969	1018	1067
Mimika Timur Jauh	43	46	48	51	53
Tembagapura	222	235	247	260	272
Wania	7467	7888	8309	8731	9152
<b>Mimika</b>	<b>196</b>	<b>206</b>	<b>217</b>	<b>227</b>	<b>238</b>

Sumber : Hasil analisis tahun 2023



# BAB V

## ANALISIS FISIK KAWASAN

### A. KRITERIA PERTIMBANGAN KELAYAKAN

Dalam menilai kelayakan pengembangan kawasan industri variabel pertimbangannya dapat dikelompokkan dalam 2 faktor pertimbangan yaitu faktor internal dan eksternal.

#### 1. Faktor Internal

Faktor internal diartikan sebagai faktor yang menjadi pertimbangan kelayakan pengembangan industri dilihat dari sudut kegiatan industri saja. Dalam hal ini ada beberapa variabel yang berkaitan dengan perkembangan kegiatan industri yang menjadi pertimbangan bagi kelayakan pengembangan kawasan industri, yaitu sebagai berikut:

##### a. Besaran permintaan lahan (*land demand*)

Kebutuhan minimum lahan untuk suatu kawasan industri layak dikembangkan adalah 20 Ha. Dilihat dari sudut pandang permintaan lahan, suatu kawasan industri layak dikembangkan jika permintaan lahan rata-rata per tahunnya 7-10 Ha. Besaran lahan maksimum untuk pengembangan kawasan industri yang cukup ideal dalam arti cukup layak bagi suatu pengelolaan kawasan industri pada daerah yang mempunyai pertumbuhan industri tidak cukup tinggi adalah sebesar 100 Ha. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari upaya-upaya spekulasi tanah. Sementara suatu kawasan industri baru dianggap layak memiliki sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Terpadu, apabila luasnya >50 Ha.

##### b. Kecenderungan jenis industri yang tumbuh

Indikator kelayakan pengembangan kawasan industri ditinjau dari sudut pandang jenis industri adalah perkembangan jenis industri manufaktur/ pengolahan dengan tingkat pertumbuhan minimum per

tahun 5 unit usaha. Disamping itu juga dapat dinilai dari karakter industrinya apakah jenis industri basis (inti/core) atau vendor.

Pada umumnya jenis industri yang tumbuh dalam kawasan industri tidak dapat diprediksikan. Tetapi dalam suatu kawasan terdapat kecenderungan tumbuhnya industri dalam satu keterkaitan input-output, dimana terdapat satu atau dua industri utama dan kemudian didukung oleh industri-industri lainnya sebagai vendor. Dalam kaitan dengan penguatan ekonomi wilayah maka diarahkan jenis industri yang dikembangkan adalah industri yang berbasis pada potensi daerah.

**c. Berbagai permasalahan lingkungan yang sudah dan mungkin timbul sebagai akibat dari pertumbuhan industri yang ada.**

Salah satu pertimbangan untuk mendorong tumbuhnya kawasan industri adalah dikarenakan adanya tekanan pertumbuhan industri secara individual yang sudah menimbulkan gangguan keamanan bagi lingkungan sekitarnya, baik itu berupa pencemaran lingkungan karena limbah padat, cair maupun gas. Bila terjadi kecenderungan timbulnya konflik penggunaan lahan karena dinamika pertumbuhan kegiatan industri dan juga adanya degradasi dari kualitas lingkungan, maka sudah sepantasnya pertumbuhan industri diarahkan kedalam kawasan industri. Dengan demikian pengembangan kawasan industri sudah layak dilakukan.

**d. Ketersediaan prasarana**

Persoalan yang cukup rawan bagi keberlangsungan pengembangan kawasan industri dalam kaitannya dengan ketersediaan prasarana ini adalah masalah kualitas layanan prasarana yang dibutuhkan, misalnya: Dukungan listrik pada suatu daerah umumnya tidak dipersiapkan untuk pelayanan bagi kegiatan industri dimana ada tuntutan kualitas layanan diatas layanan domestik. Demikian juga dengan prasarana dan sarana pendukung lainnya. Untuk itu, bilamana suatu daerah direncanakan untuk mengembangkan kawasan industri, pihak pemerintah daerah perlu mengkaji secara seksama tentang dukungan prasarana yang dibutuhkan apakah mampu disediakan di daerahnya. Adapun indikator pertimbangannya adalah sebagai berikut:

- Adanya pelabuhan laut dalam radius tertentu sebagai outlet produk baik antar pulau maupun ekspor.
- Adanya jaringan jalan arteri atau kolektor primer yang menghubungkan daerah otonom dengan pelabuhan (*outlet*).
- Tersedianya sumber daya listrik dengan kapasitas yang memadai untuk kegiatan industri baik daya maupun tegangan listriknya.
- Tersedianya sumber air sebagai air baku industri baik bersumber dari air permukaan, air tanah dalam ataupun PDAM.
- Tersedianya jaringan telekomunikasi yang mampu memenuhi permintaan hubungan dengan wilayah lainnya baik dalam hubungan keluar (*outgoing*) maupun menerima dari luar (*incoming*).
- Tersedianya fasilitas penunjang seperti fasilitas perbankan yang mempunyai layanan transaksi internasional dan layanan mata uang asing (*valas*).

#### e. Ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM)

Terdapatnya sumber daya manusia dengan kualifikasi SLTP ke atas dalam jumlah yang memadai. Sebagai ilustrasi jika dicanangkan untuk mengembangkan 100 Ha kawasan industri maka akan membangkitkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 9.000 – 11.000 orang, dengan tingkat pendidikan SLTP ke atas.

## 2. Faktor Eksternal

Beberapa faktor eksternal yang menjadi pertimbangan dalam penilaian kelayakan pengembangan kawasan industri adalah sebagai berikut:

### a. Kondisi Hinterland

Potensi hinterland yang perlu menjadi pertimbangan dalam penilaian kelayakan pengembangan kawasan industri adalah sejauh mana potensi SDA yang ada di daerah hinterland sudah diolah oleh industri hulu/dasar yang bersifat “*raw material oriented*” dapat dimanfaatkan oleh industri pengolahan/manufaktur yang akan berkembang di kawasan industri yang biasanya bersifat “*footloose industry*” dan memanfaatkan keuntungan lokasi (*locational advantage*)

dari daerah depan (*frontier region*) terutama yang terdapat lokasi outlet (pelabuhan). Dalam visi pengembangan industri dan dalam era otonomi daerah maka pengembangan kawasan industri harus merupakan upaya untuk meningkatkan nilai tambah produk hinterlandnya.

**b. Persaingan Dengan Daerah Lainnya**

Pertimbangan dari variabel ini adalah untuk mencermati apakah pada daerah sekitarnya sudah ada atau tidak kawasan industri, terutama yang berada pada satu sistem jaringan transportasi dengan satu outlet dimana persaingan usaha kawasan industri akan terjadi dalam radius 100 Km. Bilamana pada daerah yang berdekatan dengan sistem jaringan transportasi yang tidak sama, maka masih dimungkinkan untuk mengembangkan satu kawasan industri.

Bentuk lain dari persaingan dengan daerah lainnya adalah dalam hal persaingan jenis industri yang dikembangkan di masing-masing kawasan industri. Diupayakan untuk tidak pada jenis industri yang sama atau dengan industri basis yang sama, tetapi dengan basis industri yang berbeda sehingga dapat saling melengkapi.

**c. Lokasi Strategis terhadap Sistem Ekonomi Makro**

Suatu daerah mampu menarik investasi di sektor industri hanya dimungkinkan bilamana daerah tersebut telah mempunyai jaringan kegiatan ekonomi yang baik dengan daerah yang lebih luas. Dalam pertimbangan ini indikator yang dapat dipakai untuk menilai kelayakan pengembangan kawasan industri adalah bilamana daerah bersangkutan mempunyai keuntungan lokasi (*locational advantage*) terhadap sistem perekonomian makro/regional yang ada terutama melalui jalur-jalur pelayaran maupun jalur transportasi darat.

**d. Stabilitas Keamanan**

Stabilitas keamanan merupakan satu jaminan keberlangsungan kegiatan industri. Layak tidaknya suatu daerah mengembangkan kawasan industri sangat bergantung dengan seberapa mampu daerah menjamin keamanan daerahnya baik itu keamanan dari gangguan pihak asing maupun gangguan keamanan dari dalam misalnya gejolak sosial.

## B. KRITERIA PERTIMBANGAN PEMILIHAN LOKASI

### 1. Kondisi Lahan

Peruntukan lahan industri perlu mempertimbangkan daya dukung lahan dan kesuburan lahan.

#### a. Daya Dukung Tanah

Daya dukung lahan erat kaitannya dengan jenis konstruksi pabrik dan jenis produksi yang dihasilkan. Jenis konstruksi pabrik sangat dipengaruhi oleh daya dukung jenis dan komposisi tanah, serta tingkat kelabilan tanah, yang sangat mempengaruhi biaya dan teknologi konstruksi yang digunakan. Mengingat bangunan industri membutuhkan fondasi dan konstruksi yang kokoh, maka agar diperoleh efisiensi dalam pembangunannya sebaiknya nilai daya dukung tanah ( $\sigma$ ) berkisar antara : 0,7 – 1,0 kg/cm<sup>2</sup>.

#### b. Rawan Bencana

Kegiatan Industri harus mempertimbangkan bahaya bencana alam. Lokasi kawasan peruntukan industri (KPI) disarankan tidak berada di kawasan rawan bencana berisiko tinggi, baik bencana longsor, banjir, gerakan tanah, gempa bumi, tsunami, gunung berapi, dan lainnya.

#### c. Kesuburan Tanah

Tingkat kesuburan lahan merupakan faktor penting dalam menentukan lokasi peruntukan kawasan industri. Apabila tingkat kesuburan lahan tinggi dan baik bagi kegiatan pertanian, maka kondisi lahan seperti ini harus tetap dipertahankan untuk kegiatan pertanian dan tidak dicalonkan dalam pemilihan lokasi kawasan industri. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya konversi lahan yang dapat mengakibatkan menurunnya tingkat produktivitas pertanian, sebagai penyedia kebutuhan pangan bagi masyarakat dan dalam jangka panjang sangat dibutuhkan untuk menjaga ketahanan pangan (food security) di daerah-daerah. Untuk itu dalam pengembangan industri, pemerintah daerah harus bersikap tegas untuk tidak memberikan ijin lokasi industri pada lahan pertanian, terutama areal pertanian lahan basah (irigasi teknis).

#### d. Topografi

Pemilihan lokasi peruntukan kegiatan industri hendaknya pada areal lahan yang memiliki topografi yang relatif datar. Kondisi topografi yang relatif datar akan mengurangi pekerjaan pematangan lahan (cut and fill) sehingga dapat mengefisienkan pemanfaatan lahan secara maksimal, memudahkan pekerjaan konstruksi dan menghemat biaya pembangunan. Topografi/kemiringan tanah maksimum 0 – 15% (Permen Perindustrian No. 30 Tahun 2020).

### 2. Status dan Pola Guna Lahan

Penetapan lokasi KPI perlu memperhatikan status dan pola guna lahan dengan kriteria:

#### a. Lahan Penguasaan Adat


Status lahan merupakan salah satu faktor penting dalam penetapan KPI. KPI sebaiknya tidak ditetapkan di atas lahan penguasaan adat (hak ulayat) yang nantinya akan menghambat proses pembebasan lahan saat akan dibangun kawasan Industri, Sentra IKM, maupun Industri.

#### b. Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)

Kesuburan lahan merupakan faktor penting dalam mengalokasikan KPI. KPI tidak diperbolehkan berada pada LP2B. LP2B tetap diperuntukkan bagi kegiatan pertanian, dengan tujuan untuk mencegah terjadinya konversi lahan yang dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas pertanian dan mempengaruhi ketahanan pangan dalam jangka panjang. LP2B dapat berupa lahan beririgasi, lahan reklamasi rawa pasang-surut dan nonpasang surut, dan lahan tidak beririgasi yang dilindungi dan dilarang dialihfungsikan, kecuali untuk kepentingan umum dan terjadi bencana sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.

#### c. Kawasan Lindung

Kegiatan Industri menghasilkan limbah padat, cair, dan gas dalam proses produksinya. Untuk mencegah timbulnya dampak negatif, KPI sebaiknya tidak berada pada kawasan lindung. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang termasuk dalam kawasan lindung adalah:

- 
- a. kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya, antara lain kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, dan kawasan resapan air;
  - b. kawasan perlindungan setempat, antara lain sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau/waduk, dan kawasan sekitar mata air;
  - c. kawasan suaka alam dan cagar budaya, antara lain kawasan suaka alam, kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya, kawasan pantai berhutan bakau, taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam, cagar alam, suaka margasatwa, sertakawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan);
  - d. kawasan rawan bencana alam, antara lain kawasan rawan letusan gunung berapi, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan gerakan tanah, kawasan rawan gelombang pasang, dan kawasan rawan banjir; dan kawasan lindung lainnya, antara lain taman buru, cagar biosfer, kawasan perlindungan plasma nutfah, kawasan pengungsiansatwa, dan terumbu karang.

**d. Luas Lahan**

Kegiatan yang berada di KPI mencakup kegiatan Industri yang berada di dalam Kawasan Industri dan/atau Sentra IKM, dan/atau perusahaan-perusahaan Industri beserta kegiatan-kegiatan pendukungnya yang muncul sebagai multiplier effect kegiatan Industri. Lahan KPI harus memenuhi kriteria luas:

- e. dalam hal KPI yang akan dikembangkan menjadi lokasi kawasan Industri, luas lahan paling sedikit 50 ha dalam satu hamparan; atau
- f. dalam hal KPI yang akan dikembangkan menjadi lokasi kawasan industri yang peruntukannya untuk Industri kecil dan Industri menengah, luas lahan paling sedikit 5 ha dalam satu hamparan.

Hal tersebut sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 142 Tahun 2015 tentang Kawasan Industri.

**3. Aksesibilitas**

Aksesibilitas didefinisikan sebagai ukuran kemudahan suatu lokasi kegiatan untuk dapat dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Sama halnya

dengan kegiatan lainnya, kegiatan Industri di dalam KPI membutuhkan aksesibilitas yang tinggi untuk pengangkutan bahan baku dan logistik, pergerakan tenaga kerja, maupun distribusi hasil produksi. Aksesibilitas tersebut dapat dicapai baik melalui sistem jaringan transportasi darat, sungai, laut, maupun udara.

- a. Aksesibilitas KPI yang tinggi melalui sistem transportasi darat dapat terwujud apabila KPI berada di jalur regional atau dekat dengan pintu tol. Tujuannya agar kegiatan Industri tidak menimbulkan kemacetan di dalam kota. Selain itu, KPI juga dapat berlokasi dekat dengan stasiun kereta api. Kereta api dapat menjadi sarana transportasi utama untuk pengangkutan bahan baku, logistik, dan distribusi hasil produksi.
- b. Bagi daerah (kabupaten/kota) dengan jaringan transportasi utama berupa sungai, aksesibilitas KPI yang tinggi dapat terwujud apabila KPI berada dekat dengan sungai yang merupakan jalur transportasi utama di daerah tersebut. Alokasi KPI perlu memperhatikan daerah sempadan sungai dan ketersediaan sarana transportasi sungai tanpa mengganggu arus transportasi sungai untuk mobilisasi masyarakat setempat.
- c. Dekat dengan pelabuhan juga dapat menjadikan KPI memiliki aksesibilitas yang tinggi. Pelabuhan dapat berfungsi sebagai pintu keluar dimana KPI mendapatkan keuntungan berupa kemudahan dalam pengangkutan barang/logistik dan distribusi hasil produksi, terutama yang berorientasi ke luar daerah dan keluar negeri (ekspor/impor).
- d. Aksesibilitas KPI melalui sistem transportasi udara dapat terwujud apabila KPI berada di dekat bandara. Bandara dapat menjadi sarana transportasi untuk pengangkutan bahan baku, logistik, dan distribusi hasil produksi.

Suatu lokasi dapat ditetapkan sebagai KPI apabila lokasi dimaksud memiliki aksesibilitas tinggi dalam RTRW. Lebih lanjut, kebutuhan Industri akan aksesibilitas yang tinggi dapat menjadi peluang bagi Pemerintah Daerah sebagai penyedia jaringan transportasi. Pemerintah Daerah dapat membangun dan mengelola serta mendapatkan pendapatan daerah dari jaringan transportasi pendukung Industri.

a. Pertimbangan Jarak ke Pusat Kota

Pertimbangan jarak ke pusat kota bagi lokasi Kawasan Industri adalah dalam rangka kemudahan memperoleh fasilitas pelayanan baik prasarana dan prasarana maupun segi-segi pemasaran.

Mengingat pembangunan suatu kawasan industri tidak harus membangun seluruh sistem prasarana dari mulai tahap awal melainkan memanfaatkan sistem yang telah ada seperti listrik, air bersih yang biasanya telah tersedia di lingkungan perkotaan, dimana kedua sistem ini kestabilan tegangan (listrik) dan tekanan (air bersih) dipengaruhi faktor jarak, disamping fasilitas banking, kantor-kantor pemerintahan yang memberikan jasa pelayanan bagi kegiatan industri yang pada umumnya berlokasi di pusat perkotaan, maka idealnya suatu kawasan industri berjarak 15 – 20 Km dari pusat kota.

b. Jaringan Jalan yang Melayani

Jaringan bagi kegiatan industri memiliki fungsi yang sangat penting terutama dalam rangka kemudahan mobilitas pergerakan dan tingkat pencapaian (*aksesibilitas*) baik dalam penyediaan bahan baku, pergerakan manusia dan pemasaran hasil-hasil produksi.

Jaringan jalan yang baik untuk kegiatan industri, harus memperhitungkan kapasitas dan jumlah kendaraan yang akan melalui jalan tersebut sehingga dapat diantisipasi sejak awal kemungkinan terjadinya kerusakan jalan dan kemacetan. Hal ini penting untuk dipertimbangkan karena dari kenyataan yang ada dari keberadaan kawasan industri pada suatu daerah ternyata tidak mudah untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan industri terhadap masalah transportasi. Apabila hal ini kurang mendapat perhatian akan berakibat negatif terhadap upaya promosi kawasan industri.

Untuk pengembangan kawasan industri dengan karakteristik lalu lintas truk kontainer dan akses utama dari dan ke pelabuhan/bandara, maka jaringan jalan arteri primer harus tersedia untuk melayani lalu-lintas kegiatan industri.

c. Pelabuhan Laut/Outlet

Kebutuhan prasarana pelabuhan/outlet menjadi kebutuhan yang mutlak, terutama bagi kegiatan pengiriman bahan baku/bahan penolong dan pemasaran produksi, yang berorientasi ke luar daerah dan keluar negeri (ekspor/impor). Kegiatan industri sangat membutuhkan pelabuhan sebagai pintu keluar-masuk berbagai kebutuhan pendukung. Sebagai ilustrasi untuk memproduksi satu produk membutuhkan banyak bahan pendukung yang tidak mungkin dipenuhi seluruhnya dari dalam daerah/wilayah itu sendiri, misalnya kebutuhan peralatan mesin dan komponen produksi lainnya yang harus diimport, demikian pula produk yang dihasilkan diharapkan dapat dipasarkan di luar wilayah/eksport agar diperoleh nilai tambah/devisa. Untuk itu maka keberadaan pelabuhan/outlet menjadi syarat mutlak untuk pengembangan kawasan industri.

**4. Sumber Air Baku**

Kegiatan Industri membutuhkan air baku dalam proses produksinya. Ketersediaan sumber air baku menjadi salah satu kriteria utama yang harus dipenuhi oleh KPI. Air baku untuk kegiatan Industri dapat dipenuhi melalui 3 (tiga) alternatif, yaitu:

- a. Sumber air permukaan menjadi sumber air utama kegiatan Industri, terutama jika sumber air berada dekat dengan lokasi kegiatan Industri. Sumber air permukaan tersebut dapat berupa sungai, danau, atau waduk dengan debit yang mencukupi. Apabila jarak sumber air permukaan jauh dan mengharuskan pengadaan jaringan dengan biaya yang tinggi, penyediaan jaringan air baku dapat dilakukan secara komunal dan bekerja sama dengan perusahaan lain atau Pemerintah Daerah;
- b. sumber air baku untuk kegiatan Industri juga dapat memanfaatkan jaringan air bersih yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM); dan/atau
- c. memanfaatkan kembali air limbah Industri (reuse) yang telah diolah dan memenuhi standar air baku Industri. Terkait dengan penyediaan air baku dengan sumber air permukaan yang lokasinya jauh dari KPI, Pemerintah Daerah dapat menyediakan jaringan air baku, serta memperoleh

pendapatan dari pengelolaan jaringan air baku tersebut. Perlu dipastikan bahwa penyediaan sumber air baku sudah memperhitungkan bangkitan penduduk dan kegiatan ekonomi yang mungkin terjadi di sekitar KPI.

#### 5. Tempat Pembuangan Air Limbah


Ketersediaan tempat pembuangan air limbah Industri sebagai pembuangan akhir limbah Industri penting dalam penetapan KPI. Sesuai dengan Pasal 2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 102 Tahun 2018 tentang Tata Cara Perizinan Pembuangan Air Limbah melalui Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik, terdapat 3 (tiga) tempat pembuangan air limbah, yaitu:

- a. laut;
- b. air permukaan; dan
- c. aplikasi ke tanah

Pembuangan limbah ke 3 (tiga) tempat tersebut dapat dilakukan jika pelaku usaha telah memiliki Izin Pembuangan Air Limbah dari menteri, Gubernur, atau Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya. Dalam proses pengajuan Izin Pembuangan Air Limbah, pelaku usaha melampirkan dokumen teknis sesuai dengan tempat pembuangan limbahnya.

Selain tempat pembuangan limbah, dalam menetapkan KPI perlu memperhatikan saluran pembuangan air limbah. Saluran pembuangan harus mempertimbangkan debit air limbah, terutama apabila saluran tersebut tidak hanya menyalurkan limbah dari Industri, tetapi juga dari kegiatan lain di sekitarnya. Selain itu, limbah kegiatan Industri harus diolah agar sesuai dengan klasifikasi mutu air kelas I, kelas II, kelas III, atau kelas IV. Adapun terkait dengan peraturan mengenai air limbah, limbah cair yang dibuang ke badan air penerima harus sesuai dengan baku mutu badan air penerima tersebut serta memenuhi kriteria yang didasarkan pada jenis usahanya.

Pengolahan limbah cair kegiatan Industri menjadi air baku (reuse) juga dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air baku Industri atau kegiatan lain di KPI. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Daerah yaitu:

- 
- a. Pemerintah Daerah dapat menyusun dokumen kajian pembuangan air limbah dalam menghasilkan baku mutu air limbah yang lebih spesifik dan/atau ketat dan berdasarkan kondisi lingkungan setempat;
  - b. Pemerintah Daerah dapat menyediakan infrastruktur instalasi pengolahan air limbah komunal dari perusahaan-perusahaan Industri dan memperoleh pendapatan dari pengolahan air limbah tersebut. Dengan demikian, Pemerintah Daerah mendapat manfaat dari pengelolaan air limbah Industri.

## 6. Tinjauan Terhadap Lokasi Fasilitas dan Prasarana

### a. Jaringan Listrik

Ketersediaan jaringan listrik menjadi syarat yang penting untuk kegiatan industri. Karena bisa dipastikan proses produksi kegiatan industri sangat membutuhkan energi yang bersumber dari listrik, untuk keperluan mengoperasikan alat-alat produksi. Dalam hal ini standar pelayanan listrik untuk kegiatan industri tidak sama dengan kegiatan domestik dimana ada prasyarat mutlak untuk kestabilan pasokan daya maupun tegangan.

Kegiatan industri umumnya membutuhkan energi listrik yang sangat besar, sehingga perlu dipikirkan sumber pasokan listriknya, apakah yang bersumber dari perusahaan listrik negara saja, atau dibutuhkan partisipasi sektor swasta untuk ikut membantu penyediaan energi listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik industri.

### b. Jaringan Telekomunikasi

Kegiatan industri tidak akan lepas dari aspek bisnis, dalam rangka pemasaran maupun pengembangan usaha. Untuk itulah jaringan telekomunikasi seperti telepon dan internet menjadi kebutuhan dasar bagi pelaku kegiatan industri untuk menjalankan kegiatannya. Sehingga ketersediaan jaringan telekomunikasi tersebut menjadi syarat dalam penentuan lokasi industri.

### c. Tinjauan Terhadap Pemukiman

Pertimbangan jarak terhadap permukiman bagi pemilihan lokasi kegiatan industri, pada prinsipnya memiliki dua tujuan pokok, yaitu:

- Berdampak positif dalam rangka pemenuhan kebutuhan tenaga kerja dan aspek pemasaran produk. Dalam hal ini juga perlu dipertimbangkan adanya kebutuhan tambahan akan perumahan sebagai akibat dari pembangunan kawasan industri. Dalam kaitannya dengan jarak terhadap permukiman disini harus mempertimbangkan masalah pertumbuhan perumahan, dimana sering terjadi areal tanah disekitar lokasi industri menjadi kumuh dan tidak ada lagi jarak antara perumahan dengan kegiatan industri.
- Berdampaegatif karena kegiatan industri menghasilkan polutan dan limbah yang dapat membahayakan bagi kesehatan masyarakat.
- Jarak terhadap permukiman yang ideal minimal 2 (dua) Km dari lokasi kegiatan industri.

#### **7. Harga Lahan**

Salah satu faktor utama yang menentukan pilihan investor dalam memilih lokasi peruntukan industri adalah harga beli/sewa lahan yang kompetitif, artinya bila lahan tersebut dimatangkan dalam arti sebagai kapling siap bangun yang telah dilengkapi prasarana penunjang dapat dijangkau oleh para pengguna (user). Dengan demikian maka dalam pemilihan lokasi Kawasan Industri sebaiknya harga lahan (tanah mentah) tidak terlalu mahal. Disamping itu sebagai syarat utamanya agar tidak terjadi transaksi lahan yang tidak adil artinya harga yang tidak merugikan masyarakat pemilik lahan, atau pemerintah mengeluarkan peraturan yang dapat memberikan peluang bagi masyarakat untuk terlibat menanamkan modal dalam investasi kawasan industri melalui lahan yang dimilikinya. Sehingga dengan demikian membuka peluang bagi masyarakat pemilik lahan untuk merasakan langsung nilai tambah dari keberadaan kawasan industri di daerahnya.

#### **8. Multiplier Effect**

Pembangunan Kawasan Industri jelas akan memberikan pengaruh eksternal yang besar bagi lingkungan sekitarnya. Dengan istilah lain dapat disebut sebagai multiplier effects. Dalam pertimbangan ini akan dibahas dari 2 aspek saja yaitu pengaruh terhadap bangkitan lalu lintas dan juga

aspek ketersediaan tenaga kerja dalam kaitannya dengan kebutuhan berbagai fasilitas sosial.

## C. TINJAUAN LOKASI KAWASAN PERUNTUKAN INDUSTRI (KPI) POMAKO

### 1. Kesesuaian Tata Guna Lahan dan Ketersediaan Lahan

Lokasi Kawasan Peruntukan Industri Pomako berada pada wilayah Distrik Mimika Timur berbatasan dengan lokasi Pelabuhan Rakyat Pomako. Rencana lokasi ini berdasarkan rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Mimika tahun 2011 masih merupakan kawasan hutan.

Berdasarkan RTRW tersebut rencana luas Kawasan Peruntukan Industri Pomako yang masih berstatus kawasan hutan ini diperkirakan sekitar 170 hektar. Berdasarkan hasil pengumpulan data baik data lapangan maupun data-data literatur dan studi-studi sebelumnya maka dapat diuraikan kondisi rencana lokasi kawasan industri tersebut.

### 2. Kondisi Topografi dan Luas Lahan

Untuk mengetahui kondisi topografi lokasi studi, maka dilakukan survei lapangan oleh tim survei topografi, pemetaan dan foto udara selama 4 (empat) hari. Dari hasil survei ini diperoleh data-data topografi berupa perubahan beda tinggi permukaan tanah (kontur) dilokasi Rencana Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako dan peta situasi dalam rencana kawasan industri maupun disekitar Kawasan Peruntukan Industri Pomako tersebut.



Gambar 5.1 Peta Topografi dan Rencana Kawasan Peruntukan Industri Pomako

Dari hasil peta topografi diperoleh bahwa kondisi lokasi tersebut merupakan daerah datar dengan kemiringan  $< 10\%$ . Berdasarkan Permen Perindustrian No. 30 Tahun 2020 persyaratan untuk suatu kawasan industri memiliki kemiringan lereng  $< 15\%$  sehingga lahan kawasan industri Pomako ini memenuhi syarat dari segi topografinya.

Dalam pemetaan ini juga dipasang patok-patok batas lahan area Kawasan Peruntukan Industri Pomako berupa patok Bench Mark (BM) sebanyak 4 patok. Patok terbuat dari pipa PVC sepanjang 80 cm dan diisi dengan mortar semen kemudian ditanam sedalam 60 meter serta yang muncul diatas tanah sekitar 20 cm. yang muncul pada permukaan tanah ini dicat dengan warna biru dan diberi label atau nomor patok.

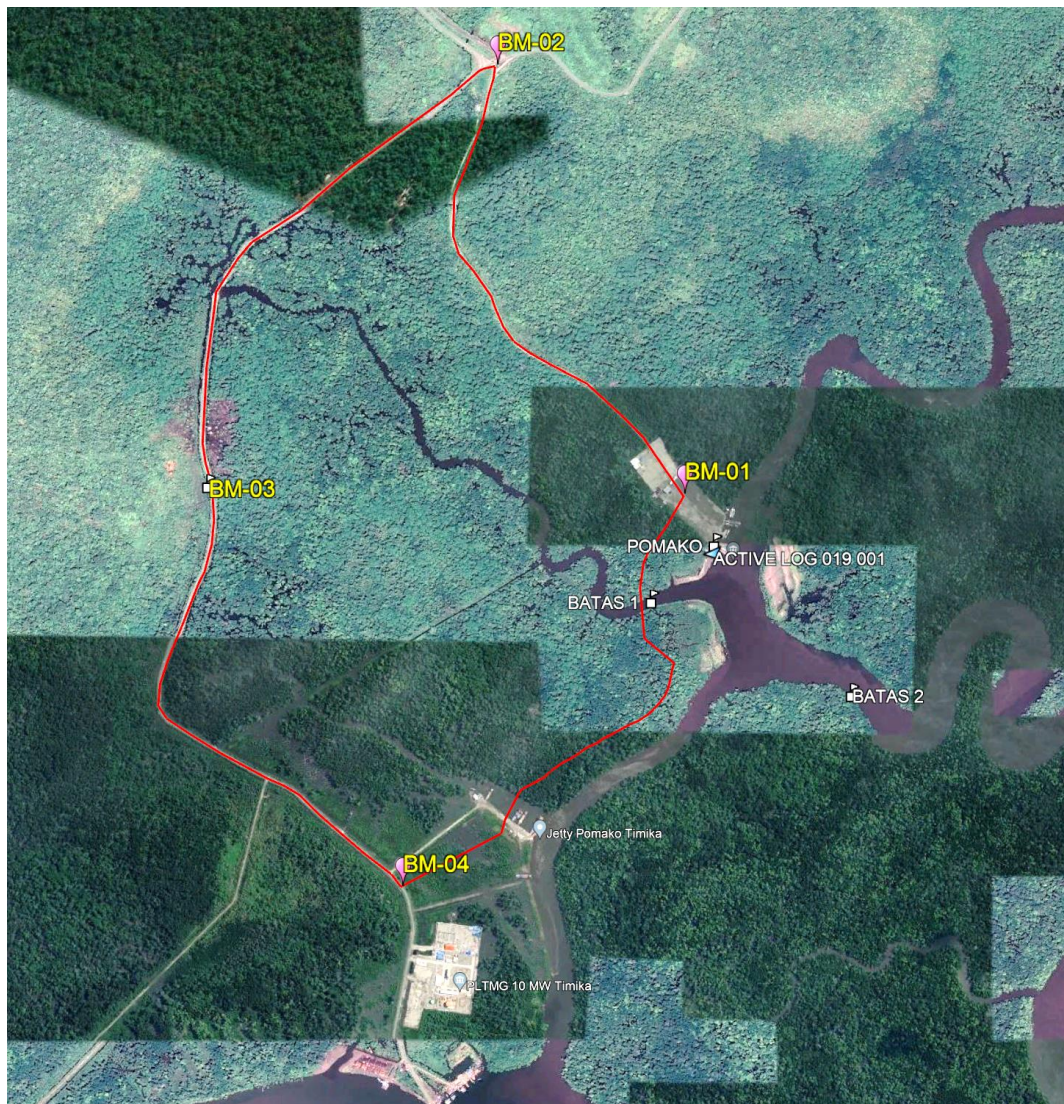


Gambar 5.2 Pemasangan Patok BM pada Lokasi Study

Adapun jumlah patok BM yang terpasang adalah sebanyak 4 buah dengan koordinat masing-masing patok dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.1 Koordinat Patok BM pada Lokasi Peruntukan Kawasan Industri Pomako

Nama BM	Easting	Northing
BM-01	127°55'33.43"E	0°57'38.81"N
BM-02	127°55'43.53"E	0°57'15.07"N
BM-03	127°55'43.49"E	0°57'49.66"N
BM-04	127°56'0.75"E	0°56'52.61"N



Gambar 5.3 Peta Sebaran Patok BM di Lokasi Kawasan Industri Pomako

### 3. Kondisi Daya Dukung Tanah

Untuk mengetahui kondisi daya dukung tanah, dilakukan penyelidikan tanah pada beberapa titik di lokasi studi berupa pengambilan sampel tanah dengan alat handbor dan penyelidikan kedalaman tanah dengan alat sondir.

#### a. Pengambilan Sampel dan Pengujian Laboratorium Sampel Tanah

Hasil uji dilaboratorium akan memberikan beberapa soil data/parameter penting yang dibutuhkan dalam perhitungan desain pondasi. Untuk itu

dipilih beberapa metode pengujian saja di laboratorium yang akan menghasilkan data tanah yang diperlukan. Data tersebut antara lain :

- Indeks tanah ( , w, e, gs, dll) :
  - Pengukuran volume dan berat benda uji
  - Uji saringan (sieve analysis test)
  - Atterberg Test
- Kuat Geser Tanah (c,  $\Phi$ ):
  - *Triaxial Test*
  - *Direct Shear Test*
  - *Unconfined Compression Test*

Pengujian ini merupakan cara kerja membuat lubang pada tanah dengan alat bor tangan dengan ukuran tertentu, dan dengan tenaga manusia. Tujuan pengeboran ini adalah untuk mendapatkan atau mendiskripsikan susunan lapisan tanah. Dari pengeboran ini dapat dilakukan pengambilan tanah sebagai bahan untuk penelitian tanah selanjutnya di laboratorium.

Peralatan yang digunakan dalam pengambilan sampel tanah ini terdiri dari:

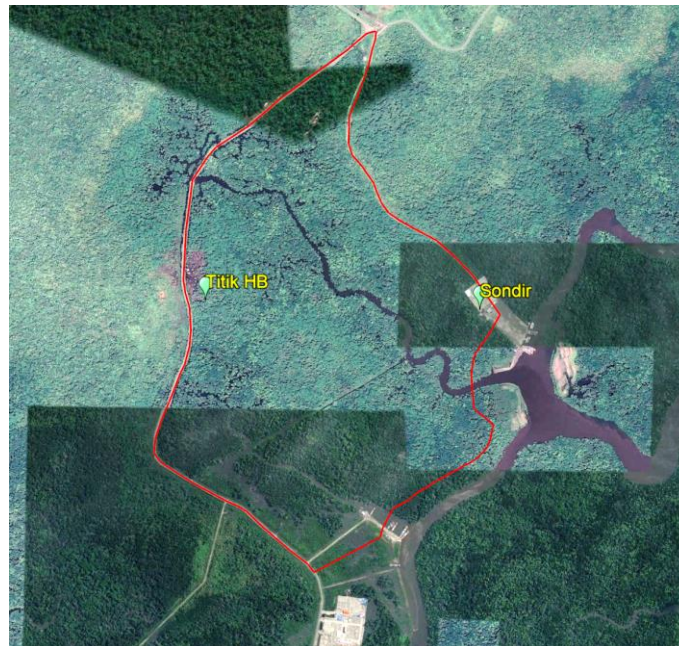


Gambar 5.4 Peralatan Pengujian Handbore

Adapun metode atau langkah kerja pengujian handbore ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sambung mata bor dengan stang bor dengan kuat
- 2) Gunakan stang pemutar untuk mulai pengeboran tanah
- 3) Lakukan pengangkatan setelah dirasa mata bor penuh kurang lebih 10 - 15 cm
- 4) Catat kedalaman pengeboran dan lakukan diskripsi tanah secara visual
- 5) Lakukan pekerjaan ini berulang kali
- 6) Amati kedalaman setiap pengambilan tanah ini, jenis tanah, warna tanah dan keadaannya serta muka air bila ada
- 7) Lakukan pengambilan contoh sesuai dengan keperluan atau pada setiap pergantian lapisan dengan cara :
  - Ganti mata bor dengan *stick apparatus*
  - Pasang tabung contoh dengan dongkrak yang dipasangkan pada anker dan ambang, atau
  - Pasang kop penahan dan lakukan pemukulan dengan pemukul/palu untuk mengambil contoh tanah sampai dengan tabung terisi penuh dengan tanah.
  - Penekanan tabung harus lebih kecil atau sama panjangnya dengan tabung.
- 8) Buka *stick apparatus* dan buang sedikit tanah pada ujungnya dan segera ditutup dengan paraffin kedua ujung-ujungnya.
- 9) Beri label nama lokasi titik bor dan kedalaman contoh tanah yang diambil.
- 10) Lakukan pekerjaan ini sampai kedalaman yang diinginkan.

Pengambilan sampel tanah dengan alat handbore pada lokasi Kawasan Peruntukan Industri Pomako dilakukan sebanyak 1 (satu) titik lokasi seperti dapat dilihat pada gambar berikut. Berikut lokasi pengambilan sampel dengan handbor.



Gambar 5.5 Peta Lokasi Titik Pengambilan Sampel Tanah dengan Alat Handbor dan Titik Sondir

Tabel 5.2 Koordinat Tiap Titik Handbore

Titik Handbor	Koordinat Lat/Lon	
	Easting	Northing
Titik HB	136°45'45.13" E	4°44'28.56" S

Dalam proses pengambilan data ini dibutuhkan tenaga ahli tanah 1 orang dibantu dengan 1 orang asisten serta tenaga lokal 2 orang untuk memutar alat.

Adapun dokumentasi proses pengambilan data sampel tanah dengan alat handbore dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5.6 Pengambilan Sampel tanah dengan Alat Handbore

Pengujian sampel tanah dilakukan di laboratorium mekanika tanah Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar. Adapun hasil pengujian *properties* sampel tanah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.3 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sampel Tanah

Parameter	Satuan	Hasil Pengujian
Kedalaman	M	1,5 – 2,0
Kadar Air	%	64,12
Berat Isi	Gr/cm <sup>3</sup>	1,65
Berat Jenis	-	2,61
Geser Langsung C	Gr/cm <sup>3</sup>	0,02
θ	°	26

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2023



Gambar 5.7 Kegiatan Pengujian Sampel Tanah di Laboratorium Mekanika Tanah

Dari hasil uji sampel tanah pada laboratorium mekanika tanah di peroleh beberapa parameter propertis tanah untuk dijadikan sebagai perkiraan awal untuk daya dukung tanah terhadap beban konstruksi. Dalam kajian ini dianalisa daya dukung dengan menggunakan pondasi dangkal atau poer plat persegi untuk beberapa variasi ukuran. Adapun daya dukung tanahnya tiap ukuran pondasi telapak dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.4 Daya Dukung Tanah ( $Q_i$ ) Terhadap Beberapa Lebar Pondasi Dangkal

Lebar Pondasi (m)	$P_0$ (t/m <sup>2</sup> )	$Q_u$ (ton/m <sup>2</sup> )	SF	$Q_i$ (ton/m <sup>2</sup> )	$P_{max}$ (ton)
1.00	3.30	27.56	1.50	18.37	18.37
1.50	3.30	29.07	1.50	19.38	43.61
2.00	3.30	30.59	1.50	20.39	81.58
2.50	3.30	32.11	1.50	21.41	133.79
3.00	3.30	33.63	1.50	22.42	201.76

Dari tabel diatas diketahui bahwa untuk pondasi dangkal dengan ukuran (2,5 x 2,5) m memiliki nilai daya dukung tanah 133,79 ton/m<sup>2</sup> dengan kedalaman pondasi diperkirakan sesuai dengan kedalaman pengambilan sampel tanah yaitu sekitar 2,0 meter. Dengan ukuran pondasi tersebut mampu menahan beban titik suatu bangunan sebesar 133,79 ton dengan faktor keamanan (*safety factor*) adalah 1,5. Sedangkan untuk beban konstruksi yang lebih berat disarankan menggunakan pondasi dalam yang didukung oleh data hasil penyelidikan tanah dengan menggunakan alat sondir atau alat bor mesin.

#### b. Penyelidikan Tanah dengan Alat Sondir

Sesungguhnya alat uji sondir ini merupakan representase atau model dari pondasi tiang dalam skala kecil. Teknik pendugaan lokasi atau kedalaman tanah keras dengan suatu batang telah lama dipraktikkan sejak zaman dulu. Versi mula-mula dari teknik pendugaan ini telah dikembangkan di Swedia pada tahun 1917 oleh Swedish State Railways dan kemudian oleh Danish Railways tahun 1927. Karena kondisi tanah lembek dan banyaknya penggunaan pondasi tiang, pada tahun 1934 orang-orang Belanda memperkenalkan alat sondir sebagaimana yang kita kenal sekarang (Barentseen, 1936).

Metode ini kemudian dikenal dengan berbagai nama seperti: *Static Penetration Test* atau *Quassi Static Penetration Test*, *Duch Cone Test* dan secara singkat disebut *sounding* saja yang berarti *pendugaan*. Di Indonesia kemudian dinamakan sondir yang diambil dari bahasa Belanda.

Uji sondir saat ini merupakan salah satu uji lapangan yang telah diterima oleh para praktisi dan pakar geoteknik. Uji sondir ini telah menunjukkan manfaat untuk pendugaan profil atau pelapisan (stratifikasi) tanah terhadap kedalaman karena jenis perilaku tanah telah dapat diidentifikasi dari kombinasi hasil pembacaan tahanan ujung dan gesekan selimutnya.

Besaran penting yg diukur pada uji sondir adalah perlawanan ujung yg diambil sebagai gaya penetrasi per satuan luas penampang ujung sondir (qc). Besarnya gaya ini seringkali menunjukkan identifikasi dari jenis

tanah dan konsistensinya. Pada tanah pasir, tahanan ujung jauh lebih besar daripada tanah butiran halus.

Apa hubungan kuat dukung tanah dengan data sondir (qc). Dapat dilihat hubungan nilai tahanan konus (qc) terhadap konsistensi tanah, sebagai berikut ini. Untuk tanah yang sangat lunak nilai  $qc < 5 \text{ kg/cm}^2$ , lunak 5-10  $\text{kg/cm}^2$ , teguh 10-20  $\text{kg/cm}^2$ , kenyal 20-40  $\text{kg/cm}^2$ , sangat kenyal 40-80  $\text{kg/cm}^2$ , keras 80-150  $\text{kg/cm}^2$ , dan sangat keras  $> 150 \text{ kg/cm}^2$ .

Tabel 5.5 Konsistensi tanah lempung berdasarkan hasil sondir  
(Terzaghi dan Peck, 1984)

Konsistensi	Conus Resistance (qc) $\text{Kg/cm}^2$	Friction Ratio (FR) %
Sangat Lunak/very soft	$< 5.0$	3.5
Lunak/Soft	5 – 10	3.5
Teguh/Firm	10 - 35	4.0
Kaku/ <i>Stiff</i>	30 - 60	4.0
Sangat Kaku / <i>very stiff</i>	60 – 120	6.0
Keras / <i>hard</i>	$> 120$	6.0

#### a) Peralatan

Adapun peralatan yang digunakan dalam penyelidikan tanah dengan alat sondir adalah sebagai berikut:

- Mesin sondir ringan (2 ton) atau mesin sondir berat (10 ton)
- Stang sondir/pipa batang lengkap dengan pipa dalam yang masing-masing panjangnya 1 meter.
- Manometer 2 buah masing-masing berkapasitas :
  - Sondir ringan 0 - 50  $\text{kg/cm}^2$  dan 0 - 250  $\text{kg/cm}^2$
  - Sondir berat 0 -50  $\text{kg/cm}^2$  dan 0 - 600  $\text{kg/cm}^2$
- Konus dan bikonus
- 4 (empat buah) angker spiral lengkap dengan rel pemegang untuk menahan beban akibat dorongan alat saat uji.
- Kunci pipa (kunci monyet), sikat kawat untuk pembersih ulir pipa, oli/minyak hidrolik (Kastrol oli, oli SAE 10)
- Waterpass model tangan dan isolasi pipa.



Gambar 5.8 Alat Sondir

**b) Pemeriksaan alat dan kalibrasi:**

- Manometer yang digunakan harus yang masih baik sesuai dengan standar yang berlaku.
- Ukuran konus yang dipergunakan harus sesuai dengan ukuran standard
- Pada permulaan pembacaan tabung minyak/oli pada mesin sondir harus benar-benar penuh terisi tanpa ada udara dan jarum manometer menunjukkan angka nol.
- Apabila angker menunjukkan gejala terangkat sedangkan manometer belum menunjukkan angka  $150 \text{ kg/cm}^2$  untuk sondir ringan atau  $500 \text{ kg/cm}^2$  untuk sondir berat maka alat sondir harus diberi pemberat/beban.

- Untuk alat yang masih baik alat sondir dapat dinaikkan kapasitasnya menjadi 200 kg/cm<sup>2</sup> untuk sondir ringan dan 550 kg/cm<sup>2</sup> untuk sondir berat.

c) Langkah Kerja:

- Masukkan angker kedalam tanah dengan jarak sesuai dengan lebar mesin sondir ( $\pm 1$  meter)
- Untuk tanah yang liat cukup di angker 2 buah saja, untuk kondisi lain dapat dipasang sampai 4 buah.
- Tempatkan mesin sondir tepat ditengah bentang antara angker yang terpasang kemudian ditindih dengan rel untuk menahan gaya dorong pada saat uji dan kunci
- Periksa isi tabung oli pada alat tersebut, jika isi tabung tersebut dirasa kurang maka harus dipenuhi terlebih dahulu.

Perlu diingat : "*Pengisian yang salah akan mengakibatkan hasil baca manomeer yang salah pula*". Oleh karenanya pengisian tabung harus bebas dari gelembung udara.

- Pasang konus atau bikonus pada ujung pipa pertama, sesuaikan dengan kebutuhan.
- Pasang rangkaian pipa pertama beserta konus pada mesin sondir.
- Tekan pipa pertama sedalam 20 cm dan ukur kevertikalannya dengan menggunakan waterpass tangan, jika posisi belum vertikal.
- Tekanlah batang sondir.
  - 1) Apabila dipergunakan konus, maka pembacaan manometer hanya dilakukan pada penekanan pertama (PK).
  - 2) Apabila dipergunakan bikonus maka proses kerja dari penekanan adalah sebagai berikut :
    - Penekanan pertama akan menggerakkan ujung konus kebawah sedalam 4 cm dan bacalah manometer sebagai perlawanan konus (PK).



- Penekanan selanjutnya akan menggentakkan konus dan selubungnya kebawah sedalam 8 cm, bacalah manometer sebagai hasil Jumlah Perlawanan (JP) yaitu perlawanan penetrasi konus dan Hambatan Lekat (HL) atau dengan kata lain  $JP = PK + HL$ .
- Setelah proses baca selesai, tekanlah pipa bersama batang sedalam 20 cm sampai kedalaman berikutnya yang akan diukur.
- Pekerjaan sondir diberhentikan pada kedalaman sebagai berikut :
  - Untuk sondir ringan pada saat tekanan manometer menunjukkan lebih dari  $150 \text{ kg/cm}^2$  tiga kali berturut-turut atau disesuaikan dengan permintaan.
  - Untuk sondir berat pada saat manometer menunjukkan lebih dari  $500 \text{ kg/cm}^2$  tiga kali berturut-turut.
- Untuk pekerjaan sondir ringan ataupun berat jika tidak dijumpai angka perlawanan seperti tersebut pada point *a* dan *b* maka pekerjaan dapat diberhentikan pada kedalaman :
  - 30 meter maksimum untuk sondir ringan.
  - 50 meter maksimum untuk sondir berat.

#### d) Kelebihan dan Kekurangan Penyelidikan Tanah dengan Alat Sondir

Keuntungan penggunaan alat ini adalah :

- Baik untuk lapisan tanah lempung.
- Dapat menentukan lapisan tanah keras seketika.
- Dapat dipergunakan untuk menghitung daya dukung tanah berdasarkan rumus empiris.

Kerugian penggunaan alat ini adalah :

- Hasil data penyondiran dapat meragukan bila pemasangan mesin sondir tidak vertikal.
- Hasil data penyondiran dapat salah jika kepala bikonus atau konus tidak bekerja dengan baik.

- Tidak dapat dipergunakan untuk tanah yang mengandung kerikil dan batu.

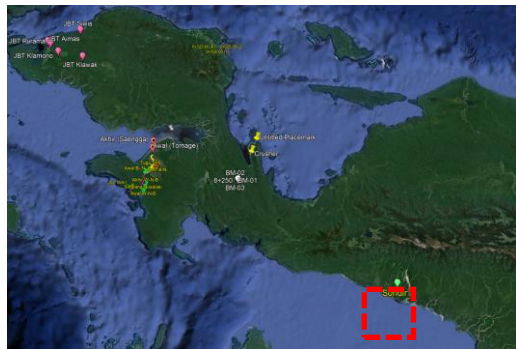
Secara Umum, Tes sondir berfungsi untuk mengetahui letak kedalaman tanah keras, yang nantinya dapat diperkirakan seberapa kuat tanah tersebut dalam menahan beban yang didirikan di atasnya. Tes ini biasa dilakukan sebelum membangun pondasi tiang pancang, atau pondasi-pondasi dalam lainnya. Data yang didapatkan dari tes ini nantinya berupa besaran gaya perlawanan dari tanah terhadap konus, serta hambatan pelekat dari tanah yang dimaksud. Hambatan pelekat adalah perlawanan geser dari tanah tersebut yang bekerja pada selubung bikonus alat sondir dalam gaya per satuan panjang.

Hasil dari tes sondir ini dipakai untuk :

- Menentukan tipe atau jenis pondasi apa yang mau dipakai
- Menghitung daya dukung tanah asli
- Menentukan seberapa dalam pondasi harus diletakkan nantinya

#### e) Hasil Pengujian Sondir

Pengujian sondir pada lokasi KPI Pomako dilakukan pada 2 (dua) titik yaitu dibagian dekat dengan pelabuhan di bagian agak jauh kearah darat yang direncanakan sebagai kawasan fasilitas penunjang kawasan industri tersebut.



Gambar 5.9 Peta Lokasi Pengujian Tanah dengan Alat Sondir

Adapun titik koordinat pengujian tanah dengan alat sondir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.6 Koordinat dan Nama Lokasi Pengujian Sondir

Titik Sondir	Koordinat Lat/Lon		Lokasi	Depth	Nilai qc (kg/cm <sup>2</sup> )
	Easting	Northing			
Sondir	136°46'21.70"E	4°44'29.77"S	Pomako	20	82





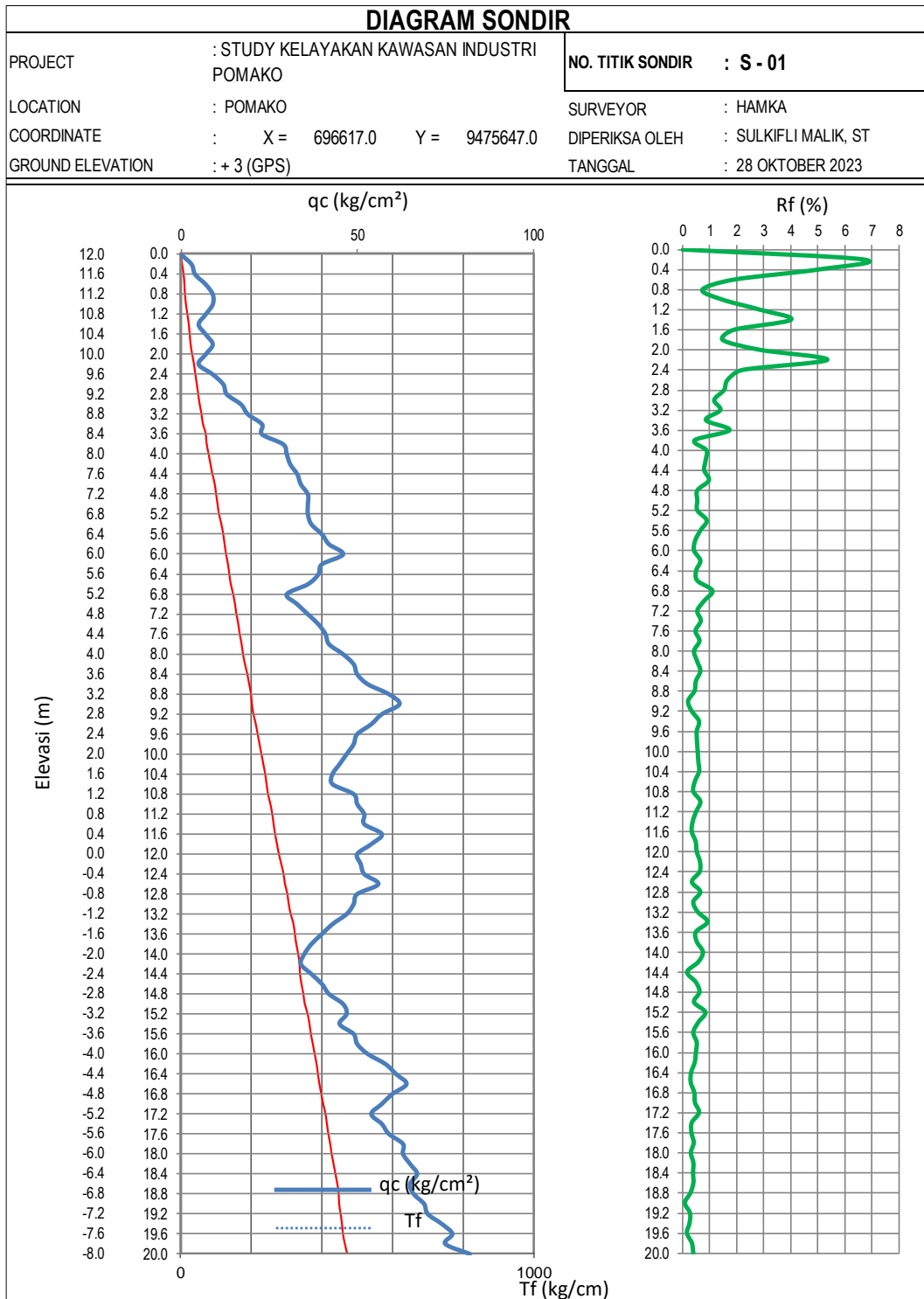
Gambar 5.10 Survei Pengambilan data Sondir

Dari hasil pengujian tersebut diperoleh data-data hasil pembacaan sondir yang diambil setiap kedalaman 20 cm sampai hingga kedalaman 20 m atau sampai kedalaman tanah keras (nilai hambatan lekat  $> 200 \text{ kg/cm}^2$ ). Berikut adalah data dan grafik hasil pengujian dengan alat sondir pada lokasi studi.

Berdasarkan hasil pengujian sondir diperoleh pada kedalaman hingga 20 meter nilai tahanan ujung konus adalah  $82 \text{ kg/cm}^2$ . sedangkan total hambatan gesek atau *friction* tiang sondir hingga kedalaman 20 meter adalah  $472 \text{ kg/cm}^2$ . Data sondir ini menunjukkan kondisi tanah pada lokasi rencana memiliki konsistensi yang lunak (soft) dari kedalaman 0 – 2,5 meter. Pada kedalaman 2,5 hingga 17,0 meter memiliki konsistensi yang teguh dan kaku, dan pada kedalaman 17 – 20 meter konsistensi lapisan tanahnya menjadi sangat kaku meskipun belum mencapai konsistensi tanah keras sesuai yang diharapkan pada suatu perencanaan bangunan.

**Tabel 5.7 Data dan Analisa Sondir pada Lokasi Studi**

<b>DATA SONDIR</b>																		
PROJECT : STUDY KELAYAKAN KAWASAN INDUSTRI POMAKO										NO. TITIK SONDIR : S - 01								
LOCATION : POMAKO										SURVEYOR : HAMKA								
COORDINATE : X = 696617 Y = 9475647										DIPERIKSA OLEH : SULKIFLI MALIK, ST								
GROUND ELEVATION : + 3 (GPS)										TANGGAL : 28 OKTOBER 2023								
H (m)	Cw (kg/cm <sup>2</sup> )	Tw (kg/cm <sup>2</sup> )	Kw (kg/cm <sup>2</sup> )	qc (kg/cm <sup>2</sup> )	Lf (kg/cm <sup>2</sup> )	20 Lf (kg/cm)	Tf (kg/cm)	Rf (%)	H (m)	Cw (kg/cm <sup>2</sup> )	Tw (kg/cm <sup>2</sup> )	Kw (kg/cm <sup>2</sup> )	qc (kg/cm <sup>2</sup> )	Lf (kg/cm <sup>2</sup> )	20 Lf (kg/cm)	Tf (kg/cm)	Rf (%)	
0.0	0	0	0	0	0.0	0	0	0.0	10.2	45	49	4	45	0.3	5	234	0.6	
0.2	3	6	3	3	0.2	4	4	6.7	10.4	43	47	4	43	0.3	5	239	0.6	
0.4	4	7	3	4	0.2	4	8	5.0	10.6	43	46	3	43	0.2	4	243	0.5	
0.6	7	9	2	7	0.1	3	11	1.9	10.8	49	52	3	49	0.2	4	247	0.4	
0.8	9	10	1	9	0.1	1	12	0.7	11.0	50	55	5	50	0.3	7	254	0.7	
1.0	9	11	2	9	0.1	3	15	1.5	11.2	52	56	4	52	0.3	5	259	0.5	
1.2	7	10	3	7	0.2	4	19	2.9	11.4	52	55	3	52	0.2	4	263	0.4	
1.4	5	8	3	5	0.2	4	23	4.0	11.6	57	60	3	57	0.2	4	267	0.4	
1.6	7	9	2	7	0.1	3	25	1.9	11.8	54	58	4	54	0.3	5	273	0.5	
1.8	9	11	2	9	0.1	3	28	1.5	12.0	50	54	4	50	0.3	5	278	0.5	
2.0	7	10	3	7	0.2	4	32	2.9	12.2	51	56	5	51	0.3	7	285	0.7	
2.2	5	9	4	5	0.3	5	37	5.3	12.4	52	57	5	52	0.3	7	291	0.6	
2.4	9	12	3	9	0.2	4	41	2.2	12.6	56	59	3	56	0.2	4	295	0.4	
2.6	12	15	3	12	0.2	4	45	1.7	12.8	50	55	5	50	0.3	7	302	0.7	
2.8	13	16	3	13	0.2	4	49	1.5	13.0	49	52	3	49	0.2	4	306	0.4	
3.0	17	20	3	17	0.2	4	53	1.2	13.2	47	51	4	47	0.3	5	312	0.6	
3.2	19	23	4	19	0.3	5	59	1.4	13.4	43	49	6	43	0.4	8	320	0.9	
3.4	23	26	3	23	0.2	4	63	0.9	13.6	40	43	3	40	0.2	4	324	0.5	
3.6	23	29	6	23	0.4	8	71	1.7	13.8	37	40	3	37	0.2	4	328	0.5	
3.8	29	31	2	29	0.1	3	74	0.5	14.0	35	39	4	35	0.3	5	333	0.8	
4.0	30	34	4	30	0.3	5	79	0.9	14.2	34	37	3	34	0.2	4	337	0.6	
4.2	31	35	4	31	0.3	5	84	0.9	14.4	37	38	1	37	0.1	1	338	0.2	
4.4	33	37	4	33	0.3	5	90	0.8	14.6	40	43	3	40	0.2	4	342	0.5	
4.6	34	39	5	34	0.3	7	96	1.0	14.8	42	46	4	42	0.3	5	348	0.6	
4.8	36	39	3	36	0.2	4	100	0.6	15.0	46	49	3	46	0.2	4	352	0.4	
5.0	36	39	3	36	0.2	4	104	0.6	15.2	47	53	6	47	0.4	8	360	0.9	
5.2	36	39	3	36	0.2	4	108	0.6	15.4	45	49	4	45	0.3	5	365	0.6	
5.4	37	42	5	37	0.3	7	115	0.9	15.6	49	52	3	49	0.2	4	369	0.4	
5.6	40	44	4	40	0.3	5	120	0.7	15.8	50	54	4	50	0.3	5	374	0.5	
5.8	42	45	3	42	0.2	4	124	0.5	16.0	53	57	4	53	0.3	5	380	0.5	
6.0	46	49	3	46	0.2	4	128	0.4	16.2	58	62	4	58	0.3	5	385	0.5	
6.2	40	44	4	40	0.3	5	134	0.7	16.4	61	64	3	61	0.2	4	389	0.3	
6.4	39	42	3	39	0.2	4	138	0.5	16.6	64	67	3	64	0.2	4	393	0.3	
6.6	36	39	3	36	0.2	4	142	0.6	16.8	60	64	4	60	0.3	5	398	0.4	
6.8	30	35	5	30	0.3	7	148	1.1	17.0	57	61	4	57	0.3	5	404	0.5	
7.0	33	37	4	33	0.3	5	154	0.8	17.2	54	59	5	54	0.3	7	410	0.6	
7.2	36	39	3	36	0.2	4	158	0.6	17.4	57	60	3	57	0.2	4	414	0.4	
7.4	39	43	4	39	0.3	5	163	0.7	17.6	59	62	3	59	0.2	4	419	0.3	
7.6	41	44	3	41	0.2	4	167	0.5	17.8	63	67	4	63	0.3	5	424	0.4	
7.8	42	46	4	42	0.3	5	172	0.6	18.0	63	66	3	63	0.2	4	428	0.3	
8.0	46	49	3	46	0.2	4	176	0.4	18.2	65	69	4	65	0.3	5	433	0.4	
8.2	49	53	4	49	0.3	5	182	0.5	18.4	67	71	4	67	0.3	5	439	0.4	
8.4	50	55	5	50	0.3	7	189	0.7	18.6	65	69	4	65	0.3	5	444	0.4	
8.6	53	57	4	53	0.3	5	194	0.5	18.8	66	69	3	66	0.2	4	448	0.3	
8.8	59	63	4	59	0.3	5	199	0.5	19.0	69	70	1	69	0.1	1	449	0.1	
9.0	62	64	2	62	0.1	3	202	0.2	19.2	70	73	3	70	0.2	4	453	0.3	
9.2	57	60	3	57	0.2	4	206	0.4	19.4	74	77	3	74	0.2	4	457	0.3	
9.4	54	59	5	54	0.3	7	213	0.6	19.6	77	79	2	77	0.1	3	460	0.2	
9.6	50	54	4	50	0.3	5	218	0.5	19.8	75	79	4	75	0.3	5	465	0.4	
9.8	49	53	4	49	0.3	5	223	0.5	20.0	82	87	5	82	0.3	7	472	0.4	
10.0	47	51	4	47	0.3	5	229	0.6										



Gambar 5.11. Grafik Sondir pada pada Lokasi Studi

Uji sondir saat ini merupakan salah satu uji lapangan yang telah diterima oleh praktisi dan pakar geoteknik. Uji sondir ini telah

menunjukkan manfaat untuk pendugaan profil atau pelapisan tanah terhadap kedalaman karena jenis perilaku tanah telah dapat diidentifikasi dari kombinasi hasil pembacaan tahanan ujung dan gesekan selimutnya. Besaran penting yang diukur pada uji sondir adalah perlawanan ujung yang diambil sebagai gaya penetrasi persatuan luas ujung sondir ( $q_c$ ). Besarnya gaya ini seringkali menunjukkan identifikasi dari jenis tanah dan konsistensinya. Pada tanah pasiran, tahanan ujung lebih besar daripada tanah butiran halus. Harga perlawanan konus hasil uji penetrasi sondir pada lapisan tanah / batuan dapat dihubungkan secara empiris dengan kekuatannya. Pada tanah berbutir halus (lempung – lanau), dapat ditentukan tingkat kekerasan relatifnya. Sedangkan pada tanah berbutir kasar (pasir – gravel) dapat ditentukan tingkat kepadatan relatifnya.

Tabel 5.8 Klasifikasi Tanah dari Data Sondir (*Begemann, 1965*)

Hasil Sondir		Klasifikasi
$q_c$	$f_s$	
6,0	0,15 – 0,40	Humus, lempung sangat lunak
6,0 – 10,0	0,20	Pasir kelanauan lepas, pasir sangat lepas
	0,20 – 0,60	Lempung lembek, lempung kelanauan lembek
10,0 – 30,0	0,10	Kerikil lepas
	0,10 – 0,40	Pasir lepas
	0,40 – 0,80	Lempung atau lempung kelanauan
	0,80 – 2,00	Lempung agak kenyal
30 – 60	1,50	Pasir kelanauan, pasir agak padat
	1,0 – 3,0	Lempung atau lempung kelanauan kenyal
60 – 150	1,0	Kerikil kepasiran lepas
	1,0 – 3,0	Pasir padat, pasir kelanauan atau lempung padat dan lempung kelanauan
	3,0	Lempung kekerikilan kenyal
150 – 300	1,0 – 2,0	Pasir padat, pasir kekerikilan, pasir kasar pasir, pasir kelanauan sangat padat

Tabel 5.9 Prediksi Jenis Tanah Hasil Penyelidikan Sondir

H (m)	TAHANAN KONUS	RASIO HAMBATAN	PREDIKSI JENIS TANAH	H (m)	TAHANAN KONUS	RASIO HAMBATAN	PREDIKSI JENIS TANAH
0.0	0	0.0	ERROR	10.2	45	0.6	lanau berpasir sedang
0.2	3	6.7	organik	10.4	43	0.6	lanau berpasir sedang
0.4	4	5.0	lempung sangat lunak	10.6	43	0.5	lanau berpasir sedang
0.6	7	1.9	lempung berlanau sangat lunak	10.8	49	0.4	lanau berpasir sedang
0.8	9	0.7	butiran halus sensitif	11.0	50	0.7	lanau berpasir sedang
1.0	9	1.5	lanau berlempung sangat lunak	11.2	52	0.5	lanau berpasir sedang
1.2	7	2.9	lempung sangat lunak	11.4	52	0.4	lanau berpasir sedang
1.4	5	4.0	lempung sangat lunak	11.6	57	0.4	pasir berlanau sedang
1.6	7	1.9	lempung berlanau sangat lunak	11.8	54	0.5	lanau berpasir sedang
1.8	9	1.5	lanau berlempung sangat lunak	12.0	50	0.5	lanau berpasir sedang
2.0	7	2.9	lempung sangat lunak	12.2	51	0.7	lanau berpasir sedang
2.2	5	5.3	lempung sangat lunak	12.4	52	0.6	lanau berpasir sedang
2.4	9	2.2	lempung berlanau sangat lunak	12.6	56	0.4	pasir berlanau sedang
2.6	12	1.7	lanau berlempung lunak	12.8	50	0.7	lanau berpasir sedang
2.8	13	1.5	lanau berlempung lunak	13.0	49	0.4	lanau berpasir sedang
3.0	17	1.2	lanau berpasir lunak	13.2	47	0.6	lanau berpasir sedang
3.2	19	1.4	lanau berlempung lunak	13.4	43	0.9	lanau berpasir sedang
3.4	23	0.9	lanau berpasir lunak	13.6	40	0.5	lanau berpasir sedang
3.6	23	1.7	lanau berpasir lunak	13.8	37	0.5	pasir berlanau sedang
3.8	29	0.5	pasir berlanau tidak padat	14.0	35	0.8	pasir berlanau sedang
4.0	30	0.9	lanau berpasir lunak	14.2	34	0.6	pasir berlanau sedang
4.2	31	0.9	lanau berpasir sedang	14.4	37	0.2	pasir berlanau sedang
4.4	33	0.8	lanau berpasir sedang	14.6	40	0.5	lanau berpasir sedang
4.6	34	1.0	lanau berpasir sedang	14.8	42	0.6	lanau berpasir sedang
4.8	36	0.6	pasir berlanau sedang	15.0	46	0.4	lanau berpasir sedang
5.0	36	0.6	pasir berlanau sedang	15.2	47	0.9	lanau berpasir sedang
5.2	36	0.6	pasir berlanau sedang	15.4	45	0.6	lanau berpasir sedang
5.4	37	0.9	pasir berlanau sedang	15.6	49	0.4	lanau berpasir sedang
5.6	40	0.7	lanau berpasir sedang	15.8	50	0.5	lanau berpasir sedang
5.8	42	0.5	lanau berpasir sedang	16.0	53	0.5	lanau berpasir sedang
6.0	46	0.4	lanau berpasir sedang	16.2	58	0.5	lanau berpasir sedang
6.2	40	0.7	lanau berpasir sedang	16.4	61	0.3	pasir berlanau padat
6.4	39	0.5	pasir berlanau sedang	16.6	64	0.3	pasir berlanau padat
6.6	36	0.6	pasir berlanau sedang	16.8	60	0.4	pasir berlanau sedang
6.8	30	1.1	lanau berpasir lunak	17.0	57	0.5	lanau berpasir sedang
7.0	33	0.8	lanau berpasir sedang	17.2	54	0.6	lanau berpasir sedang
7.2	36	0.6	pasir berlanau sedang	17.4	57	0.4	pasir berlanau sedang
7.4	39	0.7	pasir berlanau sedang	17.6	59	0.3	pasir berlanau sedang
7.6	41	0.5	lanau berpasir sedang	17.8	63	0.4	pasir berlanau padat
7.8	42	0.6	lanau berpasir sedang	18.0	63	0.3	pasir berlanau padat
8.0	46	0.4	lanau berpasir sedang	18.2	65	0.4	pasir berlanau padat
8.2	49	0.5	lanau berpasir sedang	18.4	67	0.4	pasir berlanau padat
8.4	50	0.7	lanau berpasir sedang	18.6	65	0.4	pasir berlanau padat
8.6	53	0.5	lanau berpasir sedang	18.8	66	0.3	pasir berlanau padat
8.8	59	0.5	lanau berpasir sedang	19.0	69	0.1	pasir berlanau padat
9.0	62	0.2	pasir berlanau padat	19.2	70	0.3	pasir berlanau padat
9.2	57	0.4	pasir berlanau sedang	19.4	74	0.3	pasir berlanau padat
9.4	54	0.6	lanau berpasir sedang	19.6	77	0.2	pasir berlanau padat
9.6	50	0.5	lanau berpasir sedang	19.8	75	0.4	pasir berlanau padat
9.8	49	0.5	lanau berpasir sedang	20.0	82	0.4	pasir berlanau padat
10.0	47	0.6	lanau berpasir sedang				

Bila suatu bangunan industri menggunakan pondasi dalam maka dapat dihitung daya dukung ujung tiang (*end bearing*) pada kedalaman 20,0 meter dan tahanan friction seperti tabel berikut. Dari tabel tersebut untuk tiang pancang dengan diameter 45 cm dan

angka keamanan (*safety factor*) adalah 3.0 diperoleh nilai daya dukung tanah pada tiang tunggal adalah 55,76 ton.

Tabel 5.10 Daya Dukung Izin Tanah pada Ujung Tiang

Tiang Pancang Dia. (cm)	A. Tiang (cm <sup>2</sup> )	End Bearing (Ton)	Friction (Ton)	Daya Dukung Izin (ton)
30	706.86	18.85	8.90	27.75
35	962.11	25.66	10.38	36.04
40	1256.64	33.51	11.86	45.37
45	1590.43	42.41	13.35	55.76
50	1963.50	52.36	14.83	67.19

Persyaratan daya dukung tanah untuk suatu kawasan industri berkisar antara 0,7 – 1,0 kg/cm<sup>2</sup>, maka daya dukung tanah pada lokasi tersebut memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai suatu kawasan industri, namun untuk bangunan dengan konstruksi-konstruksi khusus dan bobot yang berat maka perlu konstruksi pondasi dalam, baik berupa pondasi tiang pancang ataupun pondasi bor pile.

#### 4. Kondisi Aksesibilitas

Berdasarkan hasil survei lapangan, lokasi KI Pomako berada di sebelah selatan Kota Timika yang merupakan pusat kegiatan wilayah Kabupaten Mimika. Jarak lokasi kawasan industri dengan pusat Kota Timika adalah sekitar 36 km. Kondisi aksesibilitas lokasi kawasan industri dari beberapa lokasi pusat kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.11 Kondisi Aksesibilitas Kawasan Industri Pomako

No.	Pusat Kegiatan	Jarak (km)	Aksesibilitas	Ket.
1.	Kota Timika	± 36	Baik, lancar	Melalui Akses darat dengan kondisi jalan baik dan merupakan jalan kolektor
2.	Bandara Udara	± 39	Baik, lancar	Melalui Akses darat dengan kondisi jalan baik dan merupakan jalan kolektor
3.	Pelabuhan Rakyat	± 1,0	Baik, lancar	Melalui Akses darat dengan kondisi jalan baik lokasi berbatasan dengan kawasan industri
4.	Pelabuhan Regional	± 7,0	Baik, lancar	Melalui Akses darat dengan kondisi jalan baik dan merupakan jalan kolektor
5.	Pemukiman terdekat	± 4,0	Baik, lancar	Melalui Akses darat dengan kondisi jalan baik dan merupakan jalan kolektor

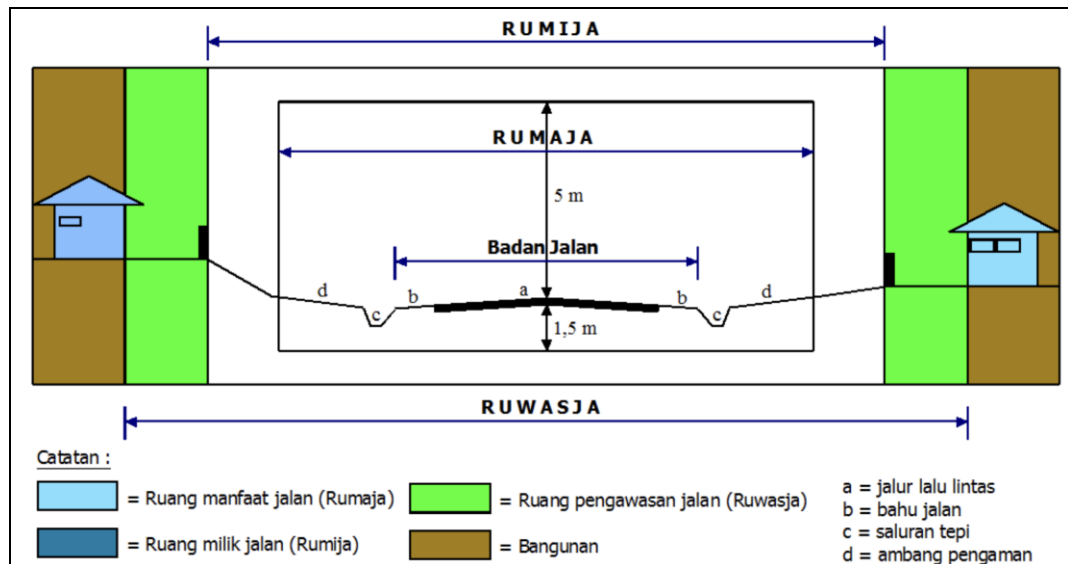
Disamping tinjauan aksesibilitas dari luar kawasan maka perlu diperhatikan juga rencana jalan sebagai salah satu aksesibilitas dalam kawasan industri yang menghubungkan antar zona-zona industri, kawasan bisnis, kawasan publik area. Dalam perencanaan trase jalan khususnya dalam areal Kawasan Industri Pomako tetap merujuk pada kriteria desain jalan Permen PUPR nomor 5 tahun 2023 dan disesuaikan dengan kebutuhan kawasan industri tersebut.

Tabel 5.12 Kriteria Desain Jalan Permen PUPR nomor 5 tahun 2023

II. PERSYARATAN TEKNIS JALAN UNTUK RUAS JALAN DALAM SISTEM JARINGAN JALAN SEKUNDER

FUNGSI JALAN		Arteri, Kolektor, Lokal I, II, III, Khusus						Lokal II - III			Arteri dan Kolektor I, II, III, Khusus			Lokal II, III			Lokal dan Lingkungan III			Jalur Khusus Pesepeda da Motor
KELAS (PENGUNAAN) JALAN		JALAN RAYA						JALAN SEDANG			JALAN KECIL									
SPESIFIKASI PENYEDIAAN PRASARANA JALAN		JALAN RAYA						JALAN SEDANG			JALAN KECIL									
TIPE JALAN		8/2-T	6/2-T	4/2-T			4/2-TT	2/2-TT			2/2-TT	2/2-TT	1/1-TT							
LEBAR JALUR LALU LINTAS, m		V <sub>b</sub> , KpJ	2 x 14,00	2 x 10,50	2 x 7,00	2 x 6,50	2 x 6,00	2 x 5,50	14,00	7,00	6,50	6,00	5,50	5,00	4,50	4,00	3,50	1,75		
KAPASITAS RENCANA, SMP/Hari; paling tinggi		Medan Datar	129.000	97.000	65.000	61.000	59.000	55.000	51.000	25.000	24.000	22.000	21.000	18.000	11.100	6.000	3.000	2.400		
KECEPATAN RENCANA, KpJ		Medan Datar	60 - 80	60 - 80	60 - 80	50 - 60	45 - 60	40 - 60	30 - 60	30 - 60	25 - 55	20 - 50	20 - 45	20 - 40	20 - 30	10 - 20				
LEBAR BAHU LUAR paling kecil, m	Rekonstruksi Jalan eksisting	Bahu normal	1,00						1,00			0,50			0,25					
		Dengan Kereb dan Trotoar	0,25 (untuk marka garis tepi dan tali air)						0,25 (untuk marka garis tepi dan tali air)			0,25								
		Dengan Kereb+Trotoar+Parkir	-	2,00 (parkir paralel) s.d. 5,50 (parkir serong)			2,50 (parkir paralel) s.d. 5,50 (parkir serong)			-										
	Jalan baru	Bahu normal	1,00						1,00			0,50			0,25					
		Dengan Kereb dan Trotoar	0,50 (untuk marka garis tepi dan tali air)						0,50 (untuk marka garis tepi dan tali air)			0,25								
		Dengan Kereb+Trotoar+Parkir	-	2,50 (parkir paralel) s.d. 6,50 (parkir serong)			2,50 (parkir paralel) s.d. 5,50 (parkir serong)			-										
LEBAR MEDIAN (L <sub>sd</sub> ) paling kecil, m (lebar median termasuk lebar bahu dalam, lebar marka garis tepi termasuk bahu dalam)	Median direndahkan	Lebar median = 9,00 m, termasuk lebar bahu dalam																		
		Lebar bahu dalam = 1,00 m																		
	Median ditinggikan	Untuk V <sub>D</sub> ≤ 60 Km/Jam, ada dua tipe:																		
		Tipe 1: Lebar median = 1,50 m; terdiri dari 0,50 m bahu dalam kiri 0,50 m median ditinggikan setinggi kereb; dan 0,50 m bahu dalam kanan Tipe 2: Lebar median = 1,80 m; terdiri dari 0,50 m bahu dalam kiri, 0,80 m median yang dipakai lapak penyeberang, dan 0,50 m bahu dalam kanan																		
Untuk V <sub>D</sub> > 60 Km/Jam, ada satu tipe: Lebar Median Total = 2,00; terdiri dari bahu dalam kiri 0,75 m, median ditinggikan setinggi 1,10 m berupa penghalang beton 0,50 m, dan bahu dalam kanan 0,75 m																				
LEBAR BADAN JALAN paling kecil, m (lebar perkerasan jalur lalu lintas ditambah 0,25 m untuk menempatkan marka garis tepi)	Arteri	32,00	25,00	18,00	17,00	16,00	14,00	16,50	9,50	9,00	8,50	8,00	7,50	7,00	-	-	-			
	Kolektor	32,00	25,00	18,00	17,00	16,00	14,00	16,50	9,50	9,00	8,50	8,00	7,50	7,00	-	-	-			
	Lokal	32,00	25,00	18,00	17,00	16,00	14,00	16,50	9,50	9,00	8,50	8,00	7,50	7,00	5,50	5,00	3,50			
	Lingkungan	-	-	-	-	-	-	16,50	9,50	9,00	8,50	8,00	7,50	7,00	5,50	5,00	2,25			
PENAMPANG MELINTANG JALAN	RUMAJA paling kecil, m	Lebar, m	34,00	27,00	20,00	19,00	18,00	16,00	18,50	11,50	11,00	10,50	10,00	9,50	9,00	7,50	7,00	6,00		
		Tinggi, m	5,00						5,00			5,00								
		Dalam, m	1,50						1,50			1,50								
	RUMAJA paling kecil, m	Rekonstruksi Jalan Eksisting	34,00	27,00	20,00	19,00	18,00	16,00	18,50	11,50	11,00	10,50	10,00	9,50	9,00	7,50	7,00	6,00		
		Jalan Baru	36,00	29,00	25,00	25,00	25,00	25,00	18,50	15,00	15,00	12,50	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	7,00		
	RUWASJA paling kecil, m	Arteri	15,00						15,00			10,00								
		Kolektor	5,00						5,00			5,00								
		Lokal	3,00						3,00			3,00								
		Jalan Lingkungan	2,00						2,00			2,00								
		Jembatan	100,00						100,00			100,00								
	LEBAR SALURAN TEPI JALAN paling kecil, m	1,00						1,00			0,50			0,50						
	LEBAR AMBANG PENGAMAN paling kecil, m	1,00						1,00			1,00									
KEMIRINGAN NORMAL PERKERASAN JALAN, %	2,00 - 4,00						2,00 - 4,00			2,00 - 4,00			2,00 - 4,00							

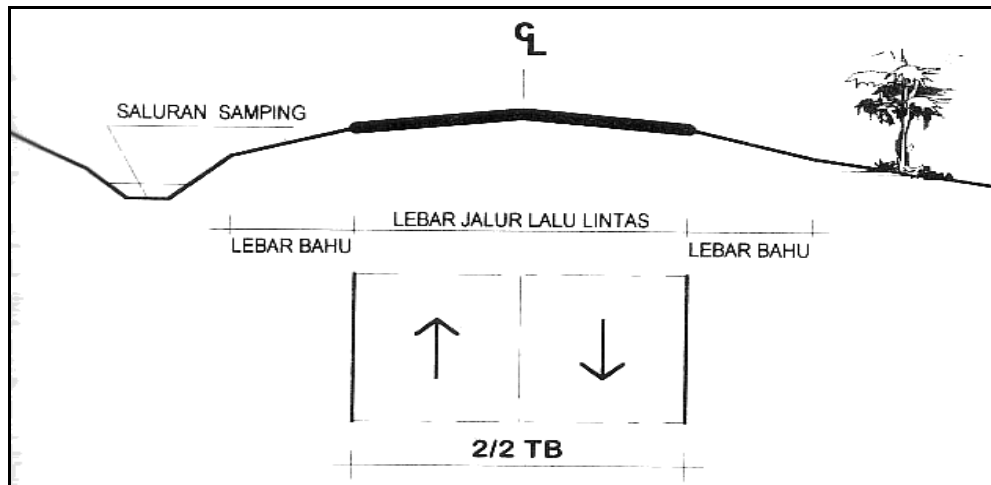
Berikut adalah ilustrasi penjelasan dari kriteria desain jalan tersebut berdasarkan penampang melintang jalan.



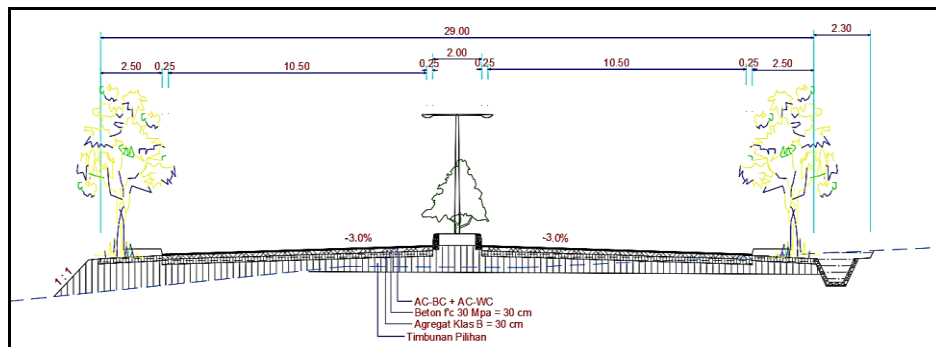
Gambar 5.12 Typical Penampang Melintang Jalan Berdasarkan Kriteria Jalan

Dalam penerapan geometrik dan kapasitas jalan terdapat beberapa tipe jalan yang umum digunakan berdasarkan jumlah lajur dan arah pada suatu segmen jalan yaitu:

- 2 lajur 1 arah (2/1)
- 2 lajur 2 arah tak terbagi (2/2 TB)
- 4 lajur 2 arah tak terbagi (4/2 TB)
- 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 B)
- 6 lajur 2 arah terbagi (6/2 B)
- 8 lajur 2 arah terbagi (8/2 B)



Gambar 5.13 Tipikal Penampang Jalan Tipe 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 TB)



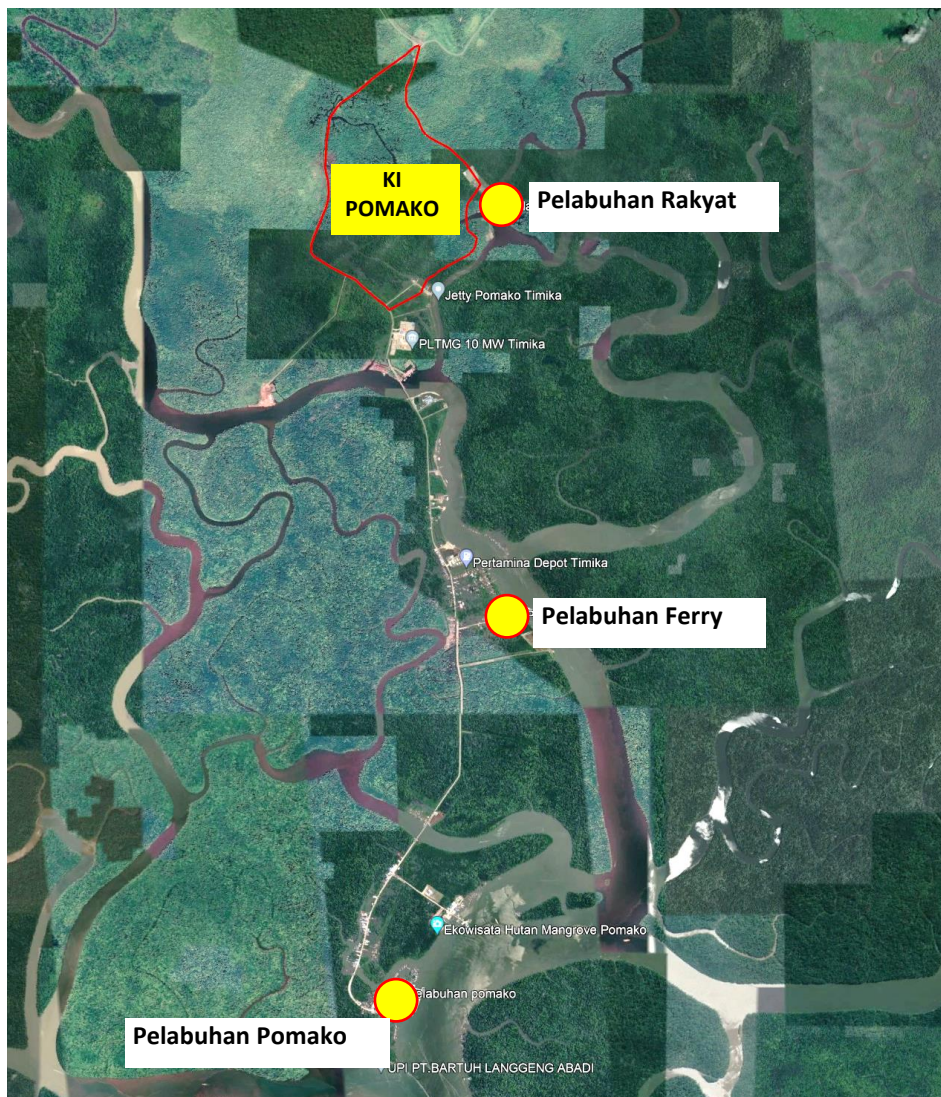
Gambar 5.14 Contoh Tipikal Penampang Jalan Tipe 6 Lajur 2 Arah Terbagi (6/2 B)

Dalam kawasan industri ini untuk jalan utama dengan tingkat lalu lintas kendaraan yang sangat tinggi direkomendasikan minimal menggunakan tipe jalan 6 jalur 2 arah terbagi (6/2 B) dengan lebar masing-masing jalur lalu lintas 3,50 meter dan lebar median jalan minimal 1,5 meter. Jalan utama atau primer ini direncanakan dengan lebar rumija minimal 45 meter. Sedangkan untuk jalan sekunder direkomendasikan minimal menggunakan tipe jalan 4 jalur 2 arah terbagi (4/2 B) dengan lebar masing-masing jalur lalu lintas 3,50 meter dan lebar median jalan minimal 1,5 meter dan lebar rumija direncanakan minimal 35 meter. Sedangkan untuk jalan tersier direkomendasikan minimal menggunakan jalan 2/2 TB dengan lebar masing-masing jalur lalu lintas 3,50 dan lebar bahu jalan yang

diperkeras minimal 2,0 meter dengan lebar rumija disiapkan minimal 25 meter.

## 5. Kondisi Pelabuhan Sebagai Outlet

Kebutuhan prasarana pelabuhan (*outlet*) menjadi kebutuhan yang mutlak, terutama bagi kegiatan pengiriman bahan baku/bahan penolong dan pemasaran produksi, yang berorientasi ke luar daerah dan keluar negeri (ekspor/impor).



Gambar 5.15 Lokasi Kawasan Industri Pomako Terhadap Pelabuhan di Sekitarnya


Lokasi Kawasan Industri Pomako berdekatan dengan Pelabuhan Rakyat dan Pelabuhan Pomako yang merupakan titik simpul bongkar muat barang dan penumpang. Jarak kedua lokasi pelabuhan ini sangat dekat dan mudah dijangkau.

Meskipun lokasi kawasan industri berdekatan dengan beberapa pelabuhan, namun untuk suatu kawasan industri dengan bahan baku curah atau bahan baku khusus maka sebaiknya kawasan industri tersebut memiliki terminal pelabuhan khusus. Apalagi jika suatu kawasan industri berkembang dengan kebutuhan bahan baku yang lebih banyak dan sisi lain pelabuhan-pelabuhan yang sudah ini tidak mampu menampung bahan baku tersebut. Sehingga dalam kajian ini meninjau potensi peruntukan pelabuhan dalam kawasan industri ini.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan suatu pelabuhan antara lain adalah kebutuhan akan pelabuhan dan pertimbangan ekonomi volume perdagangan melalui laut dan adanya hubungan dengan daerah pedalaman baik melalui darat maupun dari laut. Oleh karena itu pelabuhan harus memenuhi beberapa persyaratan atau kriteria berikut :

- Harus ada hubungan yang mudah antara transportasi darat dan pelabuhan seperti jalan raya, truk, kereta, dan lain-lain, sehingga barang-barang dapat dengan mudah diangkut dari dan ke pelabuhan dengan mudah dan cepat.
- Pelabuhan berada dalam suatu lokasi yang mempunyai daerah belakang (hinterland) yang subur dengan populasi penduduk yang cukup padat.
- Pelabuhan harus mempunyai kedalaman air dan lebar alur yang cukup.
- Kapal-kapal yang mencapai pelabuhan harus bisa membuang sauh selama menunggu untuk merapat ke dermaga guna bongkar muat dan pengisian bahan bakar.
- Pelabuhan harus mempunyai fasilitas bongkar muat barang (crane, dll) serta gudang-gudang penyimpanan barang.
- Pelabuhan harus mempunyai fasilitas untuk mereparasi kapal-kapal.

Pemilihan lokasi untuk membangun pelabuhan meliputi daerah pantai dan daratan. Pemilihan lokasi tergantung dari beberapa faktor seperti



kondisi tanah dan geologi, kedalaman dan luas perairan, perlindungan pelabuhan terhadap gelombang, arus dan sedimentasi, daerah daratan yang cukup luas untuk menampung barang yang akan dibongkar muat, jalan-jalan untuk transportasi, dan daerah industri di belakangnya. Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap penentuan lokasi pelabuhan adalah sebagai berikut:

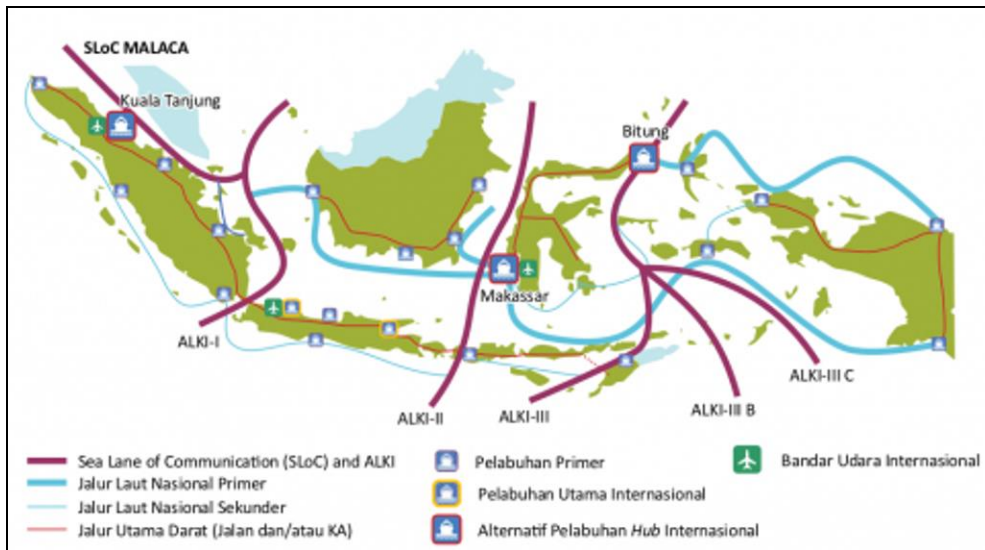
- Termasuk dalam zona kawasan peruntukan operasi pelabuhan yang dikeluarkan oleh kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Biaya pembangunan dan perawatan bangunan-bangunan pelabuhan, termasuk pengerukan pertama yang harus dilakukan.
- Biaya operasi dan pemeliharaan, terutama pengerukan endapan di alur dan kolam pelabuhan.

Kawasan Industri Pomako berada di pada alur sungai yang dijadikan sebagai alur masuk kapal-kapal yang akan sandar di Pelabuhan Rakyat Pomako. Sehingga dalam perkembangannya kebutuhan akan bahan baku dan hasil produksi meningkat sehingga kapasitas pelabuhan yang ada disekitar tidak dapat menampungnya untuk diangkut, maka perlu ada kajian untuk lokasi pelabuhan dalam kawasan industri. Adapun beberapa aspek tinjauan yang menjadi pertimbangan kelayakan pembangunan suatu pelabuhan sebagaimana uraian berikut.

## 6. Tinjauan Terhadap Tata Ruang

Disamping itu perairan KPI Pomako ini berada dekat dengan jalur laut nasional primer dan jalur pelayaran internasional. Berdasarkan peta Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) tahun 2002 yang disetujui *International Maritime Organization* (IMO) perairan laut Kawasan Peruntukan Industri Pomako ini berdekatan dengan ALKI-III, ALKI-III B dan ALKI-III C. Adapun lintasan masing alur adalah sebagai berikut:

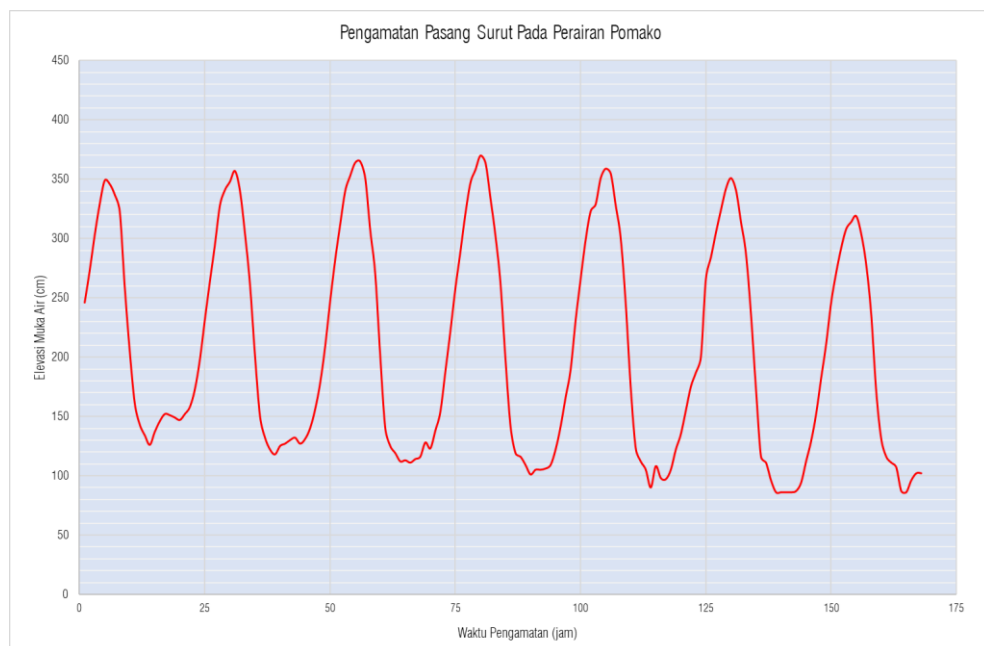
- ALKI III melintasi Laut Sawu – Selat Ombai – Laut Banda – Laut Seram – Laut Maluku – Samudera Pasifik.
- ALKI III B melintasi Laut Timor – Selat Leti – Laut Banda – Laut Seram – Laut Maluku – Samudera Pasifik.
- ALKI III C melintasi Laut Arafuru – Laut Banda – Laut Seram – Laut Maluku – Samudera Pasifik.



Gambar 5.16 Peta Alur Laut Kepulauan Indonesia

## 7. Kondisi Pasang Surut

Tinjauan terhadap kondisi pasang surut dimaksudkan untuk mengetahui elevasi muka air rencana (menentukan kedudukan air tertinggi, HWS; duduk tengah, MSL; dan air terendah, LWS), penentuan elevasi top/deck dermaga, koreksi kedalaman laut, dan penentuan kedalaman/tinggi selimut tiang pancang baja serta untuk mengetahui selang waktu antara pasang dan surut.



Gambar 5.17 Grafik Pasang Surut Selama 7 hari di Lokasi Studi

Berdasarkan data dan grafik pengamatan pasang surut di atas diketahui sebagai berikut :

- Elevasi Pasang Tertinggi (HWS) = 2,28 m
- Elevasi Muka Air Rerata (MSL) = 1,42 m
- Elevasi Surut Terendah (LWS) = 0,56 m

Pada lokasi studi kondisi pasang surut perairannya dalam hal ini sungai yang dipengaruhi oleh keadaan pasang surut air laut, berdasarkan pengamatan lapangan diperoleh nilai tunggangan pasang tertingginya adalah 1,72 meter. Hal ini harus menjadi perhatian dalam pemilihan jenis dermaga yang akan digunakan.

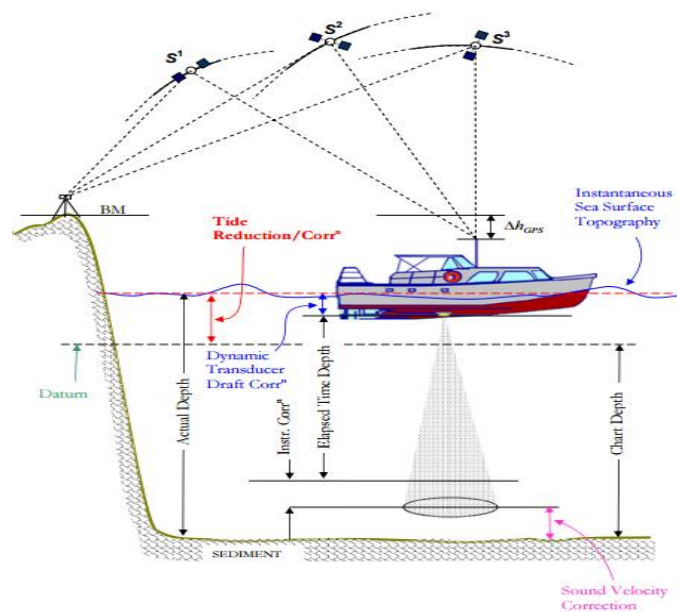
#### 8. Kondisi Bathimetri (kedalaman perairan)

Pelaksanaan survey bathimetri dilakukan dengan lajur pengukuran diambil interval 20-100 meter dengan interval save tracking tiap 20 meter. Selama pengukuran bathimetri, dilakukan pengamatan perubahan muka air laut tiap 10 menit sebagai koreksi kedalaman. Data bathimetri yang didapat dari pengukuran, selanjutnya diikatkan pada bacaan elevasi muka air dari pengamatan pasang surut untuk waktu yang sama. Pengamatan pasang surut sendiri diikatkan dengan elevasi semua Titik Tetap (benchmark) di darat, sehingga data bathimetri mempunyai referensi datum yang sama dengan data pasang surut.

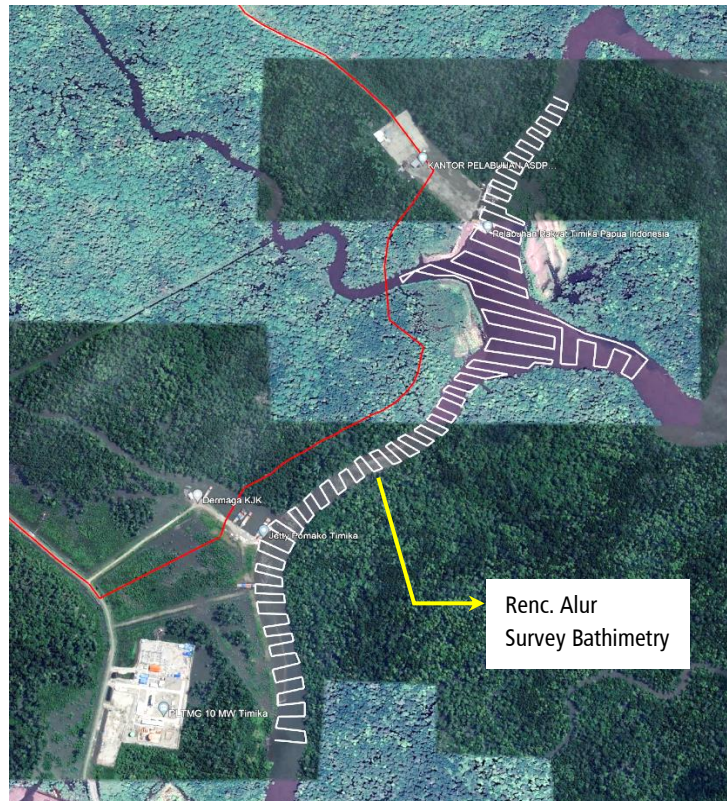


Gambar 5.18 Pelaksanaan Survey Bathimetri di Perairan Lokasi Studi

Tujuan survei bathimetri ini untuk mengetahui kedalaman dasar perairan lokasi survei yang ditinjau dari elevasi muka air rencana. Survei bathimetri dilakukan pada area perairan khususnya perairan yang berbatasan dengan lahan Kawasan Industri Pomako dengan panjang alur sekitar 1,0 Km. Adapun alur pengambilan data bathimetri ini dapat dilihat pada gambar berikut.

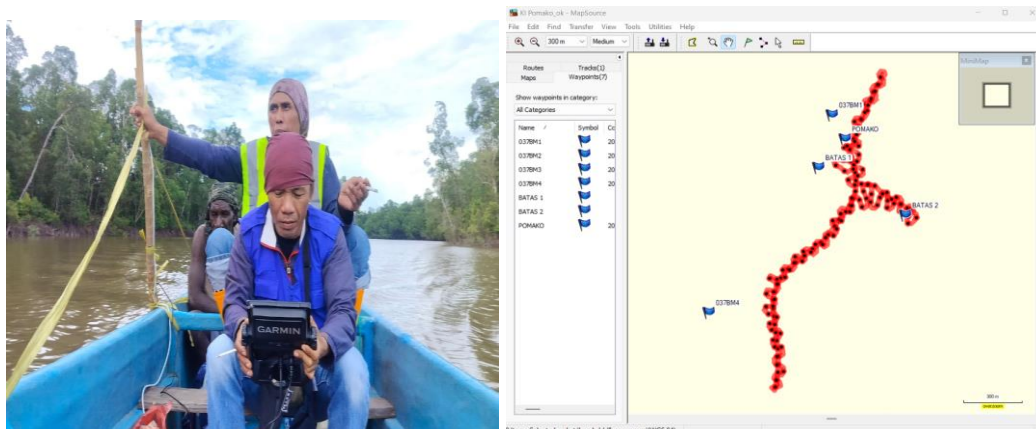


Gambar 5.19 Metode Pelaksanaan Survey Bathimetri



Gambar 5.20 Alur Survei Bathimetri pada Perairan Rencana KI Pomako

Dari hasil survei bathimetri diperoleh data dari alat GPS Map Sounder berupa data kedalaman dasar laut, waktu recording point dan data koordinat yang dijadikan sebagai data dasar dalam analisa. Selama survei bathimetri dilakukan pembacaan fluktuasi muka air laut dengan interval 15 menit sebagai koreksi terhadap data kedalaman hasil recording alat GPS Map Sounder.



Gambar 5.21 Analisa Data Hasil Survei Bathimetri dengan Software Map Source

Index	Time	Elevation	Depth	Temperature	Leg Length	Leg Time	Leg Speed	Leg Course	Position
1	01/10/2023 13:22:30			25.9 °C	24 m	0:01:25	1.0 km/h	112° true	S4 44.597 E136 46.448
2	01/10/2023 13:23:55	3.8 m	25.6 °C	25.6 °C	24 m	0:00:20	4 km/h	148° true	S4 44.602 E136 46.460
3	01/10/2023 13:24:15	5.4 m	25.5 °C	25.5 °C	22 m	0:00:16	5 km/h	152° true	S4 44.612 E136 46.466
4	01/10/2023 13:24:31	6.0 m	25.4 °C	25.4 °C	22 m	0:00:15	5 km/h	158° true	S4 44.623 E136 46.472
5	01/10/2023 13:24:46	10.2 m	25.3 °C	25.3 °C	24 m	0:00:12	7 km/h	163° true	S4 44.634 E136 46.476
6	01/10/2023 13:24:58	18.1 m	25.3 °C	25.3 °C	20 m	0:00:09	8 km/h	164° true	S4 44.646 E136 46.480
7	01/10/2023 13:25:07	18.4 m	25.3 °C	25.3 °C	22 m	0:00:09	9 km/h	171° true	S4 44.657 E136 46.483
8	01/10/2023 13:25:16	13.6 m	25.3 °C	25.3 °C	21 m	0:00:09	8 km/h	173° true	S4 44.669 E136 46.485
9	01/10/2023 13:25:25	10.0 m	25.3 °C	25.3 °C	23 m	0:00:10	8 km/h	174° true	S4 44.680 E136 46.486
10	01/10/2023 13:25:35	6.5 m	25.4 °C	25.4 °C	19 m	0:00:10	7 km/h	178° true	S4 44.692 E136 46.487
11	01/10/2023 13:25:45	4.7 m	25.6 °C	25.6 °C	14 m	0:00:23	2 km/h	182° true	S4 44.702 E136 46.488
12	01/10/2023 13:26:08	4.0 m	25.7 °C	25.7 °C	25 m	0:00:17	5 km/h	188° true	S4 44.709 E136 46.488
13	01/10/2023 13:26:25	3.6 m	25.7 °C	25.7 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	196° true	S4 44.723 E136 46.486
14	01/10/2023 13:26:36	3.0 m	25.7 °C	25.7 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	202° true	S4 44.734 E136 46.482
15	01/10/2023 13:26:47	2.6 m	25.6 °C	25.6 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	209° true	S4 44.744 E136 46.478
16	01/10/2023 13:26:58	4.9 m	25.5 °C	25.5 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	210° true	S4 44.754 E136 46.473
17	01/10/2023 13:27:09	3.0 m	25.4 °C	25.4 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	213° true	S4 44.764 E136 46.467
18	01/10/2023 13:27:20	3.5 m	25.2 °C	25.2 °C	21 m	0:00:11	7 km/h	220° true	S4 44.773 E136 46.461
19	01/10/2023 13:27:31	4.7 m	25.2 °C	25.2 °C	19 m	0:00:10	7 km/h	227° true	S4 44.782 E136 46.454

Points	Length	Area	Elapsed Time	Avg. Speed
361	7.4 km	10714 sq m	1:24:48	5 km/h

Gambar 5.22 Data Point Tracking Hasil Survei Bathimetri

Data hasil pembacaan fluktuasi muka air laut pada peilschaal pasang surut, dianalisa dengan software excel untuk mendapatkan persamaan garis antara waktu dan elevasi muka air laut, persamaan garis ini merupakan pendekatan terhadap data pembacaan fluktuasi muka air laut tersebut, yang akan dijadikan sebagai koreksi terhadap kedalaman dasar laut dari data hasil recording alat GPS Map sounder.

Setelah diperoleh persamaan garis fungsi polinomial, maka dilakukan analisa koreksi kedalaman hasil survei bathimetri.

$$K_r = Y - LLWS \quad \rightarrow \quad Z_k = z + h - K_r$$

$K_r$  = Koreksi kedalaman (m)

$LLWS$  = datum Lowest Water Spring (m)

$Y$  = Persamaan garis

$Z$  = kedalaman hasil pembacaan alat GPS Map Sounder (m)

$h$  = tinggi transducer terhadap muka air (m)

$Z_k$  = Kedalaman dasar laut hasil koreksi (m)

Setelah diperoleh koordinat dan kedalaman yang terkoreksi lalu dilakukan penggambaran peta kontur bathimetri dengan menggunakan software

Autocad Civil3D. adapun hasil peta bathimetri area rencana pelabuhan Kawasan Industri Pomako tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.

Berdasarkan peta bathimetri atau kedalaman laut pada rencana pelabuhan Kawasan Industri Pomako memiliki -5 sampai -8 meter. Dengan kondisi perairan seperti ini maka Kapal yang bisa sandar pada rencana Pelabuhan ini memiliki draft  $\leq 3,5$  meter. Adapun perhitungan kedalaman air total adalah :

$$H = d_k + G + R + P + S + K$$

Dengan :

$d_k$  = draft kapal (3,5 m)

G = gerak vertikal kapal karena gelombang dan squat (5% draft)

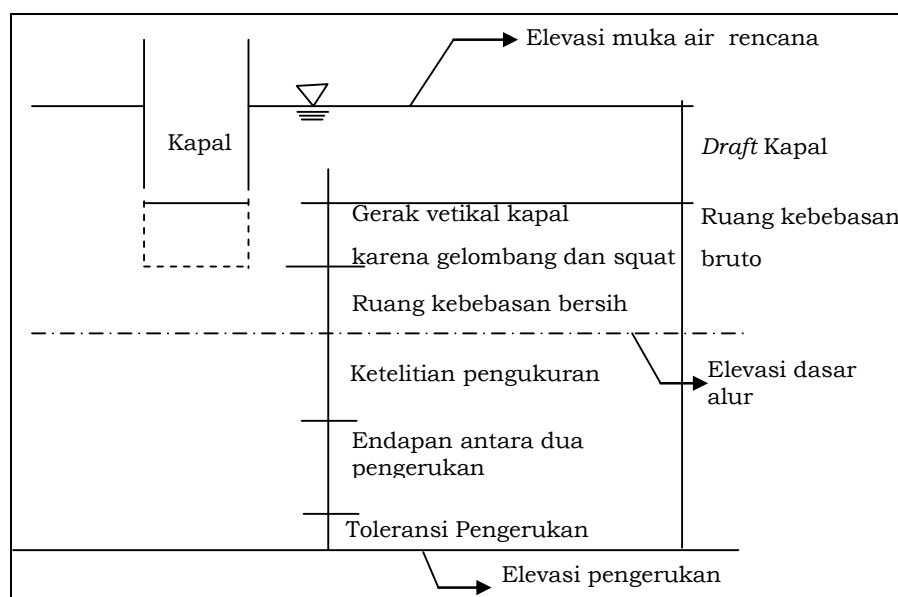
R = ruang kebebasan bersih (1,0 m),

P = ketelitian pengukuran (0,25 m),

S = pengendapan sedimen antara dua pengerukan (0,5 m),

K = toleransi pengerukan (0,25m)

Dengan asumsi diatas maka kedalaman alur pelabuhan minimal -5,675 meter terhadap muka air terendah.



Gambar 5.23 Ilustrasi Kedalaman Alur Pelayaran dan Kolam Pelabuhan

## 9. Kondisi Arus Perairan

Kegunaan data arus pada pekerjaan ini adalah untuk mengetahui arah pergerakan sedimen dan menghindari pengaruh tekanan arus berarah tegak lurus kapal (*cross current*) sehingga kapal dapat bermanuver dengan cepat dan mudah. Pola pergerakan dan kecepatan arus serta sedimentasi pada suatu kawasan pantai/sungai yang merupakan bagian dari kawasan pesisir sangat dipengaruhi oleh tiga gaya utama yaitu gaya dari sungai berupa arus sungai,

- gaya dari pasang surut air laut,
- gaya dari gelombang laut.

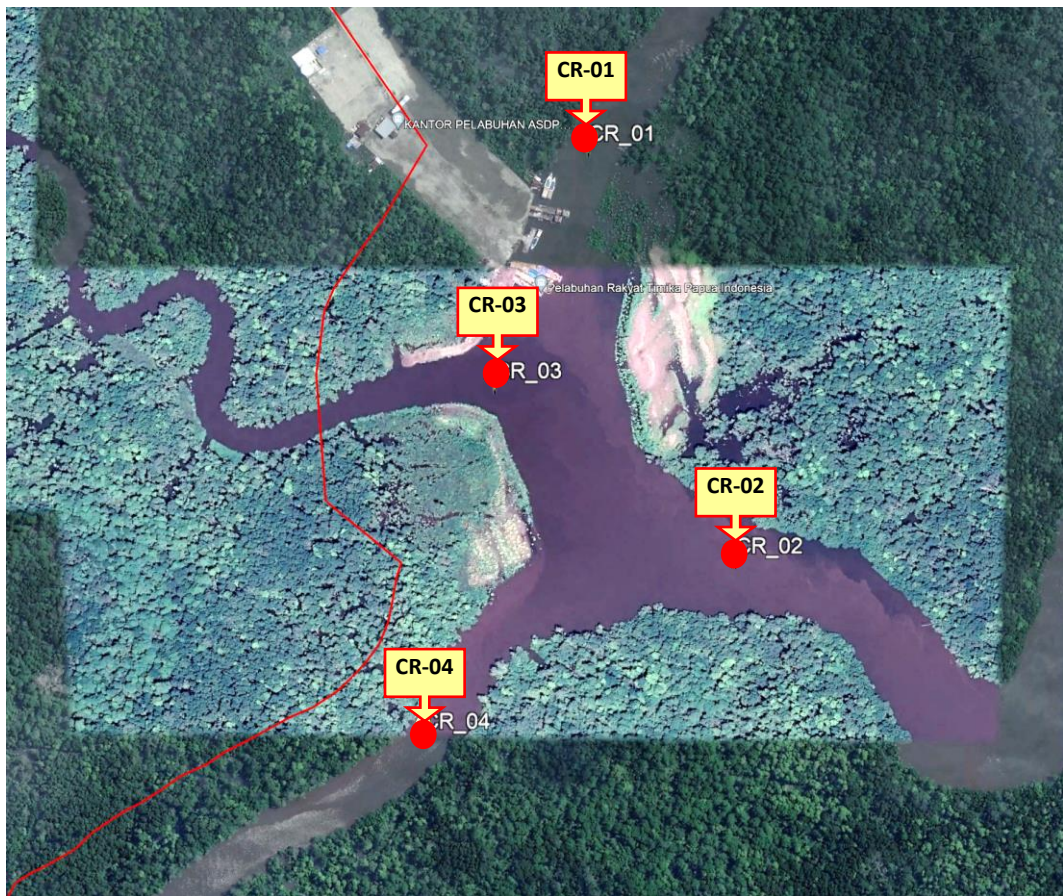
Berdasarkan dominasi gaya-gaya yang bekerja, maka karakteristik muara sungai dapat dikelompokkan ke dalam bentuk: dominasi sungai (*river-dominated*), dominasi pasang surut (*tidal-dominated*) dan dominasi gelombang (*wave-dominated*). Dominasi Sungai, terjadi di daerah dengan tunggang pasang kecil (*micro tidal environment*). Bila arus sungai pelan dan muara cukup dalam, maka akan terjadi pelapisan (*stratifikasi*) aliran. Di bagian atas aliran akan menuju ke laut dan di bagian bawah permukaan aliran air asin akan menuju daratan (*saline wedge*). Adanya stratifikasi aliran akan mempengaruhi proses deposisi sedimen di muara. Air tawar di bagian atas yang membawa sedimen halus dalam bentuk *wash load* akan bercampur dengan air asin di muara sehingga menyebabkan terjadinya *floc* dari partikel halus yang cukup berat untuk mengalami deposisi. Terjadinya deposisi sedimen di muara menyebabkan terjadinya pendangkalan di mulut sungai. Lebih lanjut pendangkalan muara ini akan mempengaruhi volume *saline wedge*. Plume air tawar yang menyebar di muara dan pencampurannya dengan air asin di batas lateralnya menyebabkan terjadinya aliran sekunder yang mempengaruhi deposisi sedimen. Air tawar yang lebih ringan dari air asin mengalir di bagian atas sehingga cenderung membentuk divergensi aliran. Sedangkan di bagian tepi aliran, aliran air asin akan cenderung mengalir ke tengah sehingga membentuk konvergensi aliran. Melalui proses ini sedimentasi akan terkonsentrasi di bagian tengah plume dan tidak menyebar. Dengan demikian bentuk endapan cenderung memanjang/menjadi ke arah laut. Untuk kondisi di Indonesia, debit sungai

dipengaruhi oleh musim (monsoon). Pada musim kemarau debit sungai kecil sehingga aliran cenderung stratified, sedangkan pada musim hujan debit aliran besar sehingga pencampuran aliran terjadi sempurna (well mixed).

Dominasi pasang surut. Bila gelombang laut relatif kecil dan pasang surut air laut cukup besar, maka akan terjadi arus pasang-surut yang cukup kuat. Arus pasang-surut yang kuat berpengaruh besar terhadap pencampuran aliran sungai dan air laut serta pada redistribusi sedimen. Karena kuatnya arus pasang-surut, maka pencampuran pada umumnya terjadi sangat kuat. Bentuk muara cenderung melebar secara eksponensial (bentuk terompet – funnel shaped). Endapan terjadi secara gradual ke arah laut dalam bentuk sand-ridges dominasi gelombang.

Bila sungai mengalir ke perairan dengan energi gelombang yang tinggi, maka muara sungai akan didominasi oleh gelombang. Aliran air sungai akan merupakan arus yang berlawanan arah dengan arah perambatan gelombang. Karena berlawanan arus, maka gelombang di muara akan cenderung lebih terjal dan pecah lebih awal. Pecahnya gelombang akan menimbulkan pencampuran air tawar dan air asin secara intensif. Adanya arus air sungai di muara yang berlawanan arah dengan arah gelombang datang menyebabkan refraksi gelombang sehingga energi gelombang cenderung terkonsentrasi di sekitar muara dan semakin meningkatkan pencampuran air. Dengan adanya pencampuran yang kuat tersebut, maka akan terjadi perlambatan aliran yang cepat di muara dan deposisi sedimen akan terjadi dengan cepat dan terkonsentrasi di muara sungai. Sedimentasi yang terjadi pada umumnya dicirikan dengan endapan yang lurus sejajar dengan garis pantai. Aliran cenderung terkonsentrasi pada satu alur.

Pada daerah kawasan industri ini dilakukan survei aktual diperaian sekitar rencana pelabuhan. Survei ini dilakukan pada saat pasang dan saat akan surut kemudian ditentukan nilai kecepatan arus rata-ratanya. Survei kecepatan arus ini menggunakan alat Flowatch Water. Adapun lokasi pengambilan data arus adalah sebagai berikut.



Gambar 5.24 Peta Lokasi Pengambilan Data Kecepatan Arus

Berdasarkan hasil survei kecepatan arus tersebut diperoleh nilai kecepatan arus masing-masing titik pengamatan yang dapat dilihat pada tabel berikut.



Gambar 5.25 Survei Pengambilan Data Arus Laut

Tabel 5.13 Kecepatan Arus Pada Lokasi Rencana Pelabuhan Kawasan Industri

Titik Pengamatan	Koordinat UTM WGS84 Zona 53S		Kec. Arus Rata-Rata (m/dt)
	Easting	Northing	
CR-01	E 696875	S 9475613	0,12
CR-02	E 697033	S 9475170	0,05
CR-03	E 696773	S 9475383	0.10
CR-04	E 696695	S 9474983	0.11

Dari tabel diatas diketahui kecepatan rata-rata arus adalah  $\leq 0,12$  m/dt , dan keputusan Dirjen Perhubungan Laut nomor KP.227/DJPL/2019 mengenai petunjuk teknis penilaian suatu pelabuhan disyaratkan maksimal kecepatan arus suatu pelabuhan  $< 5,0$  m/dt. Jadi rencana lokasi ini sangat layak untuk lokasi pelabuhan.

#### 10. Kondisi Gelombang

Pengamatan gelombang di lokasi rencana pelabuhan dipengaruhi oleh dinamika gelombang di perairan laut Timika dan siklus perairan Mimika. Keadaan operasional dengan menggunakan metodologi mengubah data angin selama 20 tahun dari hasil model angin global, *Cross-Calibrated Multi-Platform (CCMP) Ocean Surface Wind*. Data angin tersebut akan diolah secara statistik. Gelombang permukaan laut dapat diprediksikan dengan menggunakan data angin. Perbedaan warna mencerminkan perbedaan ketinggian gelombang.

Dengan menggunakan data angin tersebut maka, analisis gelombang dapat dilakukan dengan tahap kegiatan antara lain proses hindcasting, analisis kejadian gelombang ekstrim di laut dalam, dan analisis refraksi difraksi. Untuk melakukan peramalan gelombang di suatu perairan diperlukan masukan berupa data angin dan peta batimetri. Interaksi antara angin dan permukaan air menyebabkan timbulnya gelombang (gelombang akibat angin atau *wind waves*).

Proses hindcasting adalah memperkirakan besar tinggi gelombang dan periodenya berdasarkan data angin. Sebenarnya akan lebih baik bila

analisis gelombang dilakukan berdasarkan data lapangan, tetapi dengan keterbatasan data yang tersedia atau bahkan sama sekali tidak ada, maka gelombang diprediksi berdasarkan data angin yang merupakan faktor utama pembentuk gelombang.

Hasil yang didapat dari *hindcasting* 20 tahun data pada lokasi studi memperlihatkan bahwa gelombang laut dalam yang terjadi secara statistik akibat bangkitan data angin tersebut dominan pada arah timur laut. Hal ini disebabkan panjang fetch maksimum pada arah timur laut, serta kemungkinan badai yang sering terjadi pada laut di utara Indonesia. Proyeksi gelombang signifikan yang dihasilkan mencapai tinggi gelombang maksimal 0,5 m.

Hasil peramalan gelombang yang berupa series waktu kejadian gelombang akibat angin, masih belum dapat langsung digunakan untuk perencanaan. Perencanaan memerlukan suatu tinggi (dan periode) gelombang yang biasanya didasarkan pada suatu fenomena statistik yang dikenal dengan nama periode ulang.

Dalam kajian gelombang rencana yang dipakai adalah berdasarkan analisis harga ekstrim dari data gelombang terbesar tahunan hasil peramalan gelombang dari data angin.

Setelah koreksi dan konversi kecepatan di atas dilakukan, tahap selanjutnya adalah mengkonversi kecepatan angin tersebut menjadi wind stress factor, dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$U_A = 0.71U^{1.23}$$

*Keterangan :*

$U_A$  : Wind stress factor (m/s)

$U$  : Kecepatan angin (m/s)

Setelah semua parameter inputan yang dibutuhkan untuk meramalkan gelombang diketahui, maka dengan menggunakan skema yang dikembangkan oleh US Army, tinggi dan periode gelombang laut dalam dapat dihitung

$$\begin{aligned}
 U_f &= 7 \text{ m/s} \\
 g &= 9.18 \text{ kg/m}^2 \\
 t_1 &= 229.8571 \text{ kg/m}^2 \\
 c_1 &= 1.059 \\
 U_{3600} &= 6.612 \\
 t_{jam} &= 4 \text{ jam} \\
 t_c &= 14400 \text{ detik} \\
 c &= 0.910 \\
 U_t &= 6.015 \text{ m/s} \\
 U_{10} &= 5.676 \text{ m/s} \\
 R_L &= 2.08 \\
 R_T &= 1.1 \\
 U_w &= 12.987 \text{ m/s} \\
 U_A &= 16.630 \text{ m/s} \\
 F_{ef} &= 254.207 \text{ m} \\
 gt/U_A &= 298.064 \dots\dots\dots < 7.15 \times 10^4 \\
 \\
 t_{min} &= 516.58 \text{ detik} < 14400 \\
 \\
 H_0 &= 0.14 \text{ m} \\
 T_p &= 1.05 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

Dari hasil analisa data tinggi gelombang tersebut diperoleh 0,14 meter dengan periode 1,05 detik.

Berdasarkan standar ketinggian gelombang yang diperkenankan bagi operasional kapal khususnya dalam kolam pelabuhan, yaitu toleransi maksimal 1,5 m maka kondisi dan hasil pengukuran gelombang di sekitar area rencana lokasi terminal khusus secara teknis aman dan layak untuk aktifitas operasional kapal tongkang dengan tinggi maksimal hanya 0,2 m.

Berdasarkan pada hasil kajian sebelumnya disekitar lokasi studi diperoleh hasil Analisa debit banjir pada lokasi studi adalah berdasarkan analisa hidrograf satuan banjir rencana Metode Nakayasu debit setiap periode ulang, maka diperoleh debit rencana sungai setiap kala ulang seperti tabel berikut.

Tabel 5.14 Rekap debit banjir rancangan setiap kala ulang

No.	Kala Ulang (Tahun)	Debit Banjir Rancangan (m <sup>3</sup> /dtk)
		HSS Nakayasu
1	2	43.86
2	5	53.81
3	10	60.51
4	20	67.58
5	25	69.08
6	50	75.56
7	100	82.10

Sumber: Penyusunan Masterplan Galangan Kapal, 2018

Nilai kala ulang banjir rancangan yang digunakan Departemen Pekerjaan Umum untuk berbagai bangunan di sungai (*Srimoemi Doelchomid, 1987*). Dari hasil debit banjir rancangan tersebut, maka dipilih debit rancangan kala ulang 25 tahun sebagai dasar perhitungan muka air banjir.

Jenis Bangunan	Kala Ulang Banjir Rancangan (tahun)
Bendung sungai besar sekali	100
Bendung sungai sedang	50
Bendung sungai kecil	25
Tanggul sungai besar/daerah penting	25
Tanggul sungai kecil/daerah kurang penting	10
Jembatan jalan penting	25
Jembatan jalan tidak penting	10

Diketahui data-data Sungai sebagai berikut :

Debit (Qr)	=	69.08 m <sup>3</sup> /dt
Kemiringan dasar sungai ( $i_0$ )	=	0.000012
Koef. Kekasaran Manning (n)	=	0.030
Kemiringan dinding sungai (m)	=	0.50
Lebar dasar sungai (b)	=	32.50 m

Rumus Manning :

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2}$$

$$R = \text{Jari-jari hidrolis} = \frac{A}{O}$$

$$A = \text{Luas penampang basah} = (b + mh) h$$

$$O = \text{Keliling basah} = b + 2h (1 + m)^{1/2}$$

$$R = \frac{(b + mh) h}{b + 2h (1 + m)^{1/2}}$$

$$\begin{aligned} V &= \frac{1}{n} * \frac{(b + mh) h}{b + 2h (1 + m)^{1/2}}^{2/3} * i^{1/2} \\ &= \frac{1}{0.030} * \frac{(b + mh) h}{b + 2h (1 + m)^{1/2}}^{2/3} * 0.0000^{1/2} \\ &= 0.113 * \frac{(b + mh) h}{b + 2h (1 + m)^{1/2}}^{2/3} \end{aligned}$$

$$Q = A * V$$

$$\begin{aligned} Q &= (b + mh) h * 0.113 * \frac{(b + mh) h}{b + 2h (1 + m)^{1/2}}^{2/3} \\ 69.0838 &= (b + m h) h * 0.113 * \frac{((b + m h) h)^{2/3}}{(b + 2h (1 + m)^{0.5})^{2/3}} \\ 0.113 (bh+mh)^{2.5/3} &= 69.084 (b + 2.236 h)^{2/3} \\ (bh+mh)^{2.5/3} &= 611.151 (b + 2.236 h)^{2/3} \\ (bh+mh)^{2.5/3} - 611.151 (b + 2.236 h)^{2/3} &= 0 \quad \dots(\text{dikali dengan pangkat 3}) \\ (bh + mh^2)^5 - 228268593 (b + 2.236 h)^2 &= 0 \end{aligned}$$

$$f(h) = (bh + mh^2)^5 - 228268592.8 (b + 2.236 h)^2 = 0 \quad \dots(\text{pers. 1})$$

Pers. 1 di atas, diselesaikan dengan menggunakan metode Newton Raphson, sebagai berikut :

$$f(h) = (bh+mh^2)^5 - 228268592.77 (b+ 2.236 h)^2 = 0 \quad \dots(\text{pers. 1})$$

$$f'(h) = 5 (bh+mh^2)^4 * (b+2mh) - 1020848181.12 (b+ 2.236 h) = 0 \quad \dots(\text{pers. 2})$$

Syarat Batas : Jika  $|f(h_{i+1})| \leq 0.00000001$  , maka komputasi/hitungan dihentikan atau stop

Hasil dimensi saluran drainase-sekunder adalah sebagai berikut :

Debit rencana (Qr)	=	69.08 m <sup>3</sup> /det
Lebar dasar sungai (b)	=	33 m
Kedalaman aliran di sungai (h)	=	6.12 m
Luas penampang basah sungai (A)	=	217.50 m <sup>2</sup>
Keliling basah sungai(O)	=	46.18 m
Jari-jari hidrolis saluran (R )	=	4.71 m
Kemiringan dasar sungai (i)	=	0.0000
Kecepatan aliran di sungai (v)	=	0.32 m/det
Tinggi jagaan (w)	=	1.00 m
Tinggi Top Bangunan (H)	=	7.92
Debit check (Qc)	=	69.08 m <sup>3</sup> /det

Muka air rencana (*design water level, DWL*) adalah muka air pada kondisi tinggi, dimana elevasi ini dipergunakan sebagai referensi untuk menentukan elevasi mercu bangunan sungai, apakah akan direncanakan sebagai bangunan non-overtopping, overtopping, atau submerged. Disamping itu muka air rencana ini juga dipergunakan untuk menentukan tinggi muka air banjir, terutama dilokasi bangunan. Muka air rencana diperhitungkan terhadap pasang surut - *high water spring* (HWS), tinggi gelombang dan tinggi jagaan. Muka air rencana dapat ditentukan dengan formula .

$$DWL = HWL + Ho + MAB$$

Dengan:

HWL = tinggi muka air dari MSL

Ho = tinggi gelombang

MAB = tinggi muka air banjir dari MSL

$$DWL = 1.42 + 0.14 + 0.35 = 1.91 \text{ m}$$

Jadi elevasi muka air rencana adalah 1.91 meter dari *mean sea level* (MSL). Sedangkan elevasi top desain adalah muka air rencana ditambah dengan tinggi jagaan. Jika tinggi jagaan adalah 1,0 meter maka diperoleh elevasi top desain adalah 2.91 meter dari MSL atau dibulatkan menjadi 3,0 meter dari MSL.

## 11. Kondisi Sumber Daya Air

Pembangunan suatu kawasan industri jelas akan memberikan pengaruh eksternal yang besar bagi lingkungan sekitarnya. Dengan istilah lain dapat disebut sebagai multiplier effects. Dalam pertimbangan ini akan dibahas dari 2 aspek saja yaitu pengaruh terhadap bangkitan lalu lintas dan juga aspek ketersediaan tenaga kerja dalam kaitannya dengan kebutuhan berbagai fasilitas sosial.

Pembangunan suatu kawasan industri (misalnya dengan luas 100 Ha) akan membangkitkan kebutuhan air baku / air bersih. Sebagai ilustrasi bila diasumsikan rata-rata per hektare lahan di kawasan industri menyerap 100 tenaga kerja, maka dengan luas 120 Ha akan terdapat 12.000 tenaga kerja. Sehingga kebutuhan akan perumahan juga semakin meningkat. Disamping kebutuhan air domestik yang paling utama juga adalah kebutuhan air untuk industri yang berdasarkan kriteria perencanaan Ditjen Cipta Karya untuk kawasan industri membutuhkan air sekitar 0,2 – 0,8 liter/detik/hektar.

Kebutuhan air domestik untuk kota dibagi dalam beberapa kategori, yaitu:

- Kota kategori I ( Metropolitan )
- Kota kategori II ( Kota Besar )
- Kota kategori III ( Kota Sedang )
- Kota kategori IV ( Kota Kecil )
- Kota kategori V ( Desa )

Kebutuhan air non domestik menurut kriteria perencanaan pada Dinas PU dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5.15 Kebutuhan Air Non Domestik Untuk Kota Kategori I, II, III, IV

SEKTOR	NILAI	SATUAN
Sekolah	10	liter/murid/hari
Rumah Sakit	200	liter/bed/hari
Puskesmas	2000	liter/unit/hari
Masjid	3000	liter/unit/hari
Kantor	10	liter/pegawai/hari
Pasar	12000	liter/hektar/hari
Hotel	150	liter/bed/hari
Rumah Makan	100	liter/tempat
Kompleks Militer	60	duduk/hari

SEKTOR	NILAI	SATUAN
Kawasan Industri	0,2 – 0,8	liter/detik/hektar
Kawasan Pariwisata	0,1 – 0,3	liter/detik/hektar

Sumber : Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 1996

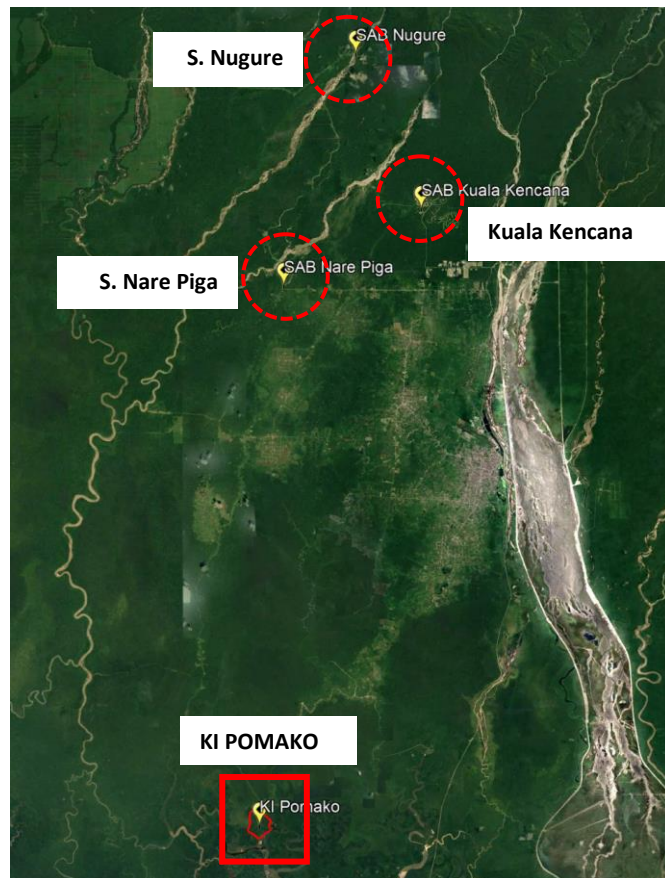
Dari standar kebutuhan air bersih diatas, maka kebutuhan air untuk rencana KPI Pomako dengan rencana luas kawasan peruntukan industri sekitar 180,7 Ha, maka kebutuhan akan air bersih adalah sekitar 144,56 liter/detik atau sekitar 0,15 m<sup>3</sup>/detik.

Kebutuhan akan air bersih untuk wilayah Kabupaten Mimika secara umum dan khususnya Kota Timika dan sekitar secara khusus belum terpenuhi secara maksimal. Masyarakat sebagian besar memanfaatkan sumur-sumur dalam sebagai untuk memenuhi kebutuhan airnya, begitupula halnya kebutuhan air non domestik. Jaringan air bersih yang tersedia memiliki sumber air baku dari Kuala Kencana dengan kapasitas debit sekitar 100 lt/dtk. Sumber air baku ini belum memenuhi kebutuhan akan air minum untuk daera perkotaan sehingga perlu ada sumber air baku baru untuk mensuplai kebutuhan akan air minum tersebut.

Berdasarkan hasil kajian RISPAM Kabupaten Mimika untuk wilayah Kota Timika dan sekitarnya yaitu untuk rencana wilayah layanan 6 distrik yaitu Distrik Kuala Kencana, Iwaka, Kwamki Narama, Mimika Baru, Wania dan Mimika Timur dibutuhkan debit air pada lima tahun pertama yaitu tahun 2020 – 2024 adalah 400 lt/dtk. Sedangkan kebutuhan air hingga akhir perencanaan yaitu tahun 2039 adalah 689.51 lt/dtk. Pada kajian tersebut disebutkan terdapat beberapa potensi sumber air baku untuk mensuplai kebutuhan air baku dan air minum wilayah Kota Timika dan sekitarnya yaitu:

- 1) Sumber Air Kuala Kencana memiliki debit 100 lt/detik
- 2) Sungai Nugere memiliki debit sesaat 9665 lt/dt
- 3) Sungai Nare Piga memiliki debit 5214 lt/dt

Sungai Nare Piga ini merupakan anak sungai dari Sungai Kamura karena masuk dal wilayah DAS Kamura.




Gambar 5.25 Sumber Air dari Sungai Nugere



Gambar 5.27 Sumber Air dari Sungai Nugere

Kebutuhan air untuk daerah perkotaan dan sekitarnya adalah 689,51 lt/dt dan kebutuhan untuk Kawasan Industri Pomako adalah 144,56 lt/dt atau total kebutuhannya minimal 834,07 lt/dt, bila dimanfaatkan sumber air Kuala Kencana dengan sumber air dari Sungai Nare Piga dengan total debit air yang ada adalah 5314 lt/dt sangat mampu untuk memenuhi kebutuhan KPI Pomako meskipun yang dikelola hanya 50% dari kapasitas debit sumber air yang ada.

Namun yang menjadi perhatian adalah untuk mengelola air sungai tersebut disarankan untuk tetap memperhatikan kestabilan lingkungan dan untuk kebutuhan air baku tetap memperhatikan standar baku mutu air dan bila tidak memenuhi standar baku mutu direkomendasikan untuk melakukan treatment terhadap air baku tersebut misalkan dengan pengaplikasi teknologi WTP (*Water Treatment Plant*). Disamping itu mengingat lokasi sumber air lebih rendah dari lokasi industri, maka




diperlukan teknologi rekayasa distribusi dan pengambilan air dengan metode pompanisasi atau dengan peninggian muka air berupa bendung serta disarankan dalam pendistribusiannya menggunakan sistem gravitasi dalam memenuhi kebutuhan air kawasan tersebut untuk meminimalisir biaya operasional.

## 12. Kondisi Jaringan Energi

Sistem jaringan energi adalah pondasi dari pertumbuhan ekonomi dan pembangunan yang berkelanjutan. Infrastruktur ketenagalistrikan memainkan peran sentral dalam memenuhi kebutuhan energi Bal. Ini memastikan ketersediaan energi yang stabil bagi masyarakat dan juga industri. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 menjelaskan bahwa Jaringan listrik menjadi syarat yang penting untuk kegiatan industri karena proses produksi kegiatan industri sangat membutuhkan energi yang bersumber dari listrik untuk keperluan mengoperasikan alat-alat produksi. Dalam hal ini standar pelayanan listrik untuk kegiatan industri tidak sama dengan kegiatan domestik, dimana perlu kestabilan pasokan daya dan tegangan.

Kegiatan industri umumnya membutuhkan energi listrik yang sangat besar, sehingga perlu diperhatikan sumber pasokan listriknya, baik yang bersumber dari perusahaan listrik negara, maupun yang disediakan oleh perusahaan Kawasan Industri.” Berdasarkan Retno (2007), menjabarkan tentang infrastruktur perkotaan listrik meliputi Pembangkit, Gardu, dan Jaringan kabel. Menurut Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 menerangkan bahwa “Instalasi penyediaan dan jaringan distribusi tenaga listrik sesuai dengan ketentuan PT.PLN (Persero), yang sumber tenaga listriknya dapat berasal dari PT.PLN (Persero) dan/atau dari sumber tenaga listrik yang diusahakan sendiri oleh perusahaan Kawasan Industri dan/atau perusahaan industri di dalam Kawasan Industri. Dalam penyediaan fasilitas kelistrikan perlu dialokasikan lahan untuk penempatan transformator listrik dalam rangka menjaga kestabilan tegangan.”

Jaringan energi atau ketenagalistrikan sebagai sebuah jaringan terinterkoneksi yang berfungsi untuk mendistribusikan listrik dari



pembangkit ke pengguna sudah tersedia pada Kawasan Industri Poumako, jaringan listrik yang mengikuti jaringan jalan juga didukung oleh ketersediaan pembangkit listrik disekitar kawasan namun perlu dipertimbangkan untuk pengembangan pembangkit tersendiri didalam kawasan untuk mendukung kegiatan perindustrian.

### 13. Ketersediaan Jaringan Telekomunikasi

Menurut Retno (2007), menjelaskan bahwa “telekomunikasi adalah setiap alat perlengkapan yang digunakan dalam bertelekomunikasi. Dimana Perangkat telekomunikasi adalah sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan bertelekomunikasi.” Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 menjelaskan bahwa “Kegiatan industri tidak akan lepas dari aspek bisnis terkait pemasaran maupun pengembangan usaha, sehingga jaringan telekomunikasi seperti telepon dan internet menjadi kebutuhan dasar bagi pelaku kegiatan industri untuk menjalankan kegiatannya.” Penyediaan jaringan telekomunikasi di dalam Kawasan Industri berdasarkan ketentuan yang berlaku ialah sbesar 20-40 SST/Ha. Pada kawasan industri Poumako saat ini sudah terlayani jaringan telekomunikasi seluler namun masih perlu didukung oleh jaringan kabel untuk meningkatkan kualitas jaringan telepon maupun internet.



# BAB VI

## ANALISIS FINANSIAL KAWASAN

### A. ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL KAWASAN KPI POUMAKO

#### 1. Hasil Analisis Dasar

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pougako, untuk kelayakan pengadaan lahan seluas 177,87 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi KPI Pougako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.1 berikut:

**Tabel 6.1.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pougako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	182,46	640.000.000	116.774.400.000
Land Kliring	182,46	7.500.000	1.368.450.000
Total Investasi			118.142.850.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.1.1 terlihat bahwa luas lahan KPI Pougako seluas 182,46 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 116.774.400.000, . Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 182,46 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 1.368.450.000, . Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan peruntukan industri KPI Pougako sebesar Rp. 118.142.850.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 250.000.000 per hektar per tahun. Sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp. 10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.2

**Tabel 6.2.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI)  
Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	182,46	250.000.000	45.615.000.000
Penjualan Kayu	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Benefit			47.439.600.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.2 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 182,46 hektar sebanyak Rp. 45.615.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 1.824.600.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 47.439.600.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Pomako, disajikan pada Tabel 6.3

**Tabel 6.3.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri  
(KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	175	5.000.000	12	10.500.000.000
Tenaga Kerja Tetap	150	7.500.000	12	13.500.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				24.000.000.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan tabel 6.3 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 175 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 5.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 10.500.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 150 orang dengan upah Rp. 7.500.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 13.500.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 24.000.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.4

**Tabel 6.4.**

Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	118.142.850.000	0	118.142.850.000	1,0000	118.142.850.000	
1	24.000.000.000	47.439.600.000	23.439.600.000	0,8929	20.928.214.286	-97.214.635.714
2	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,7972	17.231.345.663	-79.983.290.051
3	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,7118	15.385.130.056	-64.598.159.995
4	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,6355	13.736.723.265	-50.861.436.730
5	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,5674	12.264.931.486	-38.596.505.243
6	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,5066	10.950.831.684	-27.645.673.559
7	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,4523	9.777.528.290	-17.868.145.270
8	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,4039	8.729.935.973	-9.138.209.297
9	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,3606	7.794.585.690	-1.343.623.607
10	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,3220	6.959.451.509	5.615.827.902
11	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,2875	6.213.795.990	11.829.623.892
12	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,2567	5.548.032.134	17.377.656.026
13	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,2292	4.953.600.120	22.331.256.146
14	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,2046	4.422.857.250	26.754.113.395
15	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1827	3.948.979.687	30.703.093.083
16	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1631	3.525.874.721	34.228.967.803
17	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1456	3.148.102.429	37.377.070.233

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
18	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1300	2.810.805.740	40.187.875.973
19	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1161	2.509.647.982	42.697.523.955
20	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,1037	2.240.757.127	44.938.281.083
21	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,0926	2.000.676.006	46.938.957.089
22	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,0826	1.786.317.863	48.725.274.952
23	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,0738	1.594.926.663	50.320.201.615
24	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,0659	1.424.041.664	51.744.243.279
25	24.000.000.000	45.615.000.000	21.615.000.000	0,0588	1.271.465.771	53.015.709.050
	715.170.825.000	1.142.199.600.000			53.015.709.050	

Sumber : Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.4 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 118.142.850.000 untuk pembangunan KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 53.015.709.050. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 10 tahun artinya pada tahun kesepuluh seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kesepuluh sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel Tabel 6.5.

**Tabel 6.5.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
0	-118.142.850.000	1,0000	-118.142.850.000	1,0000	-118.142.850.000
1	23.439.600.000	0,8475	19.864.067.797	0,8264	19.371.570.248
2	21.615.000.000	0,7182	15.523.556.449	0,6830	14.763.335.838
3	21.615.000.000	0,6086	13.155.556.313	0,5645	12.201.103.998
4	21.615.000.000	0,5158	11.148.776.536	0,4665	10.083.557.023
5	21.615.000.000	0,4371	9.448.115.709	0,3855	8.333.518.201
6	21.615.000.000	0,3704	8.006.877.719	0,3186	6.887.205.125
7	21.615.000.000	0,3139	6.785.489.593	0,2633	5.691.905.062
8	21.615.000.000	0,2660	5.750.414.909	0,2176	4.704.053.770
9	21.615.000.000	0,2255	4.873.232.974	0,1799	3.887.647.744
10	21.615.000.000	0,1911	4.129.858.452	0,1486	3.212.932.020
11	21.615.000.000	0,1619	3.499.880.044	0,1228	2.655.315.719
12	21.615.000.000	0,1372	2.966.000.038	0,1015	2.194.475.801
13	21.615.000.000	0,1163	2.513.559.354	0,0839	1.813.616.364
14	21.615.000.000	0,0985	2.130.135.046	0,0693	1.498.856.499
15	21.615.000.000	0,0835	1.805.199.191	0,0573	1.238.724.380
16	21.615.000.000	0,0708	1.529.829.823	0,0474	1.023.739.157
17	21.615.000.000	0,0600	1.296.465.952	0,0391	846.065.419
18	21.615.000.000	0,0508	1.098.699.959	0,0323	699.227.619
19	21.615.000.000	0,0431	931.101.660	0,0267	577.874.065
20	21.615.000.000	0,0365	789.069.204	0,0221	477.581.872
21	21.615.000.000	0,0309	668.702.715	0,0183	394.695.762
22	21.615.000.000	0,0262	566.697.216	0,0151	326.194.845
23	21.615.000.000	0,0222	480.251.878	0,0125	269.582.516
24	21.615.000.000	0,0188	406.993.117	0,0103	222.795.468
25	21.615.000.000	0,0160	344.909.421	0,0085	184.128.486
			1.570.591.069		-14.583.147.001

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

$$\begin{aligned}
 & \dots NPV' \\
 IRR &= i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')} \\
 & \\
 & \\
 IRR &= 0,18 + \frac{1.570.591.069}{1.570.591.069 - (-14.583.147.001)} (0,18 - 0,15) \\
 IRR &= 18,29 \%
 \end{aligned}$$

Nilai IRR sebesar 18,29% menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 18,29% per tahun atau 1,52 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & 1.142.199.600.000 \\
 B/C-RASIO &= \frac{\dots}{\dots} \\
 & 718.142.850.000 \\
 & = 1,59
 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,59 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,59 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 118.142.850.000.

## 2. Hasil Analisis Simulasi 1

Nilai investasi hasil simulasi 1 pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kelakayan pengadaan lahan seluas 182,46 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Simulasi 1 untuk kenaikan nilai NJOP lahan menjadi Rp. 750. Juta per hektar. Untuk mengetahui nilai investasi KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.6

**Tabel 6.6.**

Analisis Nilai Investasi Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	182,46	750.000.000	136.845.000.000
Land Kliring	182,46	7.500.000	1.368.450.000
Total Investasi			Total Investasi

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.6 terlihat terlihat bahwa luas lahan KPI Pomako seluas 182,46 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 750.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 136.845.000.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 182,46 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 1.368.450.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan peruntukan industri KPI Pomako sebesar Rp. 138.213.450.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan

produktif sebesar Rp. 750.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp. 7.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.7

**Tabel 6.7.**

Analisis Nilai Benefit Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	182,46	300.000.000	54.738.000.000
Penjualan Kayu	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.7 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 182,46 hektar sebanyak Rp. 54.738.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 1.824.600.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 556.562.600.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI PENU disajikan pada Tabel 6.8.

**Tabel 6.8.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	175	6.000.000	12	12.600.000.000
Tenaga Kerja Tetap	150	8.500.000	12	15.300.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				27.900.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.8 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 175 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 6.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 12.600.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 150 orang dengan upah

Rp. 8.500.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 15.300.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 27.900.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.9

**Tabel 6.9.**  
Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 1 Pembangunan Kawasan  
Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika,  
Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	138.213.450.000	0	-138.213.450.000	1,0000	-138.213.450.000	
1	27.900.000.000	56.562.600.000	28.662.600.000	0,8929	25.591.607.143	-112.621.842.857
2	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,7972	21.395.089.286	-91.226.753.571
3	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,7118	19.102.758.291	-72.123.995.281
4	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,6355	17.056.034.188	-55.067.961.092
5	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,5674	15.228.601.954	-39.839.359.139
6	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,5066	13.596.966.030	-26.242.393.108
7	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,4523	12.140.148.241	-14.102.244.867
8	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,4039	10.839.418.073	-3.262.826.795
9	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,3606	9.678.051.850	6.415.225.056
10	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,3220	8.641.117.724	15.056.342.779
11	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,2875	7.715.283.682	22.771.626.461
12	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,2567	6.888.646.144	29.660.272.606
13	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,2292	6.150.576.915	35.810.849.520
14	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,2046	5.491.586.531	41.302.436.051
15	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1827	4.903.202.260	46.205.638.311
16	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1631	4.377.859.161	50.583.497.472

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
17	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1456	3.908.802.822	54.492.300.294
18	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1300	3.490.002.520	57.982.302.813
19	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1161	3.116.073.678	61.098.376.491
20	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,1037	2.782.208.641	63.880.585.133
21	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,0926	2.484.114.858	66.364.699.991
22	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,0826	2.217.959.695	68.582.659.686
23	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,0738	1.980.321.156	70.562.980.842
24	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,0659	1.768.143.889	72.331.124.731
25	27.900.000.000	54.738.000.000	26.838.000.000	0,0588	1.578.699.901	73.909.824.632
	835.713.450.000	1.370.274.600.000			73.909.824.632	

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan tabel 6.9 investasi awal sebesar Rp. 138.213.450.000 untuk pembangunan KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 73.909.824.632. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 9 tahun artinya pada tahun kesembilan seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kesembilan sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.10.

**Tabel 6.10.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 18 %	NPV 18 %	DF 21 %	NPV 21 %
0	-138.213.450.000	1,0000	-138.213.450.000	1,0000	-138.213.450.000
1	28.662.600.000	0,8475	24.290.338.983	0,8264	23.688.099.174
2	26.838.000.000	0,7182	19.274.633.726	0,6830	18.330.715.115
3	26.838.000.000	0,6086	16.334.435.361	0,5645	15.149.351.335
4	26.838.000.000	0,5158	13.842.741.831	0,4665	12.520.125.070
5	26.838.000.000	0,4371	11.731.137.145	0,3855	10.347.210.802
6	26.838.000.000	0,3704	9.941.641.648	0,3186	8.551.413.886
7	26.838.000.000	0,3139	8.425.120.041	0,2633	7.067.284.203
8	26.838.000.000	0,2660	7.139.932.238	0,2176	5.840.730.746
9	26.838.000.000	0,2255	6.050.790.032	0,1799	4.827.050.204
10	26.838.000.000	0,1911	5.127.788.163	0,1486	3.989.297.689
11	26.838.000.000	0,1619	4.345.583.189	0,1228	3.296.940.239
12	26.838.000.000	0,1372	3.682.697.618	0,1015	2.724.743.999
13	26.838.000.000	0,1163	3.120.930.185	0,0839	2.251.854.545
14	26.838.000.000	0,0985	2.644.856.089	0,0693	1.861.036.814
15	26.838.000.000	0,0835	2.241.403.465	0,0573	1.538.046.953
16	26.838.000.000	0,0708	1.899.494.462	0,0474	1.271.113.185
17	26.838.000.000	0,0600	1.609.741.069	0,0391	1.050.506.764
18	26.838.000.000	0,0508	1.364.187.347	0,0323	868.187.408
19	26.838.000.000	0,0431	1.156.090.972	0,0267	717.510.255
20	26.838.000.000	0,0365	979.738.112	0,0221	592.983.682
21	26.838.000.000	0,0309	830.286.535	0,0183	490.069.158
22	26.838.000.000	0,0262	703.632.657	0,0151	405.015.833
23	26.838.000.000	0,0222	596.298.862	0,0125	334.723.829
24	26.838.000.000	0,0188	505.338.019	0,0103	276.631.264
25	26.838.000.000	0,0160	428.252.558	0,0085	228.620.879
			10.053.640.308		-9.994.186.969

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Hasil Simulasi 1 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah



.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

10.053.640.308

$$IRR = 0,18 + \frac{10.053}{(0,21 - 0,18)}$$

10.053

Nilai IRR sebesar 19,50 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 19,50 % per tahun atau 1,63 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &1.370.274.600.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\quad}{835.713.450.000} \\ &= 1,64 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,64 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,64 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 138.213.450.000 .

### 3. Hasil Analisis Simulasi 2

Nilai investasi hasil simulasi 2 pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kelakayan pengadaan lahan seluas 177,87 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Simulasi 1 untuk kenaikan nilai NJOP

lahan menjadi Rp. 1 Milyar. per hektar. Untuk mengetahui nilai investasi KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.11.

**Tabel 6.11.**

Analisis Nilai Investasi Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pougako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	182,46	1.000.000.000	182.460.000.000
Land Kliring	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Investasi			Total Investasi

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.11 terlihat bahwa luas lahan KPI Pomako seluas 182,46 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 1.000.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 182.460.000.000, . Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 182,46 hektar mengalami peningkatan dengan biaya Rp. 10.000.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 1.824.600.000, . Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan peruntukan industri KPI Pomako sebesar Rp. 184.284.600.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 1.000.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.12.

**Tabel 6.12.**

Analisis Nilai Benefit Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	182,46	350.000.000	63.861.000.000
Penjualan Kayu	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.12 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 182,46 hektar sebanyak Rp. 63.861.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 1.824.600.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 65.685.600.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.13

**Tabel 6.13.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	175	7.000.000	12	14.700.000.000
Tenaga Kerja Tetap	150	10.000.000	12	18.000.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				32.700.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.13 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 175 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 14.700.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 150 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 18.000.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 32.700.000.000 .

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.14

**Tabel 6.14.**

Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	184.284.600.000	0	-184.284.600.000	1,0000	184.284.600.000	
1	32.700.000.000	65.685.600.000	32.985.600.000	0,8929	29.451.428.571	-154.833.171.429
2	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,7972	24.841.358.418	-129.991.813.010
3	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,7118	22.179.784.302	-107.812.028.708
4	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,6355	19.803.378.841	-88.008.649.867
5	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,5674	17.681.588.251	-70.327.061.616
6	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,5066	15.787.132.367	-54.539.929.249
7	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,4523	14.095.653.899	-40.444.275.350
8	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,4039	12.585.405.267	-27.858.870.083
9	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,3606	11.236.968.988	-16.621.901.094
10	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,3220	10.033.008.025	-6.588.893.069
11	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,2875	8.958.042.880	2.369.149.811
12	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,2567	7.998.252.571	10.367.402.382
13	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,2292	7.141.296.939	17.508.699.321
14	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,2046	6.376.157.981	23.884.857.302
15	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1827	5.692.998.197	29.577.855.499
16	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1631	5.083.034.105	34.660.889.604
17	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1456	4.538.423.308	39.199.312.912
18	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1300	4.052.163.668	43.251.476.579
19	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1161	3.618.003.275	46.869.479.854
20	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,1037	3.230.360.067	50.099.839.921
21	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,0926	2.884.250.060	52.984.089.980
22	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,0826	2.575.223.267	55.559.313.248
23	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,0738	2.299.306.489	57.858.619.736
24	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,0659	2.052.952.222	59.911.571.958
25	32.700.000.000	63.861.000.000	31.161.000.000	0,0588	1.832.993.055	61.744.565.014
	1.001.784.600.000	1.598.349.600.000			61.744.565.014	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.14 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 184.284.600.000 untuk pembangunan KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 61.744.565.014. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi untuk simulasi 2 yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 11 tahun artinya pada tahun kesebelas seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun duabelas sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.15.

**Tabel 6.15.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
0	-184.284.600.000	1,0000	-184.284.600.000	1,0000	-184.284.600.000
1	32.985.600.000	0,8696	28.683.130.435	0,8475	27.953.898.305
2	31.161.000.000	0,7561	23.562.192.817	0,7182	22.379.345.016
3	31.161.000.000	0,6575	20.488.863.319	0,6086	18.965.546.624
4	31.161.000.000	0,5718	17.816.402.886	0,5158	16.072.497.139
5	31.161.000.000	0,4972	15.492.524.249	0,4371	13.620.760.287
6	31.161.000.000	0,4323	13.471.760.216	0,3704	11.543.017.192
7	31.161.000.000	0,3759	11.714.574.101	0,3139	9.782.217.960
8	31.161.000.000	0,3269	10.186.586.175	0,2660	8.290.015.220
9	31.161.000.000	0,2843	8.857.901.022	0,2255	7.025.436.627
10	31.161.000.000	0,2472	7.702.522.627	0,1911	5.953.759.853
11	31.161.000.000	0,2149	6.697.845.763	0,1619	5.045.559.198
12	31.161.000.000	0,1869	5.824.213.707	0,1372	4.275.897.625
13	31.161.000.000	0,1625	5.064.533.658	0,1163	3.623.642.055
14	31.161.000.000	0,1413	4.403.942.312	0,0985	3.070.883.098
15	31.161.000.000	0,1229	3.829.515.053	0,0835	2.602.443.303
16	31.161.000.000	0,1069	3.330.013.090	0,0708	2.205.460.426
17	31.161.000.000	0,0929	2.895.663.557	0,0600	1.869.034.260

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
18	31.161.000.000	0,0808	2.517.968.310	0,0508	1.583.927.339
19	31.161.000.000	0,0703	2.189.537.661	0,0431	1.342.311.304
20	31.161.000.000	0,0611	1.903.945.792	0,0365	1.137.551.953
21	31.161.000.000	0,0531	1.655.605.037	0,0309	964.027.078
22	31.161.000.000	0,0462	1.439.656.554	0,0262	816.972.100
23	31.161.000.000	0,0402	1.251.875.264	0,0222	692.349.238
24	31.161.000.000	0,0349	1.088.587.186	0,0188	586.736.642
25	31.161.000.000	0,0304	946.597.553	0,0160	497.234.442
			18.731.358.342		-12.384.075.716

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Hasil Simulasi 2 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$18.731.358.342$$

$$IRR = 0,15 + \frac{18.731.358.342 - (-12.384.075.716)}{(0,18 - 0,15)}$$

$$IRR = 16,81 \%$$

Nilai IRR sebesar 16,81 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 16,81 % per tahun atau 1,40 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & 1.598.349.600.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\quad}{\quad} \\ & 1.001.784.600.000 \\ &= 1,60 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,60 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,60 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 184.284.600.000.

#### 4. Hasil Analisis Simulasi 3

Nilai investasi hasil simulasi 3 pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kelakayan pengadaan lahan seluas 182,46 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Simulasi 1 untuk kenaikan nilai NJOP lahan menjadi Rp. 1,2 Milyar per hektar. Untuk mengetahui nilai investasi KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.16.

**Tabel 6.16.**

Analisis Nilai Investasi Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	182,46	1.200.000.000	218.952.000.000
Land Kliring	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Investasi			Total Investasi

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.16 terlihat bahwa luas lahan KPI Pomako seluas 182,46 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 1.200.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 218.952.000.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 182,46 hektar mengalami peningkatan dengan biaya Rp. 10.000.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 1.824.600.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan peruntukan industri KPI Pomako sebesar Rp. 220.776.600.000 .

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 400.000.000 per hektar per tahun. Sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.17

**Tabel 6.17.**  
Analisis Nilai Benefit Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	182,46	400.000.000	72.984.000.000
Penjualan Kayu	182,46	10.000.000	1.824.600.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.17 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 182,46 hektar sebanyak Rp. 72.984.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 1.824.600.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 74.808.600.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.18

**Tabel 6.18.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	175	7.000.000	12	14.700.000.000
Tenaga Kerja Tetap	150	10.000.000	12	18.000.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				Total Nilai Biaya Operasional

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6. terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 175 orang tenaga kerja harian dengan upah mengalami peningkatan yaitu Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 14.700.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 150 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 18.000.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 32.700.000.000 .

Analisis Net Present Value (NPV) untuk simulai 2 merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.19.

**Tabel 6.19.**

Analisis Net Present Value (NPV) Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	220.776.600.000	0	-220.776.600.000	1,0000	-220.776.600.000	
1	32.700.000.000	74.808.600.000	42.108.600.000	0,8929	37.596.964.286	-183.179.635.714
2	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,7972	32.114.158.163	-151.065.477.551
3	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,7118	28.673.355.503	-122.392.122.048
4	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,6355	25.601.210.270	-96.790.911.778
5	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,5674	22.858.223.456	-73.932.688.322

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
6	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,5066	20.409.128.086	-53.523.560.236
7	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,4523	18.222.435.791	-35.301.124.446
8	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,4039	16.270.031.956	-19.031.092.490
9	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,3606	14.526.814.246	-4.504.278.243
10	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,3220	12.970.369.863	8.466.091.619
11	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,2875	11.580.687.378	20.046.778.997
12	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,2567	10.339.899.444	30.386.678.441
13	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,2292	9.232.053.075	39.618.731.516
14	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,2046	8.242.904.531	47.861.636.048
15	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1827	7.359.736.189	55.221.372.236
16	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1631	6.571.193.026	61.792.565.262
17	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1456	5.867.136.630	67.659.701.892
18	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1300	5.238.514.848	72.898.216.741
19	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1161	4.677.245.400	77.575.462.141
20	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,1037	4.176.111.965	81.751.574.105
21	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,0926	3.728.671.397	85.480.245.502
22	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,0826	3.329.170.890	88.809.416.392
23	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,0738	2.972.474.009	91.781.890.401
24	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,0659	2.653.994.651	94.435.885.052
25	32.700.000.000	72.984.000.000	40.284.000.000	0,0588	2.369.638.081	96.805.523.133
	1.038.276.600.000	1.826.424.600.000			96.805.523.133	

Sumber : Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.19 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 220.776.600.000 untuk pembangunan KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 96.805.523.133. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi untuk simulasi 3 yang dilakukan terhadap peruntukan lahan

pembangunan KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 10 tahun artinya pada tahun kesepuluh seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kesepuluh sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.20.

**Tabel 6.20.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
0	-220.776.600.000	1,0000	-220.776.600.000	1,0000	-220.776.600.000
1	42.108.600.000	0,8475	35.685.254.237	0,8264	34.800.495.868
2	40.284.000.000	0,7182	28.931.341.569	0,6830	27.514.514.036
3	40.284.000.000	0,6086	24.518.086.075	0,5645	22.739.267.798
4	40.284.000.000	0,5158	20.778.039.047	0,4665	18.792.783.304
5	40.284.000.000	0,4371	17.608.507.667	0,3855	15.531.225.871
6	40.284.000.000	0,3704	14.922.464.124	0,3186	12.835.723.861
7	40.284.000.000	0,3139	12.646.156.038	0,2633	10.608.036.248
8	40.284.000.000	0,2660	10.717.081.388	0,2176	8.766.972.106
9	40.284.000.000	0,2255	9.082.272.362	0,1799	7.245.431.493
10	40.284.000.000	0,1911	7.696.840.985	0,1486	5.987.959.911
11	40.284.000.000	0,1619	6.522.746.598	0,1228	4.948.727.199
12	40.284.000.000	0,1372	5.527.751.354	0,1015	4.089.857.190
13	40.284.000.000	0,1163	4.684.535.046	0,0839	3.380.047.264
14	40.284.000.000	0,0985	3.969.944.954	0,0693	2.793.427.491
15	40.284.000.000	0,0835	3.364.360.130	0,0573	2.308.617.761
16	40.284.000.000	0,0708	2.851.152.653	0,0474	1.907.948.563
17	40.284.000.000	0,0600	2.416.231.062	0,0391	1.576.816.994
18	40.284.000.000	0,0508	2.047.653.442	0,0323	1.303.154.541
19	40.284.000.000	0,0431	1.735.299.527	0,0267	1.076.987.224
20	40.284.000.000	0,0365	1.470.592.820	0,0221	890.072.086
21	40.284.000.000	0,0309	1.246.265.101	0,0183	735.596.765
22	40.284.000.000	0,0262	1.056.156.866	0,0151	607.931.211
23	40.284.000.000	0,0222	895.048.191	0,0125	502.422.488

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
24	40.284.000.000	0,0188	758.515.416	0,0103	415.225.197
25	40.284.000.000	0,0160	642.809.675	0,0085	343.161.320
			998.506.326		-29.074.196.210

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Hasil Simulasi 3 Pembangunan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$998.506.326$$

$$IRR = 0,18 + \frac{(0,21 - 0,18)}{998.506.326 - (-29.074.196.210)}$$

$$IRR = 18,10 \%$$

Nilai IRR sebesar 18,10 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 18,10 % per tahun atau 1,51 % per bulan. Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & 1.826.424.600.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\quad}{1.038.276.600.000} \\ &= 1,76 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,76 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,76 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 220.776.600.000.

## B. ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PERUNTUKAN KAWASAN KPI POUMAKO

### 1. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kavling Industri

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling industri seluas 103,75 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling industri pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.21.

**Tabel 6.21.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Industri,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi  
Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	100,54	640.000.000	64.345.600.000
Land Kliring	100,54	7.500.000	754.050.000
Total Investasi			65.099.650.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.21 terlihat bahwa luas lahan untuk kavling industri pada KPI Pomako seluas 103,58 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 66.291.200.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 103,58 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 776.850.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan kavling industri pada KPI Pomako sebesar Rp. 67.068.050.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai

sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 300.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.22.

**Tabel 6.22.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	103,58	300.000.000	31.074.000.000
Penjualan Kayu	103,58	10.000.000	1.035.800.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.22 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 103,58 hektar sebanyak Rp. 31.074.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 1.035.800.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 32.109.800.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.23

**Tabel 6.23.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	100	7.000.000	12	8.400.000.000
Tenaga Kerja Tetap	75	10.000.000	12	9.000.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				17.400.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.23 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 100 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp.

8.400.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 75 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 9.000.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 17.400.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.24

**Tabel 6.24.**

Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	67.068.050.000	0	-67.068.050.000	1,0000	-67.068.050.000	
1	17.400.000.000	32.109.800.000	14.709.800.000	0,8929	13.133.750.000	-53.934.300.000
2	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,7972	10.900.829.082	-43.033.470.918
3	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,7118	9.732.883.109	-33.300.587.810
4	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,6355	8.690.074.204	-24.610.513.606
5	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,5674	7.758.994.825	-16.851.518.781
6	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,5066	6.927.673.951	-9.923.844.830
7	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,4523	6.185.423.171	-3.738.421.659
8	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,4039	5.522.699.259	1.784.277.600
9	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,3606	4.930.981.482	6.715.259.082
10	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,3220	4.402.662.037	11.117.921.119
11	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,2875	3.930.948.247	15.048.869.367
12	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,2567	3.509.775.221	18.558.644.587
13	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,2292	3.133.727.876	21.692.372.463
14	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,2046	2.797.971.318	24.490.343.781
15	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1827	2.498.188.677	26.988.532.458

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
16	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1631	2.230.525.604	29.219.058.062
17	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1456	1.991.540.718	31.210.598.779
18	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1300	1.778.161.355	32.988.760.135
19	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1161	1.587.644.067	34.576.404.202
20	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,1037	1.417.539.346	35.993.943.548
21	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,0926	1.265.660.130	37.259.603.678
22	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,0826	1.130.053.688	38.389.657.365
23	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,0738	1.008.976.507	39.398.633.872
24	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,0659	900.871.881	40.299.505.753
25	17.400.000.000	31.074.000.000	13.674.000.000	0,0588	804.349.894	41.103.855.647
	502.068.050.000	777.885.800.000			41.103.855.647	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.24 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 67.068.050.000 untuk pembangunan kavling industri pada KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 41.103.855.647. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan kavling industri pada KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 8 tahun artinya pada tahun kedelapan seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kedelapan sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.25.

**Tabel 6.25.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Industri,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika,  
Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 18 %	NPV 18 %	DF 21 %	NPV 21 %
0	-67.068.050.000	1,0000	-67.068.050.000	1,0000	-67.068.050.000
1	14.709.800.000	0,8475	12.465.932.203	0,8264	12.156.859.504
2	13.674.000.000	0,7182	9.820.453.893	0,6830	9.339.525.989
3	13.674.000.000	0,6086	8.322.418.553	0,5645	7.718.616.520
4	13.674.000.000	0,5158	7.052.897.079	0,4665	6.379.021.917
5	13.674.000.000	0,4371	5.977.031.423	0,3855	5.271.918.940
6	13.674.000.000	0,3704	5.065.280.867	0,3186	4.356.957.801
7	13.674.000.000	0,3139	4.292.610.904	0,2633	3.600.791.571
8	13.674.000.000	0,2660	3.637.805.851	0,2176	2.975.860.803
9	13.674.000.000	0,2255	3.082.886.314	0,1799	2.459.389.093
10	13.674.000.000	0,1911	2.612.615.521	0,1486	2.032.552.970
11	13.674.000.000	0,1619	2.214.080.950	0,1228	1.679.795.843
12	13.674.000.000	0,1372	1.876.339.788	0,1015	1.388.261.027
13	13.674.000.000	0,1163	1.590.118.464	0,0839	1.147.323.163
14	13.674.000.000	0,0985	1.347.558.021	0,0693	948.200.961
15	13.674.000.000	0,0835	1.141.998.323	0,0573	783.637.158
16	13.674.000.000	0,0708	967.795.189	0,0474	647.634.015
17	13.674.000.000	0,0600	820.165.414	0,0391	535.234.723
18	13.674.000.000	0,0508	695.055.436	0,0323	442.342.746
19	13.674.000.000	0,0431	589.030.030	0,0267	365.572.518
20	13.674.000.000	0,0365	499.177.992	0,0221	302.126.048
21	13.674.000.000	0,0309	423.032.196	0,0183	249.690.948
22	13.674.000.000	0,0262	358.501.861	0,0151	206.356.156

Tahun	Net Benefit	DF 18 %	NPV 18 %	DF 21 %	NPV 21 %
23	13.674.000.000	0,0222	303.815.137	0,0125	170.542.277
24	13.674.000.000	0,0188	257.470.455	0,0103	140.944.031
25	13.674.000.000	0,0160	218.195.301	0,0085	116.482.670
			8.564.217.162		-1.652.410.610

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling Industri, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$8.564.217.162$$

$$IRR = 0,18 + \frac{8.564.217.162 - (-1.652.410.610)}{(0,21 - 0,18)}$$

$$IRR = 20,51 \%$$

Nilai IRR sebesar 20,51 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 20,51 % per tahun atau 1,71 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$B/C-RASIO = \frac{777.885.800.000}{502.068.050.000}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,55 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan untuk pembangunan kavling industri dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian

sebesar 1,55 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 67.068.050.000.

## 2. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kaveling Komersial

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling komersial seluas 7,44 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kawasan industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling industri pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.26

**Tabel 6.26.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Komersial,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi  
Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	7,44	640.000.000	4.761.600.000
Land Kliring	7,44	7.500.000	55.800.000
Total Investasi			Total Investasi

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.26 terlihat bahwa luas lahan untuk kavling komersial pada KPI Pomako seluas 7,44 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 4.761.600.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 7,44 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 55.800.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan kavling industri pada KPI Pomako sebesar Rp. 4.817.400.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi untuk kavling komersial yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang

dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 300.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.27

**Tabel 6.27.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Komersial, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	7,44	300.000.000	2.232.000.000
Penjualan Kayu	7,44	10.000.000	74.400.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.27 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 7,44 hektar sebanyak Rp. 2.232.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 74.400.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 2.306.400.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan kavling komersial pada KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.28.

**Tabel 6.28.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Komersial, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	7	7.000.000	12	588.000.000
Tenaga Kerja Tetap	2	10.000.000	12	240.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				828.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.28 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 7 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 588.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 2 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 240.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 828.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.29

**Tabel 6.29.**  
Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Komersial, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	4.817.400.000	0	-4.817.400.000	1,0000	-4.817.400.000	
1	828.000.000	2.306.400.000	1.478.400.000	0,8929	1.320.000.000	-3.497.400.000
2	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,7972	1.119.260.204	-2.378.139.796
3	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,7118	999.339.468	-1.378.800.328
4	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,6355	892.267.382	-486.532.946
5	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,5674	796.667.305	310.134.360
6	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,5066	711.310.094	1.021.444.454
7	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,4523	635.098.298	1.656.542.752
8	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,4039	567.052.052	2.223.594.804
9	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,3606	506.296.475	2.729.891.279
10	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,3220	452.050.424	3.181.941.703
11	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,2875	403.616.450	3.585.558.153
12	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,2567	360.371.830	3.945.929.984
13	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,2292	321.760.563	4.267.690.547

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
14	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,2046	287.286.217	4.554.976.764
15	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1827	256.505.551	4.811.482.315
16	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1631	229.022.813	5.040.505.128
17	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1456	204.484.655	5.244.989.783
18	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1300	182.575.585	5.427.565.367
19	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1161	163.013.915	5.590.579.282
20	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,1037	145.548.138	5.736.127.420
21	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,0926	129.953.695	5.866.081.115
22	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,0826	116.030.085	5.982.111.199
23	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,0738	103.598.290	6.085.709.489
24	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,0659	92.498.473	6.178.207.962
25	828.000.000	2.232.000.000	1.404.000.000	0,0588	82.587.922	6.260.795.885
	25.517.400.000	55.874.400.000			6.260.795.885	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.29 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 4.817.400.000 untuk pembangunan kavling komersial pada KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 6.260.795.885. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan kavling komersial pada KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 5 tahun artinya pada tahun kelima seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kelima sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

**Tabel 6.30.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Komersial, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 27 %	NPV 27 %	DF 30 %	NPV 30 %
0	-4.817.400.000	1,0000	-4.817.400.000	1,0000	-4.817.400.000
1	1.478.400.000	0,7874	1.164.094.488	0,7692	1.137.230.769
2	1.404.000.000	0,6200	870.481.741	0,5917	830.769.231
3	1.404.000.000	0,4882	685.418.694	0,4552	639.053.254
4	1.404.000.000	0,3844	539.699.759	0,3501	491.579.426
5	1.404.000.000	0,3027	424.960.440	0,2693	378.138.020
6	1.404.000.000	0,2383	334.614.520	0,2072	290.875.400
7	1.404.000.000	0,1877	263.476.000	0,1594	223.750.308
8	1.404.000.000	0,1478	207.461.417	0,1226	172.115.621
9	1.404.000.000	0,1164	163.355.447	0,0943	132.396.632
10	1.404.000.000	0,0916	128.626.336	0,0725	101.843.563
11	1.404.000.000	0,0721	101.280.579	0,0558	78.341.202
12	1.404.000.000	0,0568	79.748.488	0,0429	60.262.463
13	1.404.000.000	0,0447	62.794.085	0,0330	46.355.741
14	1.404.000.000	0,0352	49.444.161	0,0254	35.658.262
15	1.404.000.000	0,0277	38.932.410	0,0195	27.429.433
16	1.404.000.000	0,0218	30.655.441	0,0150	21.099.564
17	1.404.000.000	0,0172	24.138.143	0,0116	16.230.433
18	1.404.000.000	0,0135	19.006.412	0,0089	12.484.949
19	1.404.000.000	0,0107	14.965.678	0,0068	9.603.807
20	1.404.000.000	0,0084	11.783.999	0,0053	7.387.544
21	1.404.000.000	0,0066	9.278.739	0,0040	5.682.726
22	1.404.000.000	0,0052	7.306.094	0,0031	4.371.328
23	1.404.000.000	0,0041	5.752.830	0,0024	3.362.560

Tahun	Net Benefit	DF 27 %	NPV 27 %	DF 30 %	NPV 30 %
24	1.404.000.000	0,0032	4.529.787	0,0018	2.586.584
25	1.404.000.000	0,0025	3.566.762	0,0014	1.989.680
			427.972.449		-86.801.498

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling Komersial, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$427.972.449$$

$$IRR = 0,27 + \frac{(0,30 - 0,27)}{427.972.449 - (-86.801.498)}$$

$$IRR = 29,49 \%$$

Nilai IRR sebesar 29,49 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 29,49 % per tahun atau 2,27 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & 55.874.400.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\quad}{25.517.400.000} \\ &= 2,19 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 2,19 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan untuk pembangunan kavling komersial dengan sejumlah

biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 2,19 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 4.817.400.000.

### 3. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kavling Pengelola

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling pengelola seluas 0,25 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kavling industri maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling pengelola pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.31

**Tabel 6.31.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Pengelola,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi  
Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	0,25	640.000.000	160.000.000
Land Kliring	0,25	7.500.000	1.875.000
Total Investasi			161.875.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.31 terlihat bahwa luas lahan KPI Pomako seluas 0,25 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 160.000.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 0,25 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 1.875.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan peruntukan industri KPI Pomako sebesar Rp. 161.875.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses

pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 600.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp. 10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.32

**Tabel 6.32.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Pengelola, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	0,25	600.000.000	150.000.000
Penjualan Kayu	0,25	10.000.000	150.000.000
Total Benefit			152.500.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.32 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 0,25 hektar sebanyak Rp. 150.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 150.000.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 152.500.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Poumako disajikan pada Tabel 6.33

**Tabel 6.33.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengelola, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	1	4.000.000	12	48.000.000
Tenaga Kerja Tetap	1	5.000.000	12	60.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				108.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.33 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 1 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 4.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 48.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 1 orang dengan upah Rp. 5.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 60.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 108.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.34

**Tabel 6.34.**  
Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengelola, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	161.875.000	0	-161.875.000	1,0000	-161.875.000	
1	108.000.000	152.500.000	44.500.000	0,8929	39.732.143	-122.142.857
2	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,7972	33.482.143	-88.660.714
3	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,7118	29.894.770	-58.765.944
4	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,6355	26.691.759	-32.074.185
5	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,5674	23.831.928	-8.242.257
6	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,5066	21.278.507	13.036.250
7	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,4523	18.998.667	32.034.917
8	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,4039	16.963.096	48.998.013
9	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,3606	15.145.621	64.143.634
10	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,3220	13.522.876	77.666.510
11	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,2875	12.073.996	89.740.506
12	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,2567	10.780.354	100.520.860
13	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,2292	9.625.316	110.146.176

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
14	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,2046	8.594.032	118.740.208
15	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1827	7.673.243	126.413.451
16	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1631	6.851.110	133.264.561
17	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1456	6.117.062	139.381.624
18	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1300	5.461.663	144.843.286
19	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1161	4.876.485	149.719.771
20	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,1037	4.354.004	154.073.775
21	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,0926	3.887.504	157.961.279
22	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,0826	3.470.985	161.432.264
23	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,0738	3.099.094	164.531.358
24	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,0659	2.767.048	167.298.407
25	108.000.000	150.000.000	42.000.000	0,0588	2.470.579	169.768.986
	2.861.875.000	3.752.500.000			169.768.986	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.34 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 161.875.000 untuk pembangunan KPI Poumako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 169.768.986. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan KPI Poumako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Poumako adalah 10 tahun artinya pada tahun ke sepuluh seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kelima sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.35

**Tabel 6.35.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Pengelola, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 24 %	NPV 24 %	DF 27 %	NPV 27 %
0	-161.875.000	1,0000	-161.875.000	1,0000	-161.875.000
1	44.500.000	0,8065	35.887.097	0,7874	35.039.370
2	42.000.000	0,6504	27.315.297	0,6200	26.040.052
3	42.000.000	0,5245	22.028.465	0,4882	20.503.978
4	42.000.000	0,4230	17.764.891	0,3844	16.144.865
5	42.000.000	0,3411	14.326.525	0,3027	12.712.492
6	42.000.000	0,2751	11.553.649	0,2383	10.009.836
7	42.000.000	0,2218	9.317.459	0,1877	7.881.761
8	42.000.000	0,1789	7.514.080	0,1478	6.206.111
9	42.000.000	0,1443	6.059.742	0,1164	4.886.701
10	42.000.000	0,1164	4.886.889	0,0916	3.847.796
11	42.000.000	0,0938	3.941.039	0,0721	3.029.761
12	42.000.000	0,0757	3.178.257	0,0568	2.385.639
13	42.000.000	0,0610	2.563.111	0,0447	1.878.456
14	42.000.000	0,0492	2.067.025	0,0352	1.479.099
15	42.000.000	0,0397	1.666.956	0,0277	1.164.645
16	42.000.000	0,0320	1.344.319	0,0218	917.043
17	42.000.000	0,0258	1.084.128	0,0172	722.081
18	42.000.000	0,0208	874.297	0,0135	568.568
19	42.000.000	0,0168	705.078	0,0107	447.691
20	42.000.000	0,0135	568.611	0,0084	352.513
21	42.000.000	0,0109	458.558	0,0066	277.569

Tahun	Net Benefit	DF 24 %	NPV 24 %	DF 27 %	NPV 27 %
22	42.000.000	0,0088	369.805	0,0052	218.558
23	42.000.000	0,0071	298.229	0,0041	172.093
24	42.000.000	0,0057	240.508	0,0032	135.506
25	42.000.000	0,0046	193.958	0,0025	106.698
			14.332.972		-4.746.118

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling Pengelola, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$14.332.972$$

$$IRR = 0,24 + \frac{(0,27 - 0,24)}{14.332.972 - (-4.746.118)}$$

$$IRR = 26,25 \%$$

Nilai IRR sebesar 26,25 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 26,25 % per tahun atau 2,18 % per bulan. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa investasi yang dilakukan dengan meminjam uang di bank sangat layak karena nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & 3.752.500.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\quad}{\quad} \\ & - \\ & 2.861.875.000 \\ & = 1,31 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,31 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,31 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 161.875.000.

#### 4. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kavling Pengelolaan Limbah

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling Pengelolaan Limbah seluas 1,51 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kavling pengelolaan limbah maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling pengelola pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.36

**Tabel 6.36.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Pengolahan Limbah, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	1,56	640.000.000	998.400.000
Land Kliring	1,56	7.500.000	11.700.000
Total Investasi			Total Investasi

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.36 terlihat bahwa luas lahan untuk kavling pengelola pada KPI Pomako seluas 1,56 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 998.400.000,. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 1,56 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 11.700.000,. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan kavling industri pada KPI Pomako sebesar Rp. 1.010.100.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi untuk kavling pengelolal yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 300.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.37

**Tabel 6.37.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Pengolahan Limbah, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	1,56	300.000.000	468.000.000
Penjualan Kayu	1,56	10.000.000	15.600.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.37 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 1,51 hektar sebanyak Rp. 453.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 15.100.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 468.100.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan KPI Poumako disajikan pada Tabel 6.38

**Tabel 6.38.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengolahan Limbah,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika,  
Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	2	7.000.000	12	168.000.000
Tenaga Kerja Tetap	1	10.000.000	12	120.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				288.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.38 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 2 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 168.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 1 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 120.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 288.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) pembangunan kawasan untuk kavling pengolahan limbah merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.39

**Tabel 6.39.**

Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengolahan Limbah,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi  
Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	1.010.100.000	0	-1.010.100.000	1,0000	-1.010.100.000	
1	288.000.000	483.600.000	195.600.000	0,8929	174.642.857	-835.457.143
2	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,7972	143.494.898	-691.962.245
3	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,7118	128.120.445	-563.841.800
4	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,6355	114.393.254	-449.448.546

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
5	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,5674	102.136.834	-347.311.712
6	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,5066	91.193.602	-256.118.110
7	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,4523	81.422.859	-174.695.252
8	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,4039	72.698.981	-101.996.271
9	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,3606	64.909.804	-37.086.466
10	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,3220	57.955.183	20.868.717
11	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,2875	51.745.699	72.614.415
12	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,2567	46.201.517	118.815.932
13	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,2292	41.251.354	160.067.286
14	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,2046	36.831.566	196.898.853
15	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1827	32.885.327	229.784.180
16	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1631	29.361.899	259.146.079
17	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1456	26.215.981	285.362.060
18	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1300	23.407.126	308.769.186
19	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1161	20.899.220	329.668.406
20	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,1037	18.660.018	348.328.424
21	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,0926	16.660.730	364.989.154
22	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,0826	14.875.652	379.864.806
23	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,0738	13.281.832	393.146.638
24	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,0659	11.858.779	405.005.416
25	288.000.000	468.000.000	180.000.000	0,0588	10.588.195	415.593.612
	8.210.100.000	11.715.600.000			415.593.612	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.39 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 1.010.100.000 untuk pembangunan kavling pengolahan limbah pada KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Preset

Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 415.593.612. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan kavling pengolahan limbah pada KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk KPI Pomako adalah 10 tahun artinya pada tahun kesepuluh seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun keenam sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.40

**Tabel 6.40.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Pengolahan Limbah, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
0	-1.010.100.000	1,0000	-1.010.100.000	1,0000	-1.010.100.000
1	195.600.000	0,8696	170.086.957	0,8475	165.762.712
2	180.000.000	0,7561	136.105.860	0,7182	129.273.197
3	180.000.000	0,6575	118.352.922	0,6086	109.553.557
4	180.000.000	0,5718	102.915.584	0,5158	92.841.998
5	180.000.000	0,4972	89.491.812	0,4371	78.679.659
6	180.000.000	0,4323	77.818.967	0,3704	66.677.677
7	180.000.000	0,3759	67.668.667	0,3139	56.506.506
8	180.000.000	0,3269	58.842.319	0,2660	47.886.869
9	180.000.000	0,2843	51.167.234	0,2255	40.582.093
10	180.000.000	0,2472	44.493.247	0,1911	34.391.604
11	180.000.000	0,2149	38.689.780	0,1619	29.145.427
12	180.000.000	0,1869	33.643.287	0,1372	24.699.515
13	180.000.000	0,1625	29.255.032	0,1163	20.931.792

Tahun	Net Benefit	DF 15 %	NPV 15 %	DF 18 %	NPV 18 %
14	180.000.000	0,1413	25.439.158	0,0985	17.738.807
15	180.000.000	0,1229	22.121.007	0,0835	15.032.887
16	180.000.000	0,1069	19.235.659	0,0708	12.739.735
17	180.000.000	0,0929	16.726.660	0,0600	10.796.385
18	180.000.000	0,0808	14.544.921	0,0508	9.149.479
19	180.000.000	0,0703	12.647.758	0,0431	7.753.796
20	180.000.000	0,0611	10.998.050	0,0365	6.571.013
21	180.000.000	0,0531	9.563.522	0,0309	5.568.656
22	180.000.000	0,0462	8.316.106	0,0262	4.719.200
23	180.000.000	0,0402	7.231.397	0,0222	3.999.322
24	180.000.000	0,0349	6.288.171	0,0188	3.389.256
25	180.000.000	0,0304	5.467.975	0,0160	2.872.251
			167.012.053		-12.836.609

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling  
Pengolahan Limbah Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako,  
Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$167.012.053$$

$$IRR = 0,15 + \frac{(0,18 - 0,15)}{167.012.053 - (-12.836.609)}$$

$$IRR = 17,79 \%$$

Nilai IRR sebesar 17,79 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 17,79 % per tahun atau 1,48 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & 11.715.600.000 \\ \text{B/C-RASIO} &= \frac{\text{-----}}{8.210.100.000} \\ &= 1,43 \end{aligned}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,43 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan untuk pembangunan kavling pengelola dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,43 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 1.010.100.000

##### 5. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kavling Perumahan Karyawan

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling Perumahan Karyawan seluas 2,54 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kavling pembangunan perumahan karyawan maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling pembanbunan perumahan karyawan pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada 6.41

**Tabel 6.41.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	2,54	640.000.000	1.625.600.000
Land Kliring	2,54	7.500.000	19.050.000
Total Investasi			1.638.175.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.41 terlihat bahwa luas lahan untuk kavling pengelola pada KPI Pomako seluas 2,54 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pengadaan lahan sebesar Rp. 1.625.600.000,/. Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 2,54 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 19.050.000,/. Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan pembangunan perumahan karyawan pada KPI Pomako sebesar Rp. 1.644.650.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi untuk kavling pembangunan perumahan karyawan yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 300.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.42

**Tabel 6.42.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	2,54	300.000.000	762.000.000
Penjualan Kayu	2,54	10.000.000	25.400.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.42 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 2,54 hektar sebanyak Rp. 762.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 25.400.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 87.400.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional

dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan kavling perumahan karyawan pada KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.43

**Tabel 6.43.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	4	7.000.000	12	336.000.000
Tenaga Kerja Tetap	1	10.000.000	12	120.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				456.000.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.43 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 4 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 336.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 1 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 120.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 456.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.44

**Tabel 6.44.**

Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	1.644.650.000	0	-1.644.650.000	1,0000	-1.644.650.000	
1	456.000.000	787.400.000	331.400.000	0,8929	295.892.857	-1.348.757.143
2	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,7972	243.941.327	-1.104.815.816

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
3	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,7118	217.804.756	-887.011.060
4	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,6355	194.468.532	-692.542.529
5	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,5674	173.632.618	-518.909.911
6	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,5066	155.029.123	-363.880.788
7	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,4523	138.418.860	-225.461.928
8	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,4039	123.588.268	-101.873.660
9	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,3606	110.346.668	8.473.008
10	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,3220	98.523.810	106.996.818
11	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,2875	87.967.688	194.964.506
12	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,2567	78.542.578	273.507.084
13	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,2292	70.127.302	343.634.387
14	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,2046	62.613.663	406.248.049
15	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1827	55.905.056	462.153.105
16	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1631	49.915.229	512.068.334
17	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1456	44.567.168	556.635.502
18	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1300	39.792.115	596.427.617
19	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1161	35.528.674	631.956.290
20	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,1037	31.722.030	663.678.320
21	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,0926	28.323.241	692.001.562
22	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,0826	25.288.608	717.290.170
23	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,0738	22.579.114	739.869.284
24	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,0659	20.159.924	760.029.208
25	456.000.000	762.000.000	306.000.000	0,0588	17.999.932	778.029.140
	13.044.650.000	19.075.400.000			778.029.140	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023

Berdasarkan Tabel 6.44 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 1.644.650.000 untuk pembangunan kavling pembangunan perumahan karyawan pada KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 778.029.140. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan kavling pembangunan perumahan karyawan pada KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk pembangunan perumahan karyawan KPI Pomako adalah 9 tahun artinya pada tahun kesembilan seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kesembilan sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

**Tabel 6.45.**

Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 18 %	NPV 18 %	DF 21 %	NPV 21 %
0	-1.644.650.000	1,0000	-1.644.650.000	1,0000	-1.644.650.000
1	331.400.000	0,8475	280.847.458	0,8264	273.884.298
2	306.000.000	0,7182	219.764.436	0,6830	209.002.117
3	306.000.000	0,6086	186.241.047	0,5645	172.729.023
4	306.000.000	0,5158	157.831.396	0,4665	142.751.258
5	306.000.000	0,4371	133.755.420	0,3855	117.976.247
6	306.000.000	0,3704	113.352.051	0,3186	97.501.030
7	306.000.000	0,3139	96.061.060	0,2633	80.579.364
8	306.000.000	0,2660	81.407.678	0,2176	66.594.516
9	306.000.000	0,2255	68.989.558	0,1799	55.036.790
10	306.000.000	0,1911	58.465.727	0,1486	45.484.950

Tahun	Net Benefit	DF 18 %	NPV 18 %	DF 21 %	NPV 21 %
11	306.000.000	0,1619	49.547.226	0,1228	37.590.868
12	306.000.000	0,1372	41.989.175	0,1015	31.066.833
13	306.000.000	0,1163	35.584.046	0,0839	25.675.069
14	306.000.000	0,0985	30.155.972	0,0693	21.219.065
15	306.000.000	0,0835	25.555.908	0,0573	17.536.417
16	306.000.000	0,0708	21.657.549	0,0474	14.492.907
17	306.000.000	0,0600	18.353.855	0,0391	11.977.609
18	306.000.000	0,0508	15.554.115	0,0323	9.898.850
19	306.000.000	0,0431	13.181.453	0,0267	8.180.868
20	306.000.000	0,0365	11.170.723	0,0221	6.761.048
21	306.000.000	0,0309	9.466.714	0,0183	5.587.643
22	306.000.000	0,0262	8.022.639	0,0151	4.617.887
23	306.000.000	0,0222	6.798.847	0,0125	3.816.435
24	306.000.000	0,0188	5.761.735	0,0103	3.154.079
25	306.000.000	0,0160	4.882.826	0,0085	2.606.677
			49.748.613		-178.928.153

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling Perumahan Karyawan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

.. NPV ‘

$$IRR = i' + \frac{(i'' - i')}{(NPV' - NPV'')}$$

$$49.748.613$$

$$IRR = 0,18 + \frac{(0,21 - 0,18)}{49.748.613 - (-178.928.153)}$$

$$49.748.613 - (-178.928.153)$$

$$IRR = 18,65 \%$$

Nilai IRR sebesar 18,65 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 18,65 % per tahun atau 1,55 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\begin{array}{r} 19.075.400.000 \\ \text{B/C-RASIO} = \text{-----} \\ 13.044.650.000 \\ = 1,46 \end{array}$$

Nilai B/C-ratio sebesar 1,46 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan untuk pembangunan perumahan jaryawan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 1,46 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 1.644.650.000.

## 6. Analisis Kelayakan Finansial Kawasan Kavling Pengembangan Jalan

Nilai investasi pembangunan kawasan peruntukan industri (KPI) Pomako, untuk kavling Pengembangan Jalan seluas 31,10 hektar yang akan dialokasikan pada berbagai aktivitas sebagai kavling pembangunan pengembangan jalan maka dianalisis atau dihitung pada 2 komponen investasi yaitu NJOP Lahan dan Nilai Land Kliring. Untuk mengetahui nilai investasi peruntukan kavling pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah, disajikan pada Tabel 6.46

**Tabel 6.46.**

Analisis Nilai Investasi Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan,  
Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi  
Papua Tengah

Komponen Investasi	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
NJOP Lahan	31,10	640.000.000	19.904.000.000
Land Kliring	31,10	7.500.000	233.250.000
Total Investasi			Total Investasi

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.46 terlihat bahwa luas lahan untuk kavling pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako seluas 31,10 hektar dengan nilai NJOP Lahan sebesar Rp. 640.000.000 per hektar maka dibutuhkan biaya investasi untuk pembangunan pengembangan jalan sebesar Rp. 19.904.000.000, . Komponen investasi yang kedua yaitu biaya land kliring untuk lahan seluas 31,10 hektar dengan biaya Rp. 7.500.000 per hektar, sehingga diperlukan biaya untuk land kliring Rp. 233.250.000, . Total nilai investasi awal untuk yang dibutuhkan untuk pengadaan lahan pembangunan kawasan pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako sebesar Rp. 20.137.250.000.

Untuk mengetahui dampak dari investasi untuk kavling pembangunan pengembangan jalan yang dilakukan apakah layak atau tidak, maka komponen yang dianalisis yaitu menghitung nilai benefit serta memperkirakan biaya yang dialokasikan selama masa proses pembangunan. Komponen benefit yang dihasilkan yaitu sewa lahan dan penjualan kayu saat dilakukan kegiatan pembangunan pada tahun nol. Nilai sewa lahan yang akan dibebankan kepada pengembang atau kegiatan produktif sebesar Rp. 300.000.000 per hektar per tahun. sedangkan nilai penjualan kayu untuk tahun pertama diperkirakan Rp.10.000.000 per hektar. Untuk mengetahui nilai total benefit yang diperoleh disajikan pada Tabel 6.47 berikut:

**Tabel 6.47.**

Analisis Nilai Benefit Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Komponen Benefit	Luas Lahan (ha)	Harga (Rp/ha)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	31,10	300.000.000	9.330.000.000
Penjualan Kayu	31,10	10.000.000	311.000.000
Total Benefit			Total Benefit

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.47 terlihat bahwa nilai sewa lahan yang dihasilkan selama setahun dengan luas lahan 31,10 hektar sebanyak Rp. 9.330.000.000 dan nilai penjualan kayu sebesar Rp. 311.000.000, sehingga total benefit yang dihasilkan pada tahun pertama sebesar Rp. 9.641.000.000. Pelaksanaan kegiatan pembangunan akan membutuhkan biaya operasional dari 2 kelompok tenaga kerja yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian. Untuk mengetahui nilai biaya operasional pelaksanaan pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako disajikan pada Tabel 6.48

**Tabel 6.48.**

Analisis Nilai Biaya Operasional Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Biaya Operasional	Jumlah TK	Upah per Bulan (Rp)	Jumlah Bulan	Nilai (Rp)
Tenaga Kerja Harian	30	7.000.000	12	2.520.000.000
Tenaga Kerja Tetap	10	10.000.000	12	1.200.000.000
Total Nilai Biaya Operasional				3.720.000.000

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.*

Berdasarkan Tabel 6.488 terlihat bahwa jumlah tenaga kerja harian yang dibutuhkan sebanyak 30 orang tenaga kerja harian dengan upah Rp. 7.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya selama setahun sebesar Rp. 2.520.000.000. Untuk tenaga kerja tetap sebanyak 10 orang dengan upah Rp. 10.000.000 per bulan maka dibutuhkan biaya sebanyak Rp. 1.200.000.000 per tahun. Total biaya operasional yang dibutuhkan selama setahun sebesar Rp. 3.720.000.000.

Analisis Net Present Value (NPV) merupakan analisis yang bertujuan untuk menentukan apakah proses investasi yang dilakukan dalam batas waktu tertentu masih memberikan nilai positif sampai akhir tahun investasi, yang selanjutnya disajikan pada Tabel 6.49.

**Tabel 6.49.**

Analisis Net Present Value (NPV) Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
0	20.137.250.000	0	-20.137.250.000	1,0000	-20.137.250.000	
1	3.720.000.000	9.641.000.000	5.921.000.000	0,8929	5.286.607.143	-14.824.692.857
2	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,7972	4.472.257.653	-10.369.176.276
3	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,7118	3.993.087.190	-6.391.036.470
4	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,6355	3.565.256.420	-2.839.125.930
5	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,5674	3.183.264.661	332.222.766
6	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,5066	2.842.200.590	3.163.784.103
7	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,4523	2.537.679.098	5.691.963.867
8	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,4039	2.265.784.909	7.949.267.228
9	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,3606	2.023.022.240	9.964.716.658
10	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,3220	1.806.269.857	11.764.225.077
11	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,2875	1.612.740.944	13.370.929.023
12	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,2567	1.439.947.271	14.805.486.117
13	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,2292	1.285.667.207	16.086.340.666
14	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,2046	1.147.917.149	17.229.960.799
15	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1827	1.024.926.026	18.251.050.203
16	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1631	915.112.523	19.162.737.171
17	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1456	817.064.753	19.976.743.393
18	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1300	729.522.101	20.703.534.662

Thn	Investasi + Biaya Operasional	Benefit	Net Benefit	DF 12 %	NPV 12 %	PPC
19	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1161	651.359.018	21.352.455.438
20	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,1037	581.570.552	21.931.848.988
21	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,0926	519.259.422	22.449.164.657
22	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,0826	463.624.484	22.911.053.648
23	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,0738	413.950.432	23.323.454.533
24	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,0659	369.598.600	23.691.669.608
25	3.720.000.000	9.330.000.000	5.610.000.000	0,0588	329.998.750	24.020.433.069
	113.137.250.000	233.561.000.000			24.140.438.990	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Berdasarkan Tabel 6.49 terlihat bahwa investasi awal sebesar Rp. 1.644.650.000 untuk pembangunan kavling pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako dengan discount vector 12 % per tahun sebagai tingkat suku bunga awal, maka selama 25 tahun masa investasi akan memiliki nilai Net Present Value (NPV) positif yakni sebesar Rp. 24.140.438.990. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan terhadap peruntukan lahan pembangunan kavling pengembangan jalan pada KPI Pomako secara finansial layak untuk dilanjutkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PPC untuk investasi pengadaan lahan untuk pembangunan pengembangan jalan pada KPI Pomako adalah 5 tahun artinya pada tahun kelima seluruh investasi sudah kembali sehingga kegiatan pada tahun kesembilan sampai akhir tahun analisis merupakan kegiatan yang memberikan keuntungan dari proses investasi yang dilakukan.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui tingkat kelayakan proses investasi yaitu analisis Internal rate of Return (IRR) seperti disajikan pada Tabel 6.50

**Tabel 6.50.**  
Analisis Internal Rate of Return (IRR) Pembangunan Kavling Pengembangan  
Jalan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika,  
Provinsi Papua Tengah

Tahun	Net Benefit	DF 27 %	NPV 27 %	DF 30 %	NPV 30 %
0	-20.137.250.000	1,0000	-20.137.250.000	1,0000	-20.137.250.000
1	5.921.000.000	0,7874	4.662.204.724	0,7692	4.554.615.385
2	5.610.000.000	0,6200	3.478.206.956	0,5917	3.319.526.627
3	5.610.000.000	0,4882	2.738.745.635	0,4552	2.553.482.021
4	5.610.000.000	0,3844	2.156.492.626	0,3501	1.964.216.939
5	5.610.000.000	0,3027	1.698.025.690	0,2693	1.510.936.107
6	5.610.000.000	0,2383	1.337.028.102	0,2072	1.162.258.544
7	5.610.000.000	0,1877	1.052.778.033	0,1594	894.045.034
8	5.610.000.000	0,1478	828.959.081	0,1226	687.726.949
9	5.610.000.000	0,1164	652.723.686	0,0943	529.020.730
10	5.610.000.000	0,0916	513.955.658	0,0725	406.939.023
11	5.610.000.000	0,0721	404.689.495	0,0558	313.030.018
12	5.610.000.000	0,0568	318.653.145	0,0429	240.792.321
13	5.610.000.000	0,0447	250.907.989	0,0330	185.224.863
14	5.610.000.000	0,0352	197.565.345	0,0254	142.480.664
15	5.610.000.000	0,0277	155.563.264	0,0195	109.600.510
16	5.610.000.000	0,0218	122.490.759	0,0150	84.308.085
17	5.610.000.000	0,0172	96.449.417	0,0116	64.852.373
18	5.610.000.000	0,0135	75.944.423	0,0089	49.886.441
19	5.610.000.000	0,0107	59.798.758	0,0068	38.374.185
20	5.610.000.000	0,0084	47.085.636	0,0053	29.518.604
21	5.610.000.000	0,0066	37.075.304	0,0040	22.706.618
22	5.610.000.000	0,0052	29.193.153	0,0031	17.466.630
23	5.610.000.000	0,0041	22.986.734	0,0024	13.435.869
24	5.610.000.000	0,0032	18.099.791	0,0018	10.335.284
25	5.610.000.000	0,0025	14.251.804	0,0014	7.950.218
			832.625.209		-1.224.519.958

Sumber: Hasil Analisis Data Primer 2023.

Perhitungan Internal Rate of Return Pembangunan Kavling Pengembangan Jalan, Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua Tengah

$$\text{IRR} = i' + \frac{\text{NPV}' - \text{NPV}''}{\text{NPV}' - \text{NPV}''} (i'' - i')$$

$$\text{IRR} = 0,27 + \frac{832.625.209}{832.625.209 - (-1.224.519.958)} (0,30 - 0,27)$$

$$\text{IRR} = 28,21 \%$$

Nilai IRR sebesar 28,21 % menunjukkan bahwa proses investasi masih layak dilanjutkan jika investor meminjam uang di perbankan sampai tingkat suku bunga bank sebesar nilai IRR yakni sebesar 28,21 % per tahun atau 2,35 % per bulan.

Analisis kelayakan finansial yang lain yaitu analisis Benefit Cost Ratio dimana analisis ini menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang dilakukan pada sebuah kegiatan, dengan hasil sebagai berikut:

$$\text{B/C-RASIO} = \frac{233.035.300.000}{113.091.925.000} = 2,06$$

Nilai B/C-ratio sebesar 2,06 menunjukkan bahwa proses investasi yang dilakukan untuk pembangunan pengembangan jalan dengan sejumlah biaya yang dialokasikan selama masa investasi akan terjadi tingkat pengembalian sebesar 2,06 kali dari investasi awal yang dilakukan sebesar Rp. 20.137.250.000.



# BAB VII

## RENCANA PEMBANGUNAN KAWASAN

### A. VISI DAN MISI KAWASAN INDUSTRI POUMAKO

#### 1. Visi Kawasan Industri Poumako

Dalam merumuskan visi pengembangan Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika ada beberapa hal yang mendasari yaitu tujuan penataan ruang wilayah Kabupaten Mimika, karakteristik wilayah, serta isu strategis Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika. Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, maka Visi Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika adalah:

*“Kawasan Industri Poumako Sebagai Kawasan Industri yang Berkearifan Lokal Dengan Berbasis Pada Pengolahan Sumber Daya Alam dengan Tetap Berpedoman Pada Pembangunan Berkelanjutan Yang Berwawasan Lingkungan Serta Memperhatikan Mitigasi Bencana”*

Pernyataan tujuan tersebut di atas memiliki makna sebagai berikut:

- **Kearifan Lokal**, dimaknai bahwa Pembangunan dan pelaksanaan kegiatan Kawasan Industri Poumako senantiasa memperhatikan karakteristik, budaya dan pandangan hidup masyarakat Kabupaten Mimika.
- **Pengolahan Sumber Daya Alam**, dimaknai bahwa Pembangunan kawasan industri poumako sebagai upaya untuk memperoleh kesejahteraan dan meningkatkan taraf hidup masyarakat Kabupaten Mimika menjadi lebih baik dengan sumber daya alam yang ada.
- **Pembangunan Berkelanjutan**, dimaknai sebagai upaya dalam pembangunan kawasan industri poumako yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan,

kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.

- **Berwawasan Lingkungan**, dimaknai bahwa kawasan industri poumako diharapkan kedepan akan menjadi kawasan industri yang mampu menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar dengan berbagai aktifitas yang tidak berdampak buruk atau negatif bagi lingkungan sekitarnya.
- **Mitigasi Bencana**, dimaknai bahwa serangkaian upaya yang dilaksanakan untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

## 2. Misi Kawasan Industri Poumako

Misi dalam Masterplan Kawasan Industri Poumako ini dimaksudkan sebagai upaya umum yang akan ditempuh dalam mewujudkan visi. Upaya umum tersebut memiliki keterkaitan dengan pokok visi yang hendak dicapai. Adapun rumusan misi Kawasan Industri Poumako adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kapasitas infrastruktur serta sarana dan prasarana kawasan untuk menunjang kegiatan perindustrian;
- b. Menciptakan kawasan industri yang ramah lingkungan secara terintegrasi;
- c. Mendorong peningkatan investasi daerah;
- d. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah dan kesejahteraan sosial masyarakat yang berbasis sumber daya dan nilai nilai budaya.

## B. RENCANA PERUNTUKAN RUANG KAWASAN INDUSTRI POUMAKO

Rencana peruntukan ruang merupakan rencana distribusi kegiatan bagi setiap peruntukan ruang dalam suatu wilayah perencanaan yang meliputi peruntukan ruang untuk kegiatan industri, ruang terbuka hijau dan fungsi lainnya yang terdiri atas sarana dan prasarana pendukung. Secara garis besar peruntukan ruang sebagai fungsi terdiri atas lindung dan budidaya. Fungsi lindung mengandung makna bahwa merupakan zona/kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah

serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan. Sedangkan untuk fungsi budidaya merupakan zona yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk kegiatan budidaya atas dasar kondisi, karakteristik dan potensi sumberdaya alam, sumberdaya manusia, dan sumberdaya buatan yang dimiliki.

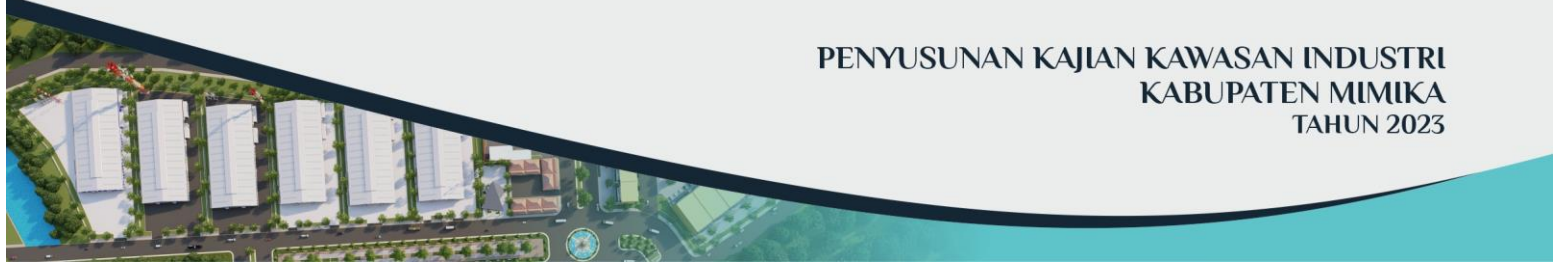
Peruntukan yang akan direncanakan pada fungsi lindung berupa ruang terbuka hijau (RTH), sementara pada kawasan budidaya terdiri dari zona industri, perkantoran dan jasa komersil, perumahan serta berbagai peruntukan lainnya. Rencana peruntukan ruang dalam Masterplan ini juga berfungsi sebagai dasar penerbitan izin pemanfaatan ruang dan dasar penyusunan dokumen perencanaan lain yang lebih bersifat teknis.

Rencana peruntukan ruang dirumuskan berdasarkan perkiraan kebutuhan ruang untuk pengembangan kegiatan perindustrian, ekonomi, sosial dan pelestarian fungsi lingkungan. Rencana peruntukan ruang Kawasan Industri Poumako terdiri dari:

**Tabel 7.1**  
Rencana Peruntukan Ruang Kawasan Peruntukan Industri Poumako

NO	PERUNTUKAN RUANG	LUAS (Ha)
1	Kaveling industri	103,58
2	Kaveling Komersial	6,88
3	Kantor Pengelola	0,26
4	Area Perumahan Karyawan	2,54
5	Area Pengolahan Limbah	1,56
6	Area Dinamis	1,23
7	Gerbang dan Keamanan	0,09
8	Jalan	31,10
9	Ruang Terbuka Hijau	26,42
10	Sungai	8,23
<b>TOTAL LUAS</b>		<b>182,46</b>

Sumber : Hasil Rencana Tahun 2023



**Peta 7.1.**  
Peta Rencana Peruntukan Ruang  
Kawasan Industri Poumako

## 1. Kaveling Industri

Kaveling industri yaitu area yang pemanfaatan ruangnya diarahkan untuk berbagai kegiatan industri. Kaveling Industri dalam Kawasan Industri Poumako, diarahkan untuk:

- Memberikan arahan pemanfaatan ruang industri secara optimal dan mendukung pembangunan industri yang berkelanjutan;
- Memberikan arahan dalam menentukan prioritas pemanfaatan ruang antara kegiatan perindustrian dan kegiatan lain; dan
- Memberikan arahan bagi perubahan jenis pemanfaatan ruang dari jenis kegiatan budidaya tertentu ke jenis lainnya.

Kriteria ruang adalah ukuran untuk menentukan bahwa pemanfaatan untuk suatu kegiatan budidaya dalam zona, menghasilkan nilai strategis terbesar terhadap kesejahteraan masyarakat sekitarnya dan tidak bertentangan dengan pelestarian lingkungan. Kriteria ruang tersebut berdasarkan azas-azas sebagai berikut:

- Saling menunjang antar kegiatan meliputi:
  - Meningkatkan dayaguna pemanfaatan ruang serta sumberdaya yang ada didalamnya guna perkembangan kegiatan sosial, ekonomi dan budaya; dan
  - Dorongan terhadap perkembangan kegiatan sekitarnya.
- Kelestarian lingkungan, meliputi:
  - Jaminan terhadap ketersediaan sumberdaya dalam waktu panjang; dan
  - Jaminan terhadap kualitas lingkungan.
- Tanggap terhadap dinamika perkembangan, meliputi:
  - Peningkatan pendapatan masyarakat;
  - Peningkatan pendapatan daerah dan nasional;
  - Peningkatan kesempatan kerja;
  - Peningkatan ekspor; dan
  - Peningkatan peran serta masyarakat dan kesesuaian sosial budaya.



**Gambar 7.1.** Rencana Kaveling Industri

Kaveling industri di Kawasan Industri Poumako direncanakan seluas 103,58 Ha. Pengembangan kaveling industri di Kawasan Industri Poumako dapat dikembangkan untuk berbagai jenis kegiatan perindustrian seperti :

**a. Aneka Industri**

Aneka Industri merupakan industri yang tujuannya menghasilkan bermacam-macam barang kebutuhan hidup sehari-hari. Adapun yang termasuk industri ini adalah sebagai berikut:

- Industri tekstil, misalnya: benang, kain, dan pakaian jadi.
- Industri alat listrik dan logam, misalnya: kipas angin, lemari es, dan mesin jahit, televisi, dan radio.
- Industri kimia, misalnya: sabun, pasta gigi, sampho, tinta, plastik, obat-obatan, dan pipa.
- Industri pangan, misalnya: minyak goreng, terigu, gula, teh, kopi, garam dan makanan kemasan.
- Industri bahan bangunan, misalnya: kayu gergajian, dan marmer.

Zona Aneka Industri direncanakan seluas kurang lebih 27,46 hektare pada Kawasan Peruntukan Industri Poumako.

## b. Zona Industri Kimia Dasar

Industri Kimia Dasar merupakan industri yang memerlukan: modal yang besar, keahlian yang tinggi, dan menerapkan teknologi maju. Adapun industri yang termasuk kelompok IKD adalah sebagai berikut:

- Industri kimia organik, misalnya: industri bahan peledak dan industri bahan kimia tekstil.
- Industri kimia anorganik, misalnya: industri semen, industri asam sulfat, dan industri kaca.
- Industri agrokimia, misalnya: industri pupuk kimia dan industri pestisida.
- Industri selulosa dan karet, misalnya: industri kertas, industri pulp, dan industri ban.

Industri Kimia Dasar direncanakan seluas kurang lebih 38,88 hektare pada Kawasan Industri Poumako.

## c. Zona Industri Mesin/Logam Dasar

Industri ini merupakan industri yang mengolah bahan mentah logam menjadi mesin-mesin berat atau rekayasa mesin dan perakitan. Adapun yang termasuk industri ini adalah sebagai berikut:

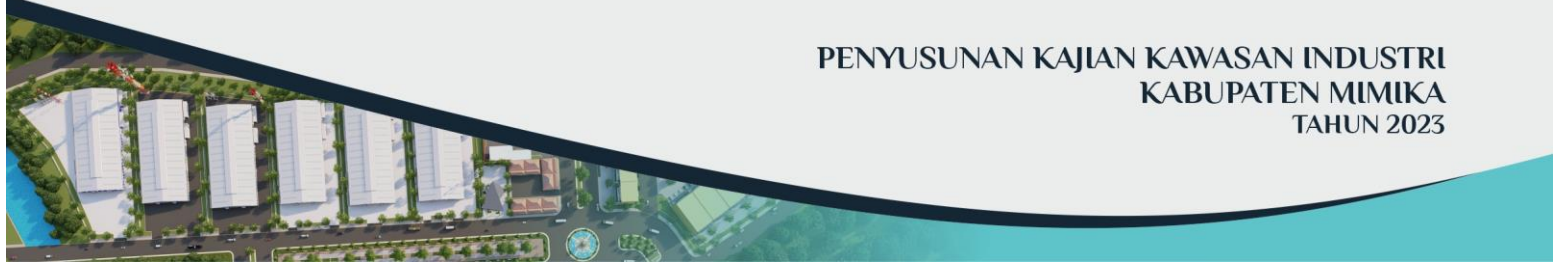
- Industri mesin dan perakitan alat-alat pertanian, misalnya: mesin traktor, mesin hueler, dan mesin pompa.
- Industri alat-alat berat/konstruksi, misalnya: mesin pemecah batu, buldozer, excavator, dan motor grader.
- Industri mesin perkakas, misalnya: mesin bubut, dan mesin pres.
- Industri elektronika, misalnya: radio, televisi, dan komputer.
- Industri mesin listrik, misalnya: transformator tenaga dan generator.
- Industri keretaapi, misalnya: lokomotif dan gerbong.
- Industri kendaraan bermotor (otomotif), misalnya: mobil, motor, dan suku cadang kendaraan bermotor.
- Industri pesawat, misalnya: pesawat terbang dan helikopter.
- Industri logam dan produk dasar, misalnya: industri besi baja, industri alumunium, dan industri tembaga.

- Industri perkapalan, misalnya: pembuatan kapal dan reparasi kapal.
- Industri mesin dan peralatan pabrik, misalnya: mesin produksi, peralatan pabrik, the blower, dan kontruksi.

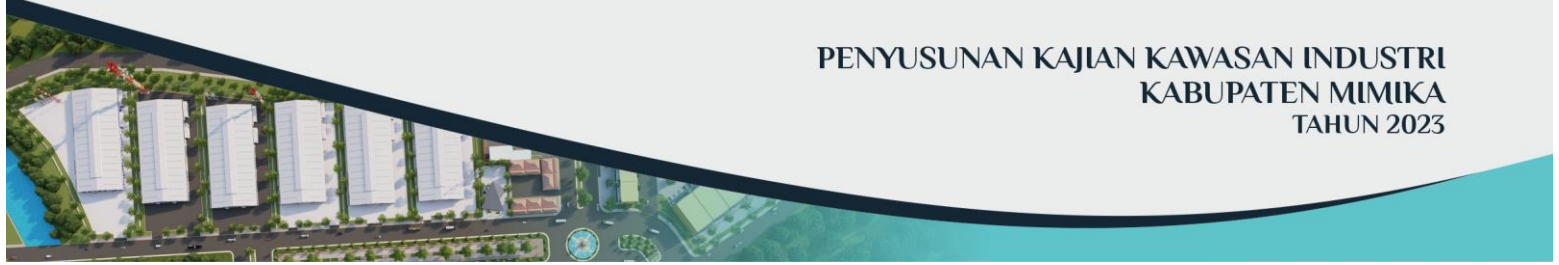
Zona industri Mesin/Logam dasar direncanakan seluas kurang lebih 22,26 hektare pada Kawasan Peruntukan Industri Poumako.

**d. Zona Sentra Industri Kecil dan Menengah (SIKM)**

Industri Kecil dan Menengah merupakan industri yang bergerak dengan jumlah pekerja sedikit, dan teknologi sederhana. Biasanya dinamakan industri rumah tangga. Zona Industri Kecil dan dan Menengah direncanakan seluas kurang lebih 14,50 hektare.



**Peta 7.2.**  
Peta Rencana Pengembangan Kaveling Industri di Kawasan Industri  
Poumako



**Peta 7.3.**  
Peta Rencana Peruntukan Kaveling Industri di Kawasan Industri  
Poumako

## 2. Kaveling Komersial

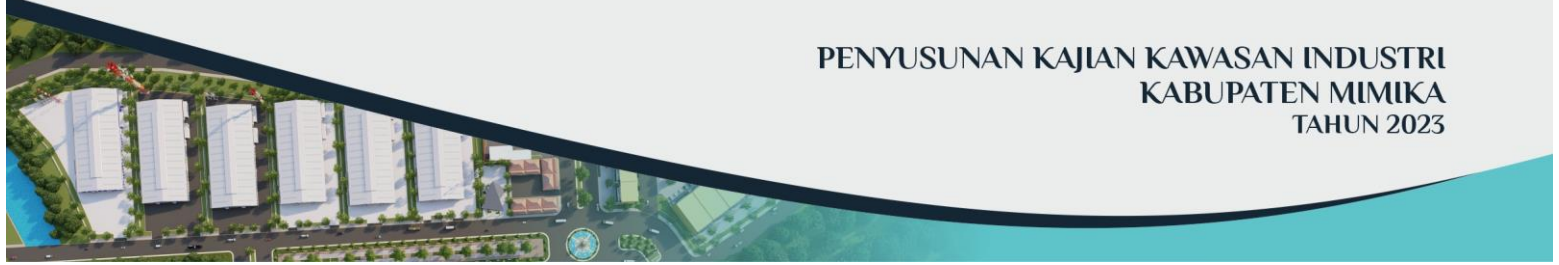
Kaveling Komersial adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya difungsikan untuk pengembangan kegiatan tempat bekerja/berusaha. Tujuan penetapan kaveling komersil secara umum adalah menyediakan ruang untuk pengembangan kegiatan perdagangan dan jasa dengan fasilitasnya dalam upaya memenuhi kebutuhan pekerja/masyarakat

- Menyediakan lahan untuk menampung tenaga kerja, dalam wadah berupa perkantoran, pertokoan, jasa, rekreasi dan pelayanan masyarakat;
- Menyediakan ruang yang cukup bagi penempatan kelengkapan dasar fisik berupa sarana-sarana penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya dapat berfungsi sebagaimana mestinya;

Kaveling komersial di Kawasan Industri Poumako direncanakan seluas 6,88 Ha.



Gambar 7.2. Rencana Kaveling Komersial



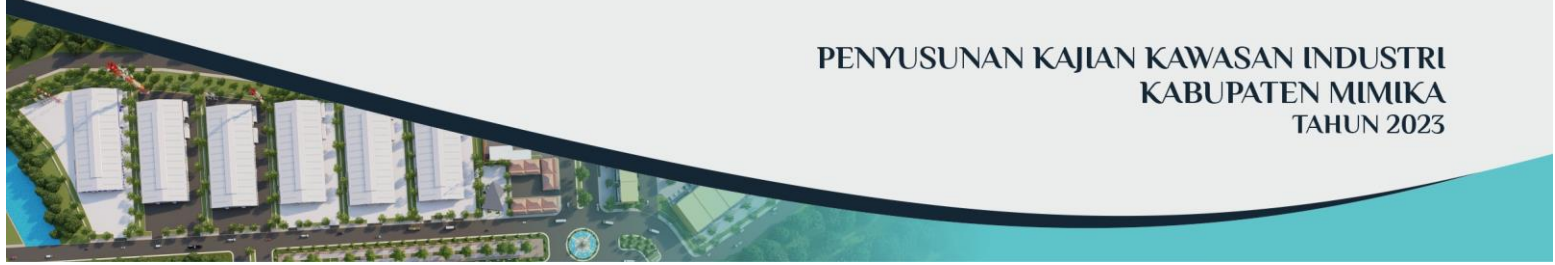
**Peta 7.4.**  
Peta Rencana Kaveling Komersial di Kawasan Industri Poumako

### 3. Kantor Pengelola

Area dengan fungsi lain di Kawasan Industri Poumako adalah kelompok kegiatan yang dapat difungsikan sebagai kantor pengelola dengan berbagai fungsi lainnya. Tujuan pengembangan kantor pengelola adalah menyediakan ruang untuk pengembangan kegiatan perkantoran serta sarana sosial dan umum lainnya sesuai dengan kebutuhan dan daya dukung untuk menjamin pelayanan pada kegiatan perindustrian. Kantor pengelola di Kawasan Industri Poumako rencananya akan dikembangkan dari peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budidaya yang dikembangkan untuk melayani kegiatan kawasan. Rencana pengembangan kantor pengelola Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika direncanakan seluas 0,26 Ha.



Gambar 7.3. Rencana Kantor Pengelola



**Peta 7.5.**  
Peta Rencana Kantor Pengelola di Kawasan Industri Poumako

#### 4. Area Perumahan Karyawan

Area perumahan karyawan merupakan area lingkungan binaan yang berfungsi utama sebagai lingkungan perumahan/hunian karyawan, yang dilengkapi berbagai sarana dan prasarana penunjang. Penetapan peruntukan ruang area perumahan di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika, ditujukan untuk:

- Menyediakan lahan untuk pengembangan perumahan dengan kepadatan yang bervariasi;
- Mengakomodasi bermacam tipe hunian dalam rangka mendorong penyediaan hunian bagi karyawan; dan
- Merefleksikan pola-pola pengembangan yang diinginkan pada lingkungan hunian yang ada dan untuk masa yang akan datang.



Gambar 7.4. Rencana Area Perumahan Karyawan

Untuk pengembangan area perumahan karyawan di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika, maka rencana pengembangan harus memenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut:

- Tidak terganggu oleh polusi (air, udara, suara);
- Dapat disediakan air bersih (air minum);

- Memberikan kemungkinan untuk perkembangan pembangunannya;
- Mudah dan aman mencapai tempat kerja;
- Tidak berada dibawah permukaan air setempat; dan
- Mempunyai kemiringan rata-rata 5 - 18%.

Rencana pengembangan area perumahan/hunian karyawan di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika direncanakan seluas 2,54 Ha.


#### 5. Area Pengolahan Limbah

Rencana pengembangan Area Pengolahan Air Limbah sebagai bagian dari sistem jaringan sanitasi kawasan, untuk kegiatan industri, komersil dan rumah tangga menggunakan sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Selain itu juga diupayakan dengan meningkatkan pelayanan sistem sanitasi secara komunal dan terpadu. Melalui upaya dan strategi tersebut diharapkan kondisi pengelolaan jaringan sanitasi dapat dipisahkan antara jaringan drainase air hujan, dengan limbah rumah tangga/ industri.



Gambar 7.5. Rencana Area Pengolahan Limbah

Pengembangan sistem pengelolaan limbah diarahkan dengan menggunakan suatu sistem pembuangan air limbah yang mengalirkan air limbah dari sumbernya menggunakan pipa menuju saluran air limbah



kawasan, kemudian dikumpul dan dialirkan menuju instalasi pengolahan air limbah (IPAL) untuk diolah, sebelum dibuang ke Badan Air Penerima (BAP) dan atau dimanfaatkan untuk kepentingan lain. Rencana pengembangan area Pengolahan Limbah untuk kegiatan industri, komersil dan rumah tangga di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika, direncanakan dengan luas lahan 1,56 Ha.

## 6. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Menurut UU Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang dimaksud dengan Ruang Terbuka Hijau (RTH) adalah area memanjang atau jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Ruang terbuka hijau adalah suatu ruang terbuka yang kawasannya didominasi oleh vegetasi baik itu pepohonan, semak, rumput-rumputan, serta vegetasi penutup tanah lainnya. Kawasan ini didirikan berdasarkan kebutuhan dan peruntukkan dalam wilayah tersebut. Tidak hanya untuk menjaga dan menyeimbangkan kondisi lingkungan atau ekosistem sekitarnya, tetapi juga menyediakan tempat untuk melakukan aktivitas sosial yang memadukan dengan estetika alam. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, pengertian ruang terbuka hijau adalah ruang memanjang/ jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

Dalam perencanaannya suatu ruang terbuka hijau memiliki beberapa fungsi. Fungsi tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan lingkungan dan kawasan tersebut, diantaranya :

### a. RTH Memiliki Fungsi Ekologi.

RTH merupakan ‘paru-paru’ kota atau wilayah. Tumbuhan dan tanaman hijau dapat menyerap kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air, serta meredam kebisingan.

**b. RTH Menjadi Ruang Tempat Warga Dapat Bersilaturahmi dan Berekreasi.**

Anak-anak mendapatkan ruang untuk bermain, belajar sehingga tidak terlalu banyak menghabiskan waktu di depan televisi atau bermain game. Masyarakat dapat berjalan kaki, berolahraga, dan melakukan aktivitas lainnya.

**c. RTH Memiliki Fungsi Estetis.**

Kehadiran RTH memperindah pemukiman, komplek perumahan, perkantoran, sekolah, mall, dan lain-lain. Bayangkan suasana kantor yang 'kering', sekolah yang panas, perumahan yang gersang, mall yang hanya dipenuhi tembok dan tanaman artifisial. Bandingkan dengan kantor, sekolah, perumahan, dan mall yang menghijau. Bukan saja hati dan perasaan jadi adem. Kepala pun bisa diajak berpikir lebih jernih dan kreatif.

**d. RTH dalam tata kota memiliki fungsi planologi.**

RTH dapat menjadi pembatas antara satu ruang dengan ruang lainnya yang berbeda peruntukannya.

**e. RTH memenuhi fungsi pendidikan.**

RTH menjadi ruang tempat satwa dan tanaman yang bisa dijadikan sarana belajar. Kalau anak-anak juga dilibatkan dalam pengelolaan RTH, mereka juga akan mendapat pelajaran soft skill yang penting dan mungkin tak bisa didapatkan di bangku sekolah: belajar berorganisasi dan menghayati nilai-nilai luhur dari upaya menjaga kelestarian lingkungan.

**f. RTH juga punya fungsi ekonomis.**

Jenis-jenis tanaman tertentu punya nilai jual dan nilai konsumsi yang lumayan. Bunga, buah-buahan, kayu-kayuan. Apabila ditata dengan baik, RTH bukan saja menjadi lokasi wisata yang strategis, namun juga menghasilkan nilai ekonomi bagi pengelolanya. Oleh karena itu, keberadaan RTH dapat mensejahterakan masyarakat di sekitarnya.

Ruang terbuka hijau memiliki manfaat dan dampak secara langsung maupun tidak langsung sebagai berikut :

**a. Manfaat Langsung**

Dalam pengertian cepat dan bersifat *tangible*, yaitu membentuk keindahan dan kenyamanan (teduh, segar, sejuk) dan mendapat hasil alam atau bahan-bahan untuk dijual atau diolah kembali sesuai dengan kegunaannya.

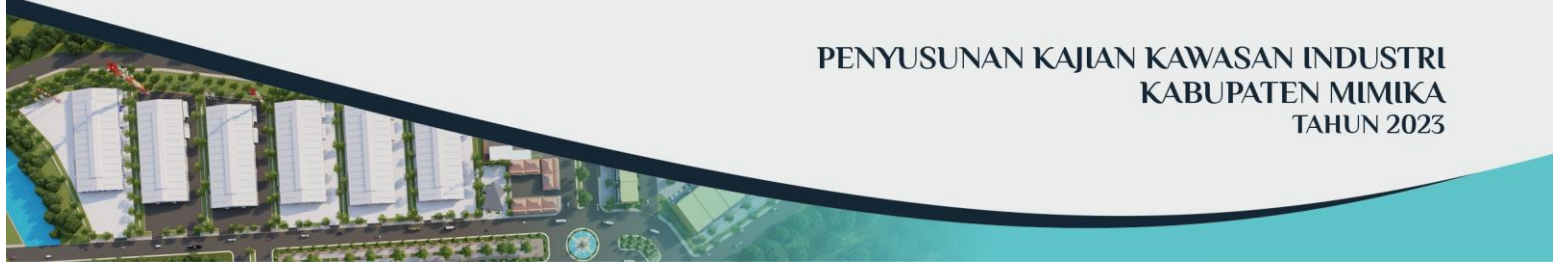
**b. Manfaat Tidak Langsung**

Berjangka panjang dan bersifat *intangible*, yaitu pembersih udara yang sangat efektif, pemeliharaan akan kelangsungan persediaan air tanah, pelestarian fungsi lingkungan beserta segala isi flora dan fauna yang ada (konservasi hayati atau keanekaragaman hayati).

Rencana pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Industri Poumako direncanakan seluas 25,72 Ha.



**Gambar 7.6.** Rencana Ruang Terbuka Hijau

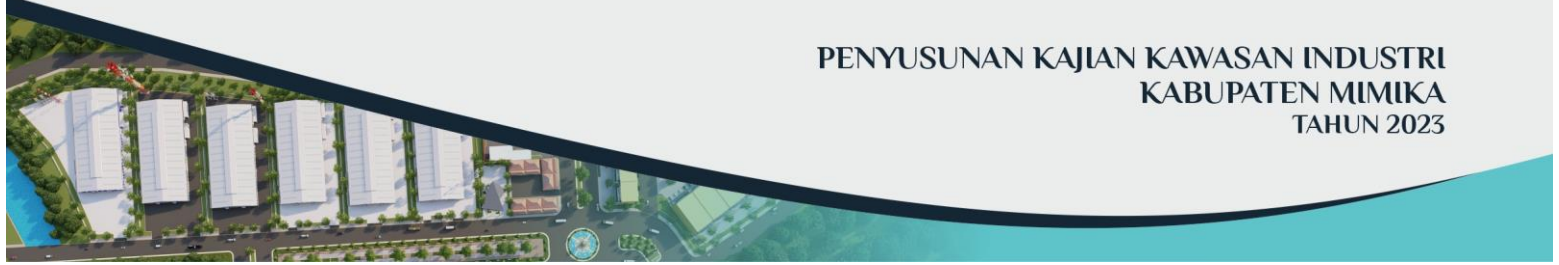


**Peta 7.6.**  
Peta Rencana Area Perumahan Karyawan di Kawasan Industri  
Poumako



**Peta 7.7.**

Peta Rencana Area Pengolahan Limbah di Kawasan Industri Poumako



**Peta 7.8.**  
Peta Rencana Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Industri Poumako

## 7. Area Gerbang dan Keamanan

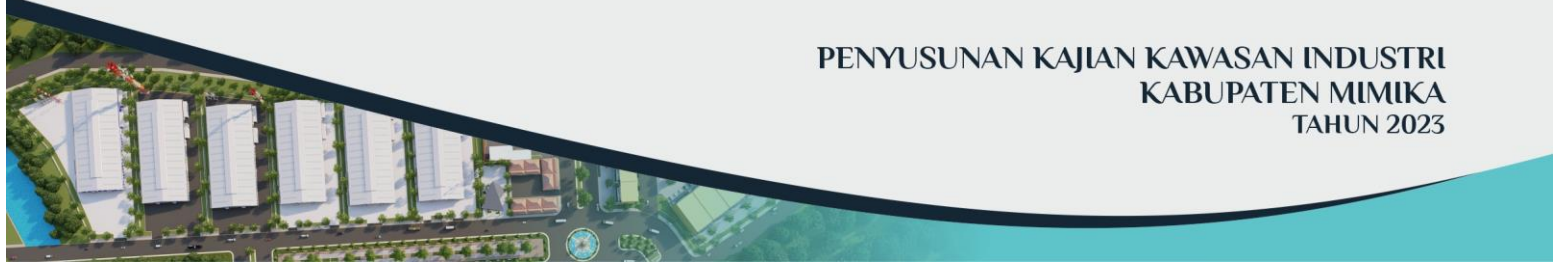
Rencana pengembangan Area Gerbang dan Keamanan Pada Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika sebagai akses masuk kedalam kawasan industry direncanakan seluas 0,08 ha.

## 8. Area Sungai

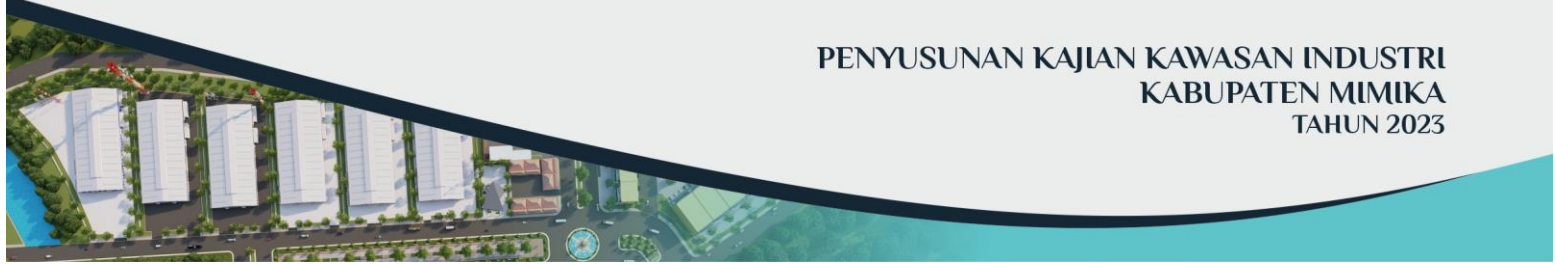
Pada Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika terdapat Sungai yang melintas didalam kawasan yang ditetapkan sebagai zona lindung selain Ruang Terbuka Hijau (RTH). Area Sungai direncanakan seluas 7,68 Ha dengan wilayah sempadan Sungai.

## 9. Jalan

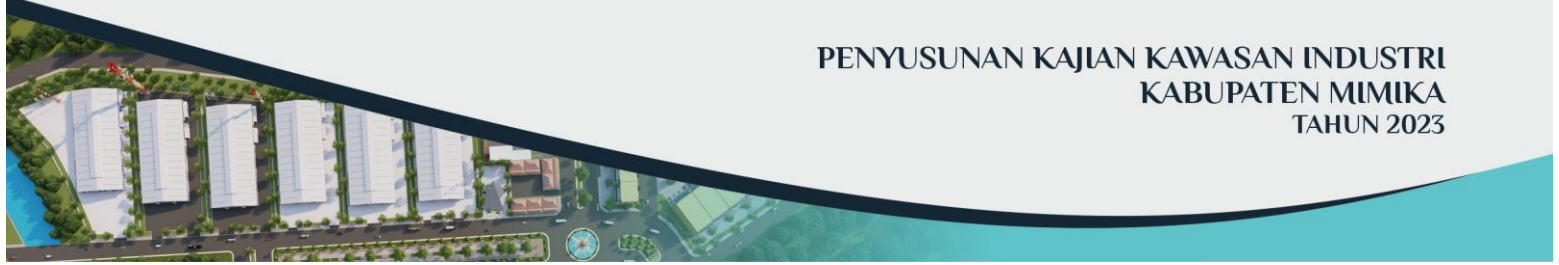
Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi yang menunjang kegiatan industri. Jalan pada kawasan industry poumako direncanakan menggunakan ruang seluas kurang lebih 31,03 Ha atau seluas 17,44% dari total luasan kawasan industri poumako.



**Peta 7.9.**  
Peta Rencana Gerbang dan Keamanan di Kawasan Industri Poumako



**Peta 7.10.**  
Peta Rencana Area Sungai di Kawasan Industri Poumako



**Peta 7.11.**  
Peta Rencana Area Jalan di Kawasan Industri Poumako

## C. RENCANA JARINGAN PRASARANA KAWASAN INDUSTRI POUMAKO

### 1. Rencana Pengembangan Sistem Jaringan pergerakan

Untuk pengembangan sistem jaringan pergerakan pada Kawasan Industri Poumako diprioritaskan untuk:

- Mengoptimalkan jaringan jalan eksisting di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika;
- Mengembangkan sistem jaringan dengan membuka akses dari dan ke wilayah sekitarnya, dalam upaya mendukung kelancaran fungsi-fungsi ekonomi dan perindustrian, serta untuk mendukung perkantoran, komersil serta zona ekonomi lainnya;
- Menghubungkan akses dari dan ke pusat-pusat kegiatan, khususnya dari permukiman menuju kegiatan industri; dan
- Mendukung kelancaran fungsi simpul-simpul transportasi antar kawasan.

#### a. Rencana Jaringan Jalan

Sistem jaringan jalan, berdasarkan hirarki fungsinya dapat dibagi atas jalan arteri, kolektor, lokal, dan jalan lingkungan sesuai dengan penjelasan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Adapun penjelasan dan fungsinya masing-masing adalah sebagai berikut :

- Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Jalan Arteri ini ditujukan untuk melayani antar kota jenjang ke satu atau antara kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.
- Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan kolektor ini ditujukan untuk melayani antar kota jenjang kedua atau antara kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga.
- Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan

rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Jalan lokal ini ditujukan untuk menghubungkan persil dengan kota pada semua jenjang.

- Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

**Tabel 7.2**  
Persyaratan Teknis Jalan

No	Fungsi Jalan	Karakteristik (minimal)	Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan
<b>A</b>	<b>Fungsi Primer</b>		
1	Arteri Primer	Lebar 11 m	Kecepatan Minimal 60 km/jam
2	Kolektor Primer	Lebar 9 m	Kecepatan Minimal 40 km/jam
3	Lokal Primer	Lebar 7,5 m	Kecepatan Minimal 20 km/jam
4	Lingkungan Primer	Lebar 6,5 m	Kecepatan Minimal 15 km/jam
<b>B</b>	<b>Fungsi Sekunder</b>		
1	Arteri Sekunder	Lebar 11 m	Kecepatan Minimal 30 km/jam
2	Kolektor Sekunder	Lebar 9 m	Kecepatan Minimal 20 km/jam
3	Lokal Sekunder	Lebar 7,5 m	Kecepatan Minimal 10 km/jam
4	Lingkungan Sekunder	Lebar 6,5 m	Kecepatan Minimal 10 km/jam

Sumber : UU No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan  
PP No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.

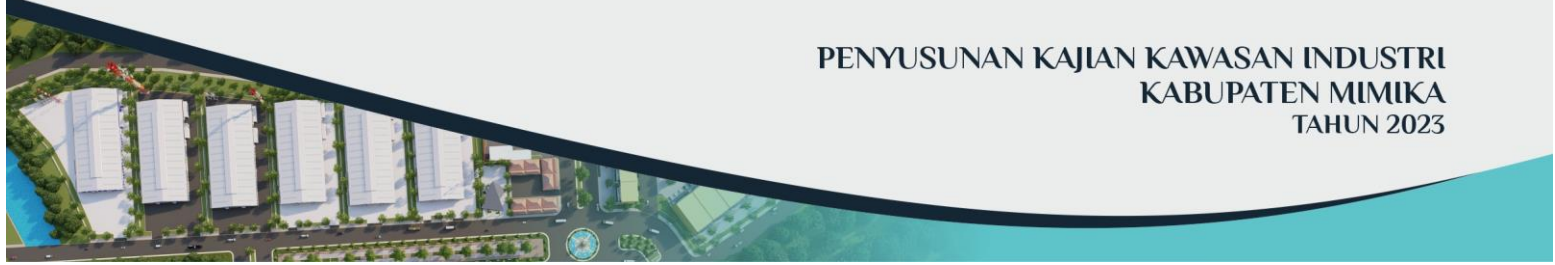
Adapun rencana jaringan jalan di Kawasan Industri Poumako terdiri dari :

- Jaringan Jalan Utama

Rencana pengembangan jaringan jalan utama, dimaksudkan untuk mendukung arus mobilitas orang dan barang dari dan ke kawasan industri. Penetapan jalan utama di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika yaitu direncanakan pada jalan yang melalui pusat kawasan dan pusat kegiatan. Jalan utama pada Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika direncanakan secara keseluruhan sepanjang 11,83 Km.

- Jaringan Jalan Lingkungan

Rencana pengembangan jaringan jalan lingkungan, dimaksudkan untuk mendukung arus mobilitas orang dan barang antara pusat kegiatan didalam kawasan industri. Penetapan jalan lingkungan di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika secara keseluruhan sepanjang 9,70 m.



**Peta 7.12.**

Peta Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Kawasan Industri Poumako

## **b. Prasarana dan Jaringan Layanan Lalulintas**

### **a) Sirkulasi Angkutan**

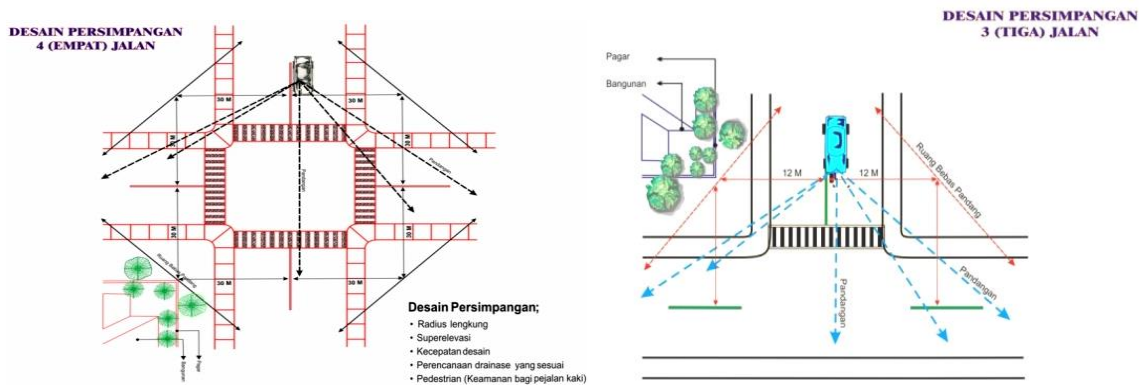
Arah pengembangan sistem sirkulasi angkutan di Kawasan Industri Poumako bertujuan untuk meningkatkan pelayanan, terutama yang menuju ke pusat-pusat industri dan pusat-pusat kegiatan pelayanan ke permukiman penduduk serta antar kawasan-kawasan yang ada di dalam wilayah perencanaan. Mengingat perkembangan Kawasan Industri Poumako secara umum pada masa mendatang maka perlu peningkatan baik kualitas maupun kuantitasnya agar dapat melayani pergerakan dari dan ke kawasan dan antar kawasan.

Sirkulasi angkutan di wilayah perencanaan hanya merupakan angkutan lokal (menghubungkan dengan daerah-daerah hinterlandnya). Ditinjau dari segi jumlah moda angkutan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka perlu penambahan jumlah terutama untuk angkutan lokal, serta perencanaan pembangunan rute baru untuk mendukung peningkatan fungsi jaringan jalan baru yang sedang dan akan dibangun dikawasan perencanaan maupun antar kawasan yang terkait dengan Kawasan Industri Poumako.

Rencana ini berdasarkan aksesibilitas yakni harus memberikan kemudahan-kemudahan jangkauan pelayanan bagi penduduk, sehingga dalam aktivitas penduduk selalu merasakan jarak yang dicapai relatif dekat ke semua lokasi kegiatan yang ada serta berdasarkan manajemen transportasi. Dengan demikian, arahan pengembangan sistem transportasi meliputi sarana dan prasarana untuk menghubungkan pusat-pusat kegiatan kawasan perencanaan, karena transportasi merupakan faktor yang penting dalam perkembangan kawasan dan pengembangan struktur ekonomi kawasan. Pengembangan transportasi ini meliputi pengembangan sarana dan prasarana transportasi.

### b) Aturan Persimpangan Jalan

Untuk mengurangi terjadinya kecelakaan pada persimpangan jalan, maka perlu aturan mengenai persimpangan jalan dengan maksud memberikan area bebas pandang terhadap pengemudi dari arah yang berlawanan. Untuk itu, maka bangunan pagar ataupun bangunan lain yang terdapat di persimpangan jalan harus dibuat transparan dengan garis sempadan yang telah ditentukan. Mengenai aturan perparkiran dan sistem persimpangan jalan di sajikan pada gambar berikut.



Gambar 7.7. Desain Persimpangan 4 Jalan

### c) Konstruksi Jaringan Jalan

Dalam pelaksanaan pembangunan maupun peningkatan jaringan jalan kawasan, pada dasarnya terdiri dari beberapa lapisan konstruksi dengan ketebalan/ lapisan masing-masing jenis permukaan jaringan jalan sesuai dengan fungsi yang diemban / ditetapkan dari masing-masing jaringan jalan tersebut. Adapun rencana konstruksi jaringan jalan di kawasan perencanaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel: 7.3

Rencana Konstruksi Pembangunan dan Peningkatan Jalan

FUNGSI JARINGAN JALAN	JENIS PEKERJAAN	SUSUNAN LAPISAN/KONSTRUKSI	TEBAL LAPISAN (CM)
Utama	▪ Overlay (Lapisan Permukaan)	▪ Lapisan Pelindung, Buras, Burtu, Lapen, HRA, Laston	5
	▪ Bettermen	▪ Asbuston, Laston ▪ Asbuston, Laston	7,5

	(Lapisan Permukaan)	▪ Lapisan Pelindung, Buras, Burtu, HRA, Laston	7,5 5
	▪ Rehabilitasi (Lapisan Permukaan)	▪ Batu Pecah, stabilitas tanah dengan semen, stabilitas tanah dengan kapur, pondasi macadam	20-15
	▪ Pembangunan Baru		
<b>Lingkungan</b>	▪ Overlay (Lapisan Permukaan)	▪ Laston	10
		▪ Laston	10
	▪ Bettermen (Lapisan Permukaan)		10
	▪ Rehabilitasi (Lapisan Permukaan)	▪ Lapisan Pelindung, Buras, Burtu, HRA, Laston	5 20-15
	▪ Pembangunan Baru	▪ Batu Pecah, stabilitas tanah dengan semen, stabilitas tanah dengan kapur, pondasi macadam	

Sumber : Hasil Analisis Tim, Tahun 2023

#### d) Pola Pergerakan

Transportasi juga memiliki peran yang sangat penting dalam menghubungkan satu wilayah atau pusat pertumbuhan tertentu dengan wilayah atau pusat pertumbuhan lain. Di dalam wilayahnya sendiri, transportasi juga mempunyai peran dan menghubungkan tempat-tempat atau kawasan didalamnya. Hubungan fungsional dapat dikelompokkan ke dalam kategori:

- Hubungan eksternal

Hubungan eksternal dicirikan dengan pola pergerakan yang didefinisikan sebagai pergerakan yang berasal dari luar wilayah perencanaan atau pergerakan yang menuju ke luar wilayah perencanaan. Pergerakan eksternal memperlihatkan peran Kawasan Industri Poumakodalam konstelasi regional yang terlihat dari tingkat interaksi antar luar wilayah dengan Kawasan Industri Poumako dalam konsep perencanaan Kabupaten Mimika. Interaksi pergerakan pada umumnya berupa pergerakan secara regional, yaitu pergerakan dari/ke luar kawasan perencanaan terutama ke ibukota kecamatan serta wilayah-wilayah lain yang masuk maupun melintas di



Kawasan Industri Poumako sehingga dapat meningkatkan intensitas perkembangan kawasan perencanaan.

- Hubungan antar pusat (antar blok kawasan)

Hubungan antar pusat (blok-blok kawasan) di Kawasan Industri Poumako umumnya memiliki hubungan fungsional yang relatif kuat karena kawasan masih merupakan wilayah pengembangan sehingga masih memiliki keterkaitan dengan wilayah induknya. Sedangkan interaksi antar blok-blok juga dapat ditandai dengan adanya pergerakan barang dan orang melalui transportasi darat. Untuk jalur transportasi darat masih relatif lemah, hal tersebut menjadi perhatian dimasa mendatang sehingga akomodasi pergerakan antar kawasan dapat diwujudkan tanpa adanya batasan waktu pergerakan.

Hubungan fungsional antar bagian kawasan di Kawasan Industri Poumako sendiri perlu diperkuat dengan sistem transportasi yang menyeluruh. Hubungan fungsional yang relatif kecil akan menyebabkan tingkat perkembangan wilayah lambat dan keberadaan sarana dan prasarana transportasi belum memadai juga menjadi pertimbangan utama.

- Hubungan antara pusat dan wilayah belakangnya

Hubungan fungsional antara kawasan perencanaan dan wilayah belakangnya terutama berkaitan erat dengan fungsi dan peran kawasan yang berkembang maupun sesuai arahan dalam RTRW Kabupaten Mimika sebagai dengan fokus pengembangan sektor pariwisata, pertanian, perikanan, dan pemukiman sebagai sektor andalannya.

Dengan fungsi tersebut, menimbulkan berbagai tarikan dan pergerakan penduduk, sehingga pergerakan penduduk tidak hanya berasal dari Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika saja namun dari luar kawasan yang diindikasikan dengan tipe dan karakteristik pemenuhan kebutuhan masyarakat perkotaan.

Hubungan antara kawasan dan wilayah belakangnya relatif tinggi dan memiliki potensi yang besar dalam mewujudkan perkembangan Kawasan Industri Poumako. Hal ini akan terjadi seiring dengan pengembangan sarana dan prasarana transportasi kedepan. Pergerakan antar kawasan perencanaan dengan daerah belakangnya dilakukan dengan menggunakan sistem transportasi darat dengan moda yang bervariasi, baik itu dengan mobil, maupun sepeda motor dan ojek.

Berdasarkan pola pergerakan yang terjadi di Kawasan Industri Poumakotersebut, maka konsep pengembangan sistem transportasi Kawasan Industri Poumakoharus didasarkan pada konsep integrasi sistem transportasi intermoda dimana untuk pergerakan eksternal (dalam kaitannya dengan hubungan eksternal) menggunakan sistem transportasi darat (jalan raya) maupun untuk pergerakan internal (dalam kaitannya dengan hubungan antara pusat, dan antara pusat dengan wilayah belakangnya), agar tercapai efisiensi dan murah.

#### e) Lahan Parkir

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272/HK.105/DRJD/96 tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas perparkiran, jenis peruntukan kebutuhan parkir dapat dikelompokan sebagai berikut:

- 1) Kegiatan parkir yang tetap
  - Pusat perdagangan;
  - Pusat perkantoran swasta/pemerintahan;
  - Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan;
  - Pasar;
  - Sekolah;
  - Tempat rekreasi dan wisata;
  - Hotel dan tempat penginapan; dan
  - Rumah sakit.
- 2) Kegiatan parkir yang bersifat sementara
  - Tempat pertunjukan

- Tempat pertandingan olah raga
- Rumah ibadah

Berdasarkan keputusan direktur jenderal perhubungan darat no. 272/HK.105/DRJD/96 tentang pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas perparkiran, penentuan sudut yang akan digunakan pada umumnya ditentukan oleh:

- Lebar jalan;
- Volume Lalulintas;
- Karakteristik Kecepatan;
- Dimensi kendaraan; dan
- Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

**Tabel: 7.4**

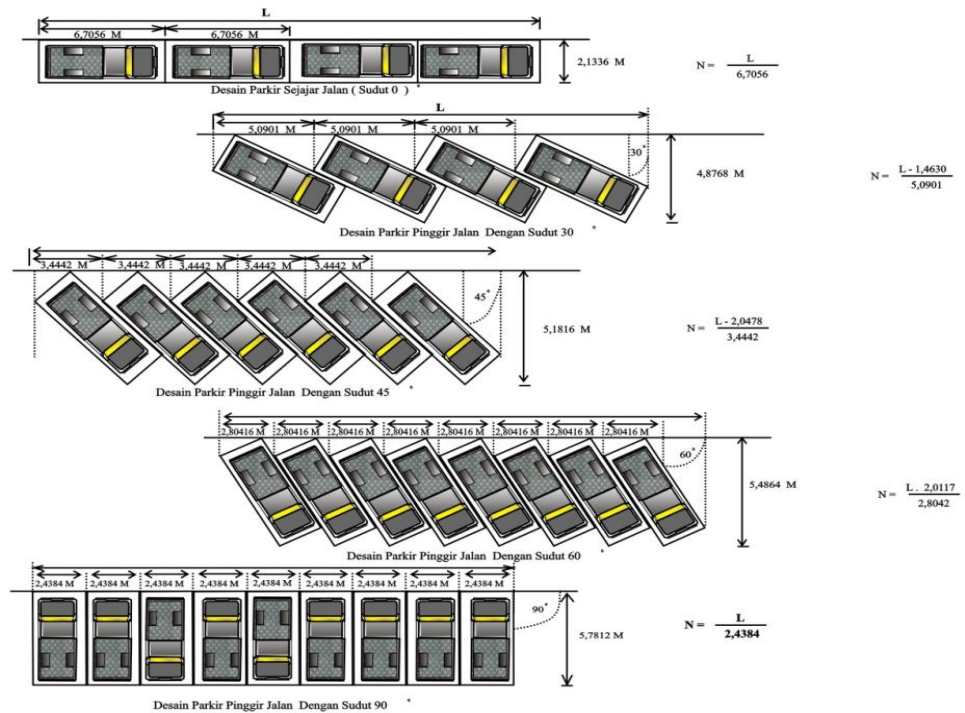
Arahan Sistem Perparkiran yang dikembangkan di Kawasan Industri Poumako

AKTIVITAS KEGIATAN	OFF-STREET SYSTEM	ON-STREET SYSTEM
Kavling Industri	√	-
Perkantoran dan Jasa Komersil	√	-
Permukiman	√	√
Fasilitas-fasilitas sosial	√	√
Fungsi Lain	√	√

Sumber: Hasil Analisa Tim, 2023

Aturan sistem perparkiran di Kawasan perencanaan dialokasikan dengan syarat-syarat sebagai berikut:

- 1) Bagi setiap perpetakan bangunan umum diwajibkan menyediakan tempat parkir yang cukup sesuai dengan volume kegiatannya;
- 2) Pemeliharaan tempat parkir menjadi beban perpetakan (pengguna lahan atau pengguna bangunan); dan
- 3) Sistem retribusi yang dipungut atas dasar pertimbangan persentase yakni 40% bagi perpetakan bangunan yang diwajibkan menyediakan tempat parkir dan 60% bagi Pemda sebagai pengelola.

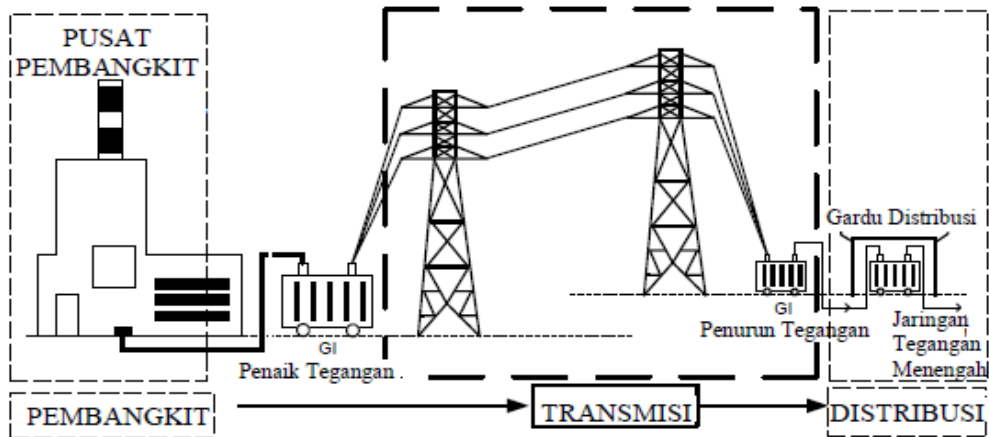


Gambar 7.8. Aturan Penataan Parkir Pinggir Jalan

## 2. Rencana Pengembangan Jaringan Energi/ Kelistrikan

Jaringan tenaga listrik di Kawasan Industri Poupoko Kabupaten Mimika, dikembangkan untuk menyalurkan tenaga listrik antar sistem yang menggunakan kawat saluran udara. Jaringan tenaga listrik ditetapkan dengan kriteria:

- 1) Mendukung ketersediaan pasokan tenaga listrik untuk kepentingan umum di Kawasan Industri Poupoko.;
- 2) Melintasi kawasan perindustrian, permukiman, sungai, perkantoran, perdagangan dan jasa dan jalur transportasi;
- 3) Berada pada lokasi yang aman terhadap kegiatan lain dengan memperhatikan persyaratan ruang bebas dan jarak aman; dan
- 4) Media penyaluran tenaga listrik adalah kawat saluran udara.



Gambar 7.9.

### Ilustrasi Sistem Penyaluran tenaga Listrik

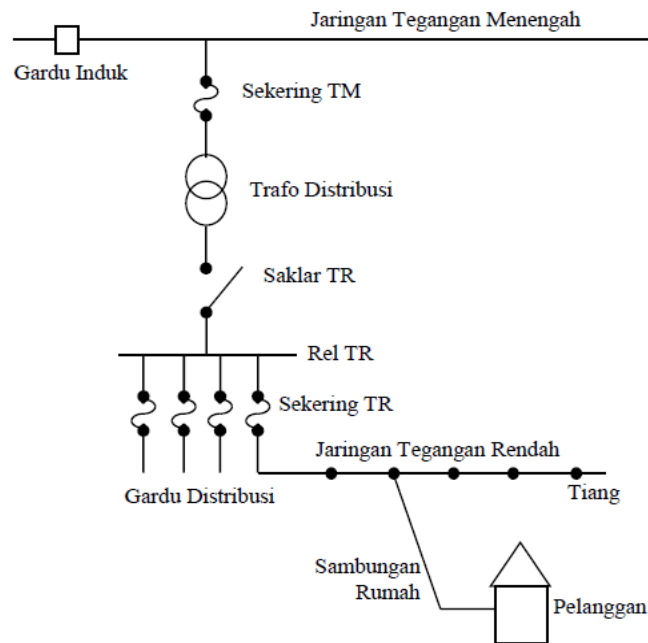
Tegangan sistem distribusi dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) bagian besar, yaitu distribusi primer (20 KV) dan distribusi sekunder (380/220 V). Jaringan distribusi 20 KV sering disebut Sistem Distribusi Tegangan Menengah dan jaringan distribusi 380/220 V sering disebut jaringan distribusi sekunder atau disebut Jaringan Tegangan Rendah 380/220 V.

#### a. Jaringan Tegangan Tinggi

Jaringan tegangan tinggi atau Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) adalah sarana diatas tanah untuk menyalurkan tenaga listrik dari Pusat Pembangkit ke Gardu Induk (GI) atau dari GI ke GI lainnya yang terdiri dari kawat/konduktor yang direntangkan antara tiang-tiang melalui isolator-isolator dengan sistim tegangan tinggi (30 kV, 70 kV dan 150kV). Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) direncanakan sepanjang 1,89 Km.

#### b. Jaringan Tegangan Menengah

Jaringan Tegangan Menengah (JTM) yang ada di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika yaitu melalui seluruh kawasan dengan panjang 81,70 Km. Berikut ini adalah gambar ilustrasi sistem jaringan listrik yang menghubungkan Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dengan Jaringan Tegangan rendah (JTR). Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) direncanakan sepanjang 29,66 Km.




Gambar 7.10.

Ilustrasi Hubungan tegangan menengah ke tegangan rendah dan konsumen

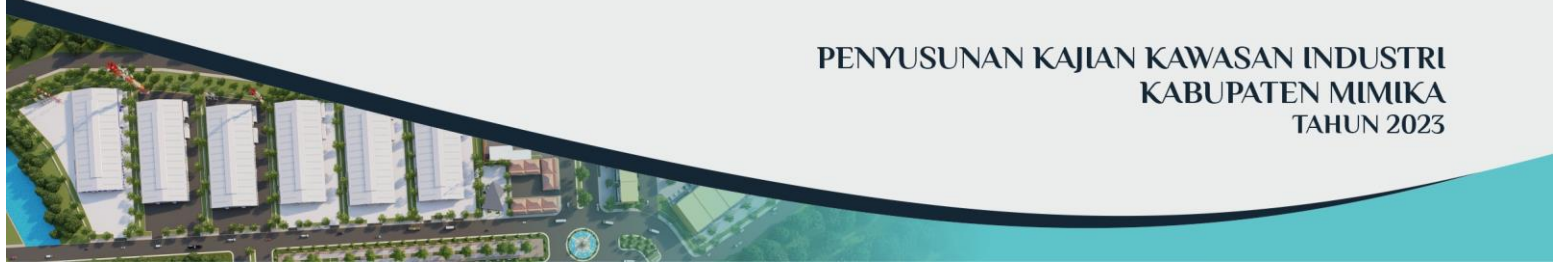
### c. Jaringan Tegangan Rendah

Transmisi Jaringan Tegangan Rendah (JTR) adalah bagian hilir dari sistem tenaga listrik pada tegangan distribusi di bawah 1.000 Volt, yang langsung memasok kebutuhan listrik tegangan rendah ke konsumen. Di Indonesia, tegangan operasi transmisi SUTR saat ini adalah 220/380 Volt. Saat ini transmisi Jaringan Tegangan Rendah (JTR) pada umumnya menggunakan penghantar *Low Voltage Twisted Cable (LVTC)*. Radius operasi jaringan distribusi tegangan rendah dibatasi oleh:

- 1) Susut tegangan yang disyaratkan;
- 2) Luas penghantar jaringan;
- 3) Distribusi pelanggan sepanjang jalur jaringan distribusi;
- 4) Sifat daerah pelayanan (kelurahan, kota, dan lain-lain); dan
- 5) Susut tegangan yang diijinkan adalah +5% dan -10%, dengan radius pelayanan berkisar 350 meter.



Jaringan tegangan rendah berfungsi untuk menyalurkan tenaga listrik dari Gardu Distribusi ke Konsumen tegangan rendah. Tegangan rendah yang digunakan PT. PLN (Persero) adalah 127/220 V dan 220/380 V. Arahana pengembangan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) di Kawasan Industri Poumako direncanakan seluruh kawasan dapat terlayani sistem distribusi energi kelistrikan, baik untuk kebutuhan rumah tangga, wisata, perkantoran, pelayanan jasa dan berbagai kegiatan lainnya. Saluran Udara Tegangan Rendah (SUTR) direncanakan dengan panjang jaringan 0,28 Km.



**Peta 7.13.**

Peta Rencana Pengembangan Jaringan Energi/Kelistrikan,  
di Kawasan Industri Poumako

### 3. Rencana Pengembangan Jaringan Telekomunikasi



**Gambar 7.11**

Ilustrasi Sistem Telekomunikasi

Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio atau

sistem elektromagnetik lainnya (Undang-undang RI no.36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi). Mungkin dahulu kita berpikir, dunia ini hanyalah kampung halaman karena kita tidak pernah pergi kemana-mana. Setelah dewasa dan bekerja di suatu tempat di Indonesia, mungkin kita berpikir dunia ini adalah Indonesia. Begitu seterusnya sampai kita menyadari bahwa dunia ini adalah alam semesta. Manusia pada dasarnya adalah makhluk sosial yang selalu membutuhkan orang lain. Tuntutan bisnis, ekonomi, sosial, dan bidang-bidang lainnya menyebabkan pentingnya kemudahan untuk mendapatkan informasi dan melakukan komunikasi antar individu di seluruh dunia. Akhirnya, manusia pun menciptakan suatu sistem yang memungkinkan mereka dapat saling berkomunikasi dari satu tempat ke tempat lain di seluruh dunia tanpa terbatas dimensi dan waktu. Maka dibangunlah sistem telekomunikasi yang menghubungkan setiap individu di dunia.

Sistem telekomunikasi adalah seluruh unsur/elemen baik infrastruktur telekomunikasi, perangkat telekomunikasi, sarana dan prasarana telekomunikasi, maupun penyelenggara telekomunikasi, sehingga komunikasi jarak jauh dapat dilakukan. Berikut ini adalah pengertian dari beberapa istilah dalam bidang telekomunikasi sesuai dengan Undang-Undang RI. No. 36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi:

- 1) Perangkat Telekomunikasi; adalah sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan bertelekomunikasi;

- 2) Sarana dan prasarana telekomunikasi; adalah segala sesuatu yang memungkinkan dan mendukung berfungsinya telekomunikasi;
- 3) Penyelenggara telekomunikasi; adalah perseorangan, koperasi, Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), Badan Usaha Milik Negara (BUMN), badan usaha swasta, instansi pemerintah, dan instansi pertahanan keamanan Negara;
- 4) Jasa telekomunikasi; adalah layanan telekomunikasi untuk memenuhi kebutuhan bertelekomunikasi dengan menggunakan jaringan telekomunikasi;
- 5) Pelanggan; adalah perseorangan, badan hukum, instansi pemerintah yang menggunakan jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi berdasarkan kontrak;
- 6) Pemakai; adalah perseorangan, badan hukum, instansi pemerintah yang menggunakan jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi yang tidak berdasarkan kontrak; dan
- 7) Interkoneksi; adalah keterhubungan antarjaringan telekomunikasi dari penyelenggara jaringan telekomunikasi yang berbeda.

Jaringan telekomunikasi akan semakin berkembang seiring dengan perkembangan tingkat perekonomian penduduk dan teknologi informasi yang semakin maju, terutama telekomunikasi nirkabel (seluler), semakin meningkat pula pembangunan infrastruktur prasarana pendukung seperti menara telekomunikasi dan sarana pendukung menara telekomunikasi. Pembangunan dan peningkatan jaringan telekomunikasi kabel maupun seluler ke seluruh Kawasan Industri Pomakoterutama pada pusat-pusat kegiatan/simpul-simpul kawasan. Sesuai Undang Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi, bahwa penyelenggaraan telekomunikasi harus memperhatikan hal-hal berikut:

- 1) Melindungi kepentingan dan keamanan negara;
- 2) Mengantisipasi perkembangan teknologi dan tuntutan global; dan
- 3) Dilakukan secara profesional dan dapat dipertanggungjawabkan dengan melibatkan peran serta masyarakat.

**a. Rencana Pengembangan Infrastruktur Dasar Telekomunikasi**

Pengembangan infrastruktur dasar telekomunikasi, dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan telekomunikasi dalam mendukung kebutuhan telekomunikasi. Rencana pengembangan infrastruktur dasar telekomunikasi di Kawasan Industri Poumako difokuskan pada pengembangan sistem koneksi antar wilayah/kawasan, sehingga yang menjadi perhatian utama adalah pembangunan jaringan telepon kabel bawah tanah (serat optik), sistem komunikasi nirkabel (satelit), serta penataan infrastruktur sistem komunikasi seluler melalui pengembangan BTS bagi para provider (operator) telepon seluler. Selain itu pembangunan STO sangat mendukung peningkatan pelayanan sistem telekomunikasi di Kabupaten Mimika secara umum.

**b. Rencana Penyediaan Jaringan Telekomunikasi Telepon Kabel**

Sistem telepon wireline atau yang dikenal juga dengan sebutan PSTN (*Public Switch Telephone Network*) atau yang di Indonesia sering juga disebut telepon kabel jelas berbeda dengan sistem telepon *wireless* atau yang disebut juga sistem seluler. Sistem telepon *wireline* berkembang jauh sebelum orang mengenal sistem telepon *wireless*, yaitu pada sekitar tahun 1870-an. Sistem ini disebut *wireline* karena kabel digunakan sebagai media transmisi yang menghubungkan pesawat telepon pelanggan dengan perangkat di jaringan telepon milik operator.

Rencana penyediaan jaringan telepon kabel di Kawasan Industri Poumakodiarahkan pada seluruh zona. Arahannya ini dimaksudkan untuk melayani kebutuhan jaringan telepon dalam Kawasan Industri Poumako.

**c. Penetapan Lokasi Stasiun Telepon Otomat**

Stasiun Telepon Otomat (STO) merupakan pusat dari telekomunikasi telepon yang melakukan seluruh proses penyambungan (*switching*) antara saluran satu dengan saluran yang lain sehingga informasi yang dibawa oleh saluran sampai kepada

tujuan. Fungsi lain dari sentral yaitu sebagai kontrol jaringan, memberikan tambahan pelayanan telepon kepada pelanggan dan menentukan tarif. Stasiun Telepon Otomat (STO) untuk setiap 3.000 s.d. 10.000 sambungan dengan radius pelayanan 3 s.d. 5 km dihitung dari *copper center*, yang berfungsi sebagai pusat pengendali jaringan dan tempat pengaduan pelanggan.

**d. Rencana Penyediaan Jaringan Telekomunikasi Telepon Nirkabel**

Pengembangan sistem dan jaringan telekomunikasi bergerak (*mobile cellular services*), di Kawasan Industri Poumako. ditujukan untuk meningkatkan komunikasi publik yang efektif, serta ketersediaan dan keterjangkauan informasi secara merata dan pengembangan informasi Kawasan Industri Poumako.

**1) Lokasi Menara Telekomunikasi**

Dasar pertimbangan dalam penentuan lokasi menara meliputi prinsip keselarasan fungsi ruang akibat keberadaan menara dan prinsip optimalisasi fungsi menara dalam mendukung kualitas layanan jaringan telekomunikasi untuk mewujudkan tertib tata ruang.

Lokasi menara telekomunikasi didasarkan pada kriteria yang telah diatur dalam Surat Edaran Dirjen Penataan Ruang, Kementerian Pekerjaan Umum, Nomor: 06/SE/Dr/2011 Tentang Petunjuk Teknis Kriteria Lokasi Menara Telekomunikasi. Secara garis besar, penentuan lokasi menara dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian fungsi kawasan dan kebutuhan akan kualitas visual ruang. Berdasarkan kriteria yang telah diatur tersebut, maka rencana lokasi menara telekomunikasi, diarahkan pada pusat kawasan.

**2) Menara Base Transceiver Station (BTS)**

Infrastruktur telepon nirkabel berupa lokasi menara telekomunikasi termasuk menara Base Transceiver Station (BTS). Menara telekomunikasi yang dapat dikembangkan di Kawasan Industri Poumako dapat berupa: tower tunggal, apabila digunakan

untuk penempatan satu antena atau lebih oleh satu penyelenggara telekomunikasi, dan tower bersama, apabila digunakan untuk penempatan beberapa antena dari beberapa penyelenggara telekomunikasi.

Rencana pengembangan tower BTS di Kawasan Industri Poumako berdasarkan arahan pengembangan tower telekomunikasi di Kabupaten Mimika, dengan menggunakan konsep rencana pengembangan tower bersama. Pengembangan sistem jaringan telekomunikasi dengan menggunakan sistem seluler direncanakan untuk tiang pemancar dengan pengalokasian secara khusus dan lokasinya terletak jauh dari kawasan permukiman. Pembangunan tower pemancar untuk seluler jaringan telematika perlu dibatasi pembangunannya. Dengan semakin berkembangnya teknologi, untuk peningkatan kebutuhan dan pelayanan masyarakat perlu dilakukan peningkatan jumlah dan mutu telematika pada tiap kawasan, yaitu:

- 1) Penerapan teknologi telematika berbasis teknologi modern;
- 2) Pembangunan teknologi telematika pada kawasan pusat pertumbuhan;
- 3) Pembentukan jaringan telekomunikasi dan informasi yang menghubungkan setiap pusat pertumbuhan dengan ibukota kabupaten; dan
- 4) Pengarahan untuk memanfaatkan secara bersama pada satu tower BTS untuk beberapa operator telepon seluler dengan pengelolaan secara bersama pula.

Pengembangan menara telekomunikasi dilaksanakan dengan ketentuan:

- 1) Memperhatikan aspek estetika dan arsitektural lokal;
- 2) Memperhatikan keberadaan dan jarak dari menara telekomunikasi yang sudah ada;
- 3) Integrasi dan pemanfaatan menara antara beberapa operator secara bersama; dan
- 4) Memperhatikan jarak bebas dan jarak aman.

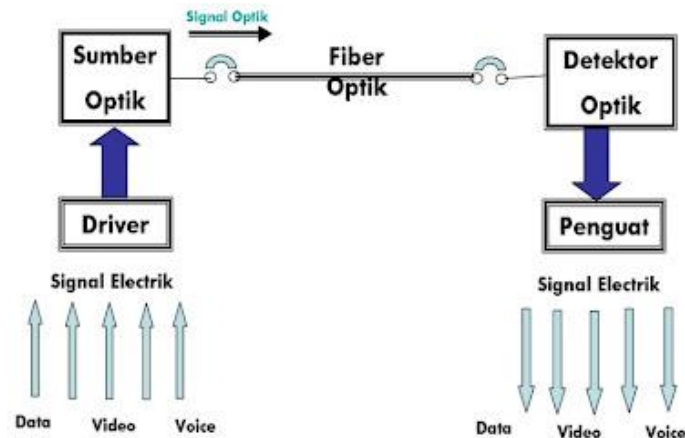
Rencana pengembangan menara telekomunikasi di Kawasan Industri Poumak diarahkan untuk pengembangan BTS bersama serta berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mimika.

**e. Rencana Penyediaan Jaringan Serat Optik**

Dalam perkembangan informasi dan teknologi, jaringan serat optik memegang peranan sangat penting dalam mendukung komunikasi layanan yang berkualitas yang berlaku saat ini dan di masa mendatang. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan suatu jaringan yang memiliki kapasitas menampung *bandwith* yang besar. Jaringan serat optik merupakan jaringan yang dipercaya mampu menjadi menangani masalah tersebut.

Saat ini kabel serat optik banyak digunakan dalam instalasi perangkat jaringan dan perangkat telekomunikasi seiring dengan kebutuhan akan media transmisi yang memiliki kapasitas angkut yang besar. Para operator telekomunikasi pun terus melakukan penggelaran kabel optik untuk jaringan jaringan backbone baik di dalam ibukota, untuk menghubungkan perangkatnya di kota-kota besar lainnya, dan juga membentang melewati samudera (istilahnya *submarine cable*). Kabel optik juga saat ini marak digunakan didalam perkantoran contohnya untuk sebagai koneksi *Trunk* dari perangkat *switch* ke *switch*, maupun dari perangkat switch ke router, yaitu tadi salah satunya dilatari permintaan akan *bandwidth* yang besar. Arahan rencana pengembangan jaringan serat optik di Kawasan Industri Poumakodilakukan dengan ketentuan:

- 1) Ditempatkan di jaringan prasarana yang ada;
- 2) Mengintegrasikan dengan jaringan utilitas lain; dan
- 3) Memperluas jaringan untuk pemerataan pelayanan.



**Gambar:7.12**  
Sistem Kerja Jaringan Serat Optik

**f. Rencana Peningkatan Pelayanan Jaringan Telekomunikasi**

Era globalisasi telah mendorong perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi serta menjadi peluang bisnis besar bagi penyedia jasa tersebut. Perusahaan-perusahaan penyedia jasa telekomunikasi dan internet bersaing dalam memuaskan pelanggan mereka dengan cara memberikan *value added*, seperti memberikan inovasi pada produk dan meningkatkan kualitas pelayanan. PT. Telkom menyediakan Plasa Telkom sebagai sarana untuk pelayanan kebutuhan pelanggan PT. Telkom. Peningkatan pelayanan jaringan telekomunikasi di Kawasan Industri Pounmakolebih ditekankan pada beberapa aspek:

- 1) Peningkatan jumlah satuan sambungan (SST), khususnya di pusat kawasan;
- 2) Peningkatan kualitas jaringan telekomunikasi, melalui sistem jaringan kabel serat optik; dan
- 3) Pembangunan jaringan kabel bawah tanah yang terintegrasi dengan sistem jaringan prasarana lainnya.



**Peta 7.14.**

Peta Rencana Pengembangan Jaringan Telekomunikasi  
di Kawasan Industri Poumako

#### 4. Rencana Pengembangan Jaringan Air Minum

Air minum merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, oleh karenanya penyediaan air minum dalam suatu kawasan strategis sangat diperlukan untuk pelayanan seluruh penduduk dan fasilitas pendukungnya. Pemenuhan kebutuhan air minum dalam suatu kawasan strategis terdiri atas kebutuhan pelayanan domestik dan non domestik.

##### a. Sistem Penyediaan Air Minum

Rencana pengembangan prasarana air minum di Kawasan Industri Poumako didasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) dan peraturan lainnya, sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan SPAM dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan minimal untuk memperluas jangkauan pelayanan air minum terutama untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) yang dilakukan secara bertahap;
- 2) Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan SPAM;
- 3) Meningkatkan dan memperluas akses air yang aman melalui non perpipaan terlindungi bagi masyarakat berpenghasilan rendah;
- 4) Mengembangkan penyediaan air minum yang terpadu dengan sistem sanitasi;
- 5) Mengembangkan pelayanan air minum dengan kualitas yang sesuai dengan standar baku mutu.

Untuk Kawasan Industri Poumako kebutuhan air minum harus mempertimbangkan kebutuhan domestik (permukiman) non domestik (kawasan fungsional non permukiman), seperti untuk: sosial, komersial, wisata dan sektor lain serta kehilangan air.

##### 1) Sistem Jaringan Perpipaan dan Bukan Jaringan Perpipaan

###### a) Sistem jaringan perpipaan

Rencana pembangunan jaringan SPAM dengan sistem perpipaan yang disesuaikan dengan kondisi geografis yaitu menggunakan sistem gravitasi, diarahkan untuk:

- Peningkatan dan perluasan prasarana air minum dengan sistem perpipaan;



- Peningkatan pemanfaatan kapasitas produksi yang telah terpasang, melalui perluasan: jaringan distribusi, sambungan rumah, hidran umum, terminal, peningkatan kapasitas produksi sistem terpasang dan pengembangan sistem distribusi baru;
  - Penataan lokasi bangunan pengelolaan dan distribusi; dan
  - Pengembangan sistem perpipaan bagi kawasan.
- b) Sistem jaringan non perpipaan
- Rencana pembangunan jaringan SPAM dengan sistem non perpipaan yang disesuaikan dengan kondisi geografis yaitu kawasan yang tidak dapat dijangkau oleh sistem perpipaan, diarahkan untuk: pembangunan sumur-sumur artesis, serta bak-bak penampungan air.

## 2) Pipa Transmisi Air Baku dan Instalasi Produksi

Pipa transmisi air baku dan instalasi produksi merupakan prasarana dan sarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi, dan/atau biologi. Unit produksi, dapat terdiri dari bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukuran dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.

## 3) Pipa Unit Distribusi Hingga Persil

Pipa unit distribusi hingga persil terdiri dari sistem perpompaan, jaringan distribusi, bangunan penampungan, alat ukur dan peralatan pemantauan. Unit distribusi rencananya kedepan dapat memberikan kepastian kuantitas, kualitas air, dan kontinuitas pengaliran, yang memberikan jaminan pengaliran 24 jam per hari untuk masyarakat di Kawasan Industri Poumako.

## 4) Bangunan Penunjang dan Bangunan Pelengkap

Bangunan penunjang dan bangunan pelengkap yang direncanakan pada Kawasan Industri Poumako yaitu tersedianya:

- a) Unit Pelayanan, terdiri dari sambungan rumah, hidran umum, dan hidran kebakaran. Untuk mengukur besaran pelayanan

pada sambungan rumah dan hidran umum harus dipasang alat ukur berupa meter air. Untuk menjamin keakurasiannya, meter air wajib ditera secara berkala oleh instansi yang berwenang; dan

- b) Unit Pengelolaan, terdiri dari pengelolaan teknis dan pengelolaan nonteknis. Pengelolaan teknis terdiri dari kegiatan operasional, pemeliharaan dan pemantauan dari unit air baku, unit produksi dan unit distribusi. Sedangkan pengelolaan nonteknis terdiri dari administrasi dan pelayanan.

#### 5) Bak Penampung

Sistem penyediaan air minum dengan menggunakan metode pembangunan bak penampung diperlukan guna memenuhi kebutuhan penduduk. Air yang ada sebaiknya dimasukkan ke unit flokulasi dan sedimentasi, flok-flok yang sudah mengendap dikeluarkan (dibuang) melalui *sludge blanket*, sedangkan air yang sudah disisihkan dialirkan ke bak penampung secara gravitasi.

Untuk menghindari dari kemungkinan terkena kotoran terutama daun-daun yang berjatuhan, bak penampung ini ditutup dengan papan kayu. Bak penampung berbentuk *rectangular* bak dengan kapasitas tiap bak  $62,5 \text{ m}^3$  dengan dimensi  $5 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$  dan *freeboard*  $0,38 \text{ m}$ .

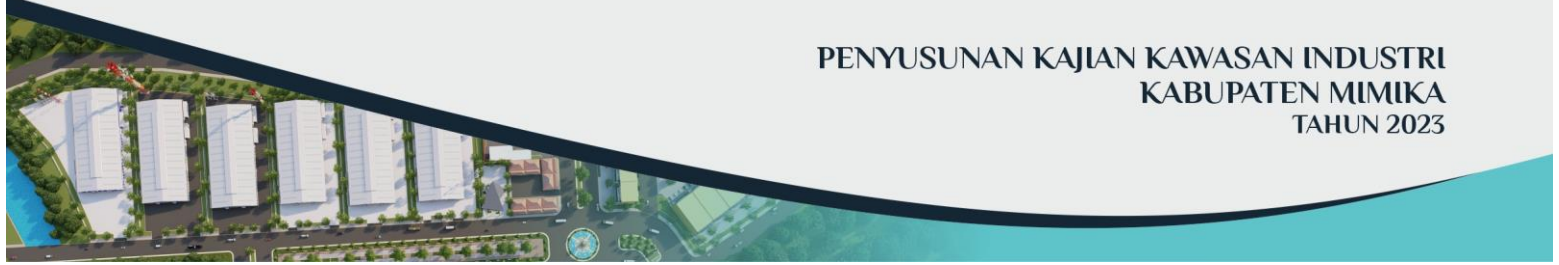
#### b. Rencana Kebutuhan Penyediaan Air Minum

Air merupakan kebutuhan penting dalam proses produksi dan kegiatan lainnya. Untuk itu diperlukan penyediaan air minum yang secara kualitas memenuhi standar yang berlaku dan secara kuantitas dan kontinuitas. Penyediaan air minum merupakan salah satu sarana yang harus selalu ditingkatkan, namun dalam peningkatan sarana ini harus diperhatikan aspek-aspek lain yang akan mempengaruhi sistem penyediaan air minum yang akan dikembangkan.

Dalam upaya penyediaan kebutuhan air minum yang di peruntukan untuk Kawasan Industri Poumako dibutuhkan sumber air baku yang memadai. Sumber-sumber air yang dapat dimanfaatkan

sebagai sumber air baku untuk sistem penyediaan air minum berasal dari air permukaan (sungai, mata air).

Prioritas pemilihan sumber air baku didasarkan pada aspek teknis dan ekonomis, dimana pemilihan sumber diprioritaskan terhadap sumber dengan kualitas air yang baik untuk mengurangi biaya pengolahan, sumber dengan kuantitas yang melebihi kebutuhan air minum daerah pelayanan, serta letak sumber yang cukup strategis ditinjau dari segi teknis. Rencana pengembangan jaringan distribusi air minum direncanakan sepanjang 30,05 Km mengikuti pola jaringan jalan.



**Peta 7.15.**  
Peta Rencana Pengembangan Jaringan Air Minum

## 5. Rencana Pengembangan Jaringan Drainase

Rencana pengembangan jaringan drainase di Kawasan Industri Poumako merupakan saluran alami yang sudah lama terbentuk dan rencana berkembangnya sarana-sarana aktifitas kehidupan, seperti perindustrian, perumahan, perkantoran, sarana pelayanan umum dan sebagainya. Kondisi demikian maka diperlukan lahan yang cukup dan sarana prasarana pendukung yang memadai, termasuk didalamnya penyediaan air minum, drainase dan saluran pembuangan limbah. Ketiga hal ini menjadi satu kesatuan yang harus terintegrasi dalam sistem pengelolaan air di Kawasan Industri Poumako.

Drainase harus diatur secara tegas agar tidak dikuasai oleh perindustrian dan pembangunan sarana pendukung lainnya. Pengembangan daerah tertekan seperti dataran banjir saluran, rawa dan lain-lain sebagai detensi alami untuk pengembangan permukiman tidak dibenarkan. Bentuk pola dan kebutuhan jaringan drainase selain ditentukan oleh volume limpasan buangan, juga sangat bergantung pada kondisi fisiografi kawasan. Pada dasarnya permasalahan dari sistem drainase ini, meliputi:

- a. Adanya genangan-genangan sebagai akibat tidak terpadunya saluran sekunder dan tersier;
- b. Tidak terpilihnya saluran-saluran drainase yang telah ada; dan
- c. Tingkat kepedulian sosial yang masih rendah yaitu masih banyak terdapat penduduk yang membuang sampah di saluran drainase.

Perencanaan jaringan drainase dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi eksisting fisik Kawasan Industri Poumako diantaranya:

- a. Permukaan lahan yang bergelombang sampai berbukit, menyebabkan Kawasan Industri Poumako di beberapa lokasi terjadi genangan pada musim hujan;
- b. Kondisi lahan yang datar menyebabkan air permukaan menyebar pada beberapa areal di kawasan perencanaan, maka diperlukan upaya untuk menjaga agar air dapat mengalir dan menyebar ke segala

arah tanpa hambatan sehingga sistem drainase air permukaan dapat berfungsi dengan baik; dan

- c. Sifat tanah salah satunya adalah sulit untuk menyerap air, setiap hilangnya lahan tempat air menyerap tidak akan tergantikan oleh permukaan lahan lainnya. Diperlukan areal lahan pengganti yang berfungsi sebagai daerah tampungan air untuk menggantikan kapasitas tampungan yang telah hilang tersebut.

Dari paparan kondisi drainase di atas, maka penanganan drainase Kawasan Industri Poumako diantaranya:

- a. Konsep penanganan drainase adalah memastikan bahwa air dapat mengalir ke segala arah tanpa hambatan;
- b. Sistem drainase diarahkan pada penanganan setempat/site sesuai dengan kondisi yang ada, untuk selanjutnya diintegrasikan dengan sistem drainase sekunder dan primer kawasan; dan
- c. Penanganan drainase secara lokal, meliputi 3 (tiga) hal, diantaranya:
  - Mengalirkan aliran air permukaan pada lahan tertimbun dan permukaan tanah ke bagian bawah rumah sehingga tidak terjadi genangan air pada badan jalan dan pekarangan rumah;
  - Menghubungkan aliran-aliran air dari kantung-kantung air pada blok-blok peruntukan yang terbentuk oleh jaringan jalan lingkungan, sehingga air dapat mengalir dengan lancar ke seluruh permukaan lahan dan proses pasang surut air dapat berlangsung secara optimal; dan;
  - Pembuatan kantung air yang berfungsi sebagai pengganti kapasitas tampungan air.

**a. Sistem Jaringan Drainase**

Rencana sistem drainase di Kawasan Industri Poumako diarahkan pada:

- 1) Pengembangan sistem jaringan drainase mengikuti pola aliran drainase yang berinduk ke sungai;
- 2) Pengembangan jaringan drainase tidak dapat dibatasi oleh batas administrasi tapi terintegrasi dan terpadu dengan memperhatikan arah dan sistem drainase serta topografi lahan;

- 3) Jaringan drainase di desain mampu mengalirkan air hujan dengan kapasitas sesuai dengan periode ulang banjir yang direncanakan dan kecepatan aliran di dalam saluran tidak boleh merusak badan saluran karena dapat menimbulkan erosi; dan
- 4) Pada daerah datar, kemiringan dasar saluran harus mempunyai kecepatan aliran minimum yang *self cleaning*.

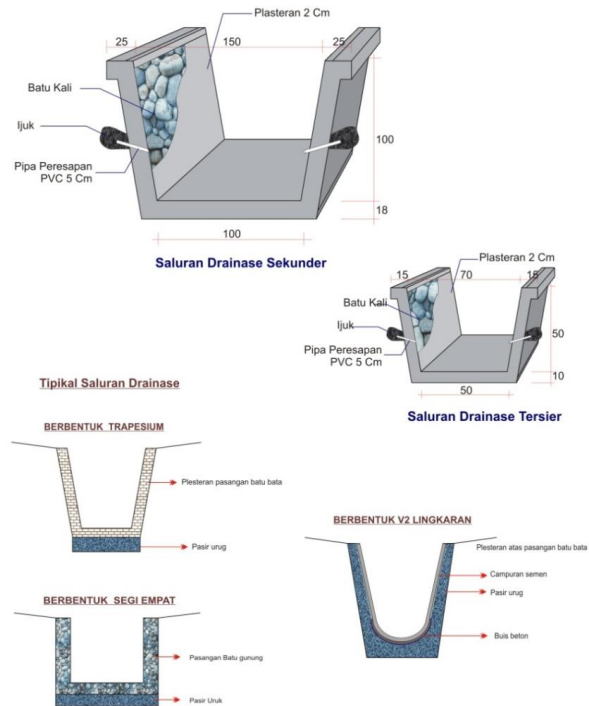
Besaran atau volume drainase menyesuaikan pada klasifikasi atau hirarki masing-masing jaringan, dengan asumsi sebagai berikut:

- 1) Drainase sekunder, yaitu jaringan drainase yang bermuara pada drainase primer, penempatan jaringan pada kedua sisi jalan utama dengan panjang 25,24 Km.
- 2) Drainase tersier, yaitu drainase yang bermuara pada drainase sekunder dan berhubungan langsung pada saluran pembuangan rumah tangga. Penempatan jaringan diarahkan pada kedua sisi jalan lingkungan dengan panjang 4,82 Km.

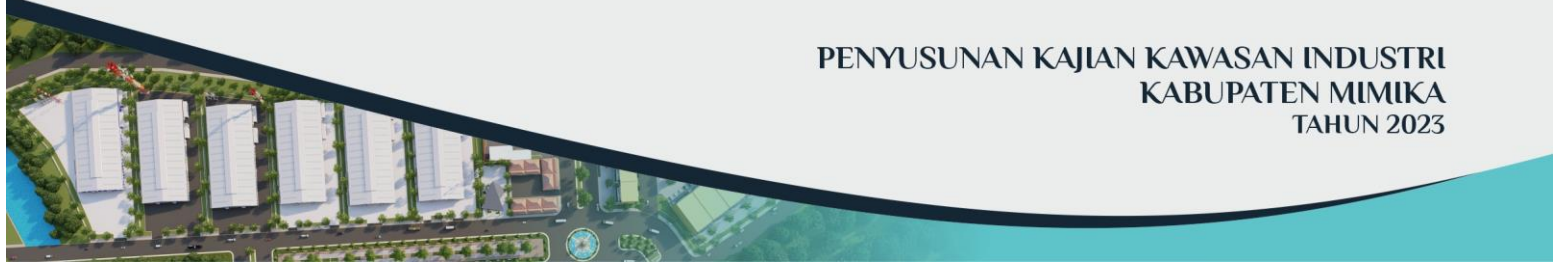
#### **b. Rencana Kebutuhan Jaringan Drainase**

Rencana pembangunan sistem drainase pada dasarnya dilakukan secara menyeluruh (tidak parsial). Sistem jaringan harus terintegrasi dari hulu hingga ke hilir, sehingga sistem jaringan yang terbangun dapat menampung debit limpasan air hujan dan buangan yang masuk ke dalam saluran drainase. Sistem jaringan drainase harus terbangun berdasarkan rencana induk sistem jaringan drainase (Master Plan).

Besarnya saluran ditentukan oleh besarnya debit buangan pada drainase dan rencana peruntukan lahan, serta jaringan jalan yang diarahkan, maka dimensi saluran yang direncanakan perlu penyesuaian sesuai standar perencanaan mengingat limpasan air hujan yang akan terjadi merupakan penggabungan dari kawasan lain dengan kawasan perencanaan itu sendiri. Arah rencana program pengembangan jaringan drainase di Kawasan Industri Poumako sepanjang 220,12 Km terdiri atas jaringan drainase sekunder dan tersier.



Gambar 7.13 Tipikal Rencana Pengembangan Jaringan Drainase



**Peta 7.16.**

Peta Rencana Pengembangan Jaringan Drainase,  
di Kawasan Industri Poumako

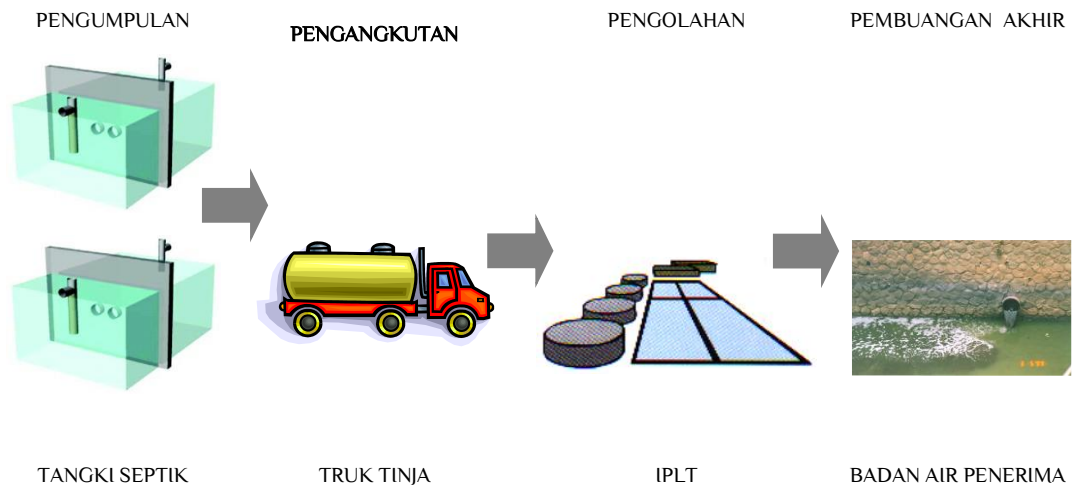
## 6. Rencana Pengembangan Jaringan Air Limbah

Air limbah domestik merupakan air yang timbul dari sisa kegiatan di rumah tangga, seperti air bekas mandi, mencuci dan kakus serta juga kegiatan lainnya yang dilakukan di dalam rumah. Air hujan bukan merupakan bagian dari air limbah domestik, karenanya air hujan harus dipisahkan penanganannya dari air limbah domestik dengan menyalurkannya ke saluran drainase kawasan. Tujuan pengolahan air limbah domestik ini adalah dalam rangka untuk menjaga kualitas lingkungan badan air penerima, seperti sungai, sehingga air limbah domestik yang dibuang ke sungai tersebut telah memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan pemerintah.

### 1) Sistem Pembuangan Air Limbah Setempat (*On Site*)

Teknologi dalam pengolahan air limbah dapat dibagi menjadi 2 (dua) jenis berdasarkan pengguna fasilitas tersebut yaitu pengolahan air limbah domestik individual dan pengolahan air limbah domestik komunal. Arah rencana pengembangan sistem pembuangan air limbah setempat (*on site*) di Kawasan Industri Poumakom meliputi:

- a) Pengumpulan air limbah, melalui kakus ke bangunan tanki septik;
- b) Pengaliran cairan dari tanki septik/cubluk ke bidang resapan;
- c) Pengaliran air limbah (*grey water*) langsung ke saluran drainase kawasan, atau diresapkan ke tanah; dan
- d) Pengumpulan/penyedotan lumpur tinja dengan truk tinja untuk dibawa ke IPLT.

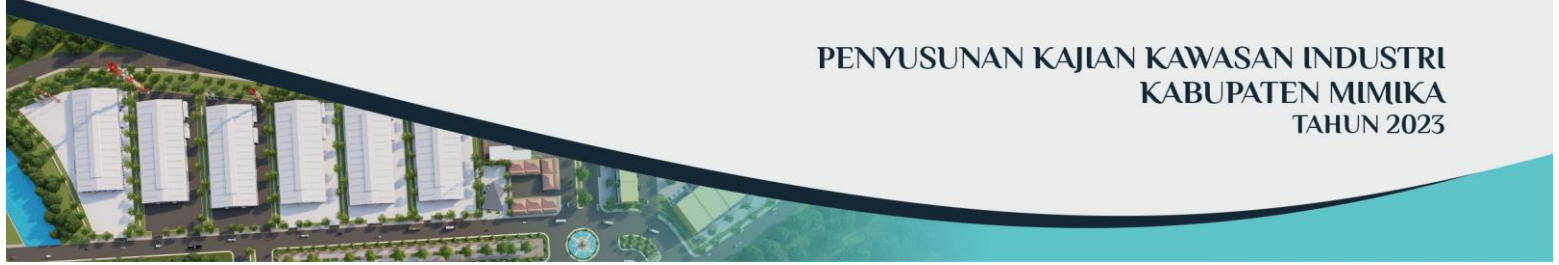


**Gambar: 7.8**  
Skematik Pengelolaan Air Limbah

## 2) Sistem Pembuangan Air Limbah Terpusat (*Off Site*)

Sistem Pengolahan Air Limbah Terpusat (*Off-site System*), adalah suatu sistem pengolahan air limbah dengan menggunakan suatu jaringan perpipaan untuk menampung dan mengalirkan air limbah ke suatu tempat untuk selanjutnya diolah. Arahana rencana pengembangan sistem pembuangan air limbah terpusat (*off site*) di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika difokuskan pada kegiatan perindustrian. Sistem pengelolaan limbah tersebut, diatur dengan cara:

- Pengumpulan air limbah domestik dari sambungan dialirkan ke pipa pengumpul dengan kecepatan aliran;
- Kedalaman Pemasangan pipa minimum 1,00 meter dan maksimum 7,00 meter; dan
- Air limbah dari pipa pengumpul dialirkan ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).



**Peta 7.17.**

Peta Rencana Pengembangan Jaringan Air Limbah,  
di Kawasan Industri Poumako

## 7. Rencana Pengembangan Sistem Persampahan

### a. Rencana Penyediaan sarana dan Prasarana Persampahan

Sistem pengelolaan sampah di Kawasan Industri Poumako bertujuan untuk melayani penduduk terhadap sampah yang dihasilkan, yang secara tidak langsung turut memelihara kesehatan masyarakat serta menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat. Timbunan sampah di Kawasan Industri Poumako dari tahun ke tahun dapat semakin meningkat, karena tingginya aktivitas yang berasal dari kegiatan industri, rumah tangga, jalan, perdagangan, sarana umum, sarana sosial, dan sumber timbulan sampah lainnya.

### b. Rencana Pengelolaan Persampahan

Rencana pengelolaan persampahan di Kawasan Industri Poumako dilakukan dengan mekanisme:

#### 1) Pewadahan Sampah

Sampah yang berasal dari sumber sampah dilakukan pewadahan dengan menggunakan bak-bak sampah yang tersedia pada tiap-tiap rumah penduduk.

#### 2) Pengumpulan Sampah

Sistem pengumpulan sampah dengan menggunakan jasa petugas yang nantinya sampah-sampah tersebut akan dibawa ke Tempat Pemilahan Sampah Sementara (TPS), Tempat Pemilahan Sampah Terpadu (TPST) untuk direduksi dan kemudian diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Sistem pengumpulan dapat dilaksanakan dengan cara:

- Pola individual (door to door), yaitu:
  - Pengumpulan sampah dari rumah dengan alat angkut jarak pendek (misalnya: gerobak sampah) untuk diangkut ke TPS dan atau TPST terdekat; dan
  - Pengumpulan sampah dari TPS ke TPST untuk kemudian diangkut dengan truck untuk dibawa ke TPA.
- Pola komunal
  - Pengumpulan sampah dari beberapa rumah yang dilakukan pada suatu titik pengumpul; dan



- Pengumpulan sampah untuk beberapa lokasi pada satu titik pengumpulan. Pola komunal ini dirasakan sangat tepat untuk daerah permukiman yang berpenghasilan menengah kebawah atau pada daerah permukiman yang tidak teratur dimana kondisi jalannya tidak dapat dilalui oleh alat pengumpul sampah (truk atau gerobak sampah).

### 3) Pemindahan dan pengolahan sampah sementara

Tahap pemindahan merupakan tahap antara yang dapat mengurangi ketergantungan antara tahap pengumpulan dengan tahap pengangkutan dengan tujuan meningkatkan efisiensi masing-masing.

- Tempat Pemilahan Sampah Sementara (TPS)

Tempat pemilahan sementara yang termasuk pula berfungsi sebagai titik pertemuan peralatan pengumpulan (gerobak) dengan peralatan pengangkutan dan dapat merupakan tempat penyimpanan alat kebersihan, bengkel sederhana dan kantor wilayah/pengendalian, luas: 200 m<sup>2</sup>.

- Tempat Pemilahan Sampah Terpadu (TPST)

Merupakan tempat pemilahan dan pengolahan awal yang termasuk pula sebagai titik pertemuan peralatan pengumpulan gerobak dan peralatan pengangkutan, karena sulit didapatnya lahan untuk stasiun transfer tipe I, luas 500 m<sup>2</sup>.

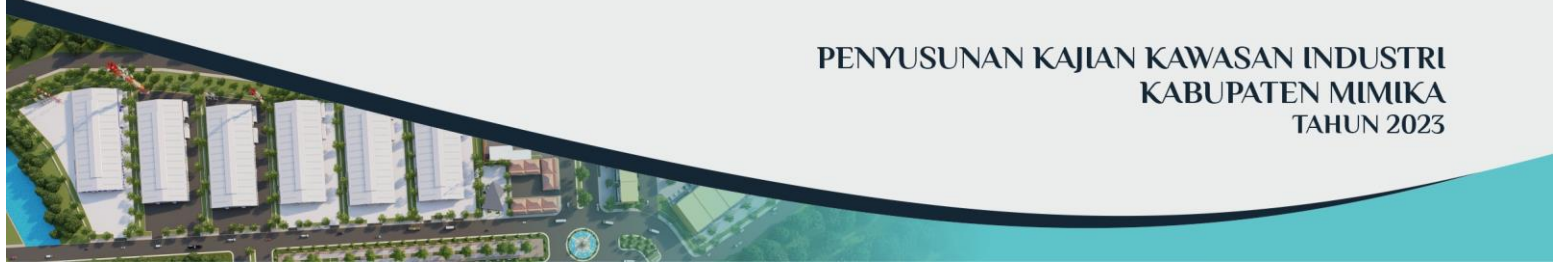
Sebelum sampah diangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dilakukan terlebih dahulu pengolahan sampah dengan menggunakan alat-alat incinerator, recycling, composting dan balling. Pengolahan sampah dimaksudkan agar pada saat sampah sampai di TPA tidak terdapat sampah yang berbahaya bagi lingkungan.

Pengembangan sarana dan prasarana TPS dan TPST dikembangkan sebagai suatu sistem multi simpul yang terbagi dalam beberapa kawasan atau zona pelayanan, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan pelayanan pengelolaan

sampah serta mengurangi volume sampah yang harus dikirim ke TPA.

#### 4) Pengolahan sampah

- Sebelum sampah diangkut ke TPA dilakukan terlebih dahulu pengolahan sampah dengan menggunakan alat-alat incenerator, recycling (daur ulang), composting, maupun balling. Pengolahan sampah dimaksudkan agar pada saat sampah sampai di TPA tidak terdapat sampah yang berbahaya bagi lingkungan. Dari TPS dan TPST, sampah diangkut menuju TPA, dengan:
- Peralatan yang digunakan untuk mengangkut sampah adalah truk dengan bak terbuka, dump truck, arm roll truck dan atau compaction truck;
- Pemilihan jenis truk ditentukan oleh kondisi jalan daerah operasi, jarak tempuh, karakteristik sampah, tingkat persyaratan sanitasi yang dibutuhkan, daya dukung pemeliharaan dan sebagainya; dan
- Daerah pelayanan tetap dan dilayani oleh peralatan angkutan yang tepat dan dalam kondisi bagus.



**Peta 7.18.**

Peta Rencana Pengembangan Sistem Persampahan,  
di Kawasan Industri Poumako

## 8. Rencana Pengembangan Prasarana Lainnya

### a. Jalur Evakuasi Bencana

Bencana alam adalah konsekuensi dari kombinasi aktivitas alami suatu peristiwa fisik, seperti: gempa bumi, banjir dan tanah longsor. Karena ketidakberdayaan manusia, akibat kurang baiknya manajemen keadaan darurat, sehingga menyebabkan kerugian dalam bidang keuangan dan struktural, bahkan sampai kematian. Kerugian yang dihasilkan tergantung pada kemampuan untuk mencegah atau menghindari bencana dan daya tahan yang terkena bencana.

Aktivitas alam yang berbahaya tidak akan menjadi bencana alam di daerah tanpa adanya campur tangan manusia, misalnya gempa bumi dan banjir. Besarnya potensi kerugian juga tergantung pada bentuk bahayanya sendiri, mulai dari kebakaran, yang mengancam bangunan individual. Namun demikian pada daerah yang memiliki tingkat bahaya tinggi (hazard) serta memiliki kerentanan atau kerawanan (vulnerability) yang juga tinggi tidak akan memberi dampak yang hebat dan luas jika manusia yang berada disana memiliki ketahanan terhadap bencana (disaster resilience).

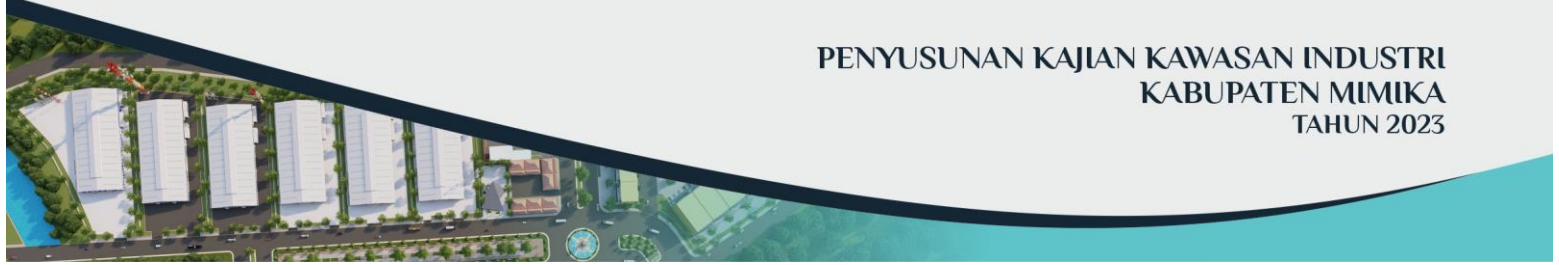
Konsep ketahanan bencana merupakan valuasi kemampuan sistem dan infrastruktur untuk mendeteksi, mencegah & menangani tantangan-tantangan serius yang hadir. Berdasarkan pernyataan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa bencana adalah suatu keadaan yang sifatnya tiba-tiba dan merugikan serta butuh kegiatan yang berkesinambungan untuk mencegahnya. Efektivitas suatu jalur evakuasi di Kawasan Industri POU Makodapat ditentukan dengan seberapa persen dari panjang jalur tersebut digunakan.

### b. Tempat Evakuasi Bencana

Tempat evakuasi bencana dibutuhkan oleh masyarakat guna mencegah jatuhnya korban yang lebih banyak saat bencana terjadi. Ruang terbuka dapat berfungsi sebagai perlindungan terhadap bencana. Langkah tersebut dapat ditempuh dengan cara menjadikan peruntukan kawasan rawan bencana sebagai ruang terbuka publik

dan mengantisipasi adanya kawasan terbangun pada kawasan rawan bencana tersebut. Tentunya hal itu perlu disertai dengan aturan-aturan yang jelas, tegas dan mengikat untuk menghindari adanya pelanggaran Ruang terbuka publik yang berfungsi sebagai konektor atau linkage antar ruang permukiman akan memudahkan dalam evakuasi saat terjadi bencana sehingga dapat meminimalkan jatuhnya korban.

Dalam hal ini ruang terbuka berfungsi sebagai ruang evakuasi bencana. Dengan kata lain, ruang terbuka publik juga dapat menjadi akses bagi masyarakat untuk mencapai lokasi evakuasi yang aman terbuka mempunyai fungsi yang sangat signifikan khususnya sebagai ruang evakuasi. Oleh karena itu perlu dilakukan adanya revitalisasi ruang terbuka di Kawasan Industri Poumako Kabupaten Mimika serta pengadaan ruang terbuka publik secara terarah dan terencana sebagai ruang evakuasi dan mitigasi bencana untuk meminilisir jatuhnya korban akibat bencana tersebut.



**Peta 7.19.**

Peta Rencana Pengembangan Jalur Evakuasi Bencana  
di Kawasan Industri Poumako



# BAB VIII

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kelayakan Lingkungan, Penataan Ruang dan Fisik Kawasan maka disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Ketersediaan lahan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) Poumako sangat memadai dengan luas lahan diatas 182,46 Ha dengan kemiringan lereng < 15% seluas 100% dari total luas lahan tersebut.
2. Kondisi Daya Dukung Tanah Pada Lokasi Kawasan Industri Poumako Konsistensi Tanah Kaku Mulai Kedalaman 5,0 M Dari Permukaan Tanah, Hal Menunjukkan Daya Dukung Tanah Yang Layak (*Feasible*) Terhadap Konstruksi Ringan Dan Semi Berat, Sedangkan Untuk Konstruksi Berat (Bertingkat) Disarankan Untuk Melakukan Penyelidikan Lanjutan Untuk Menentukan Nilai Spt Tanah.
3. Aksesibilitas ke lokasi KPI Poumako saat ini melalui jalur laut ke Pelabuhan Poumako, kemudian dapat akses darat melewati jalan Kolektor Primer (Jalan Nasional) menuju lokasi KPI Poumako.
4. Pelabuhan sebagai outlet atau pintu keluar masuk bahan dan material kebutuhan dan hasil produksi suatu industri menjadi sangat penting dan pada lokasi KPI Poumako ini sudah terdapat pelabuhan disekitarnya.
5. Areal industri pada kawasan KPI Poumako secara finansial layak untuk dilanjutkan pembangunannya sebab indicator yang digunakan berupa Net Present Value (NPV), Pay Back Period Cost (PPC), Internal Rate of Return (IRR) dan Net Benefit Cost Ratio (Net-B/C) telah memenuhi kriteria kelayakan finansial

Berdasarkan hasil analisis finansial untuk pengadaan lahan secara total untuk pengembangan kawasan industri Pomako dan beberapa kavling untuk pembangunan beberapa aktivitas kegiatan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelayakan finansial untuk **perhitungan dasar** pada luas lahan 182,46 hektar dengan investasi Rp. 118.142.850.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 47.439.600.000 untuk tahun pertama dan Rp. 45.615.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 24.000.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 53.015.709.050. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 10 tahun, IRR 18,29% dan B/C-ratio 1,59 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
2. Kelayakan finansial untuk perhitungan **Simulasi 1** pada luas lahan 182,46 hektar dengan investasi Rp. 138.213.450.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 56.562.600.000 untuk tahun pertama dan Rp. 54.738.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 27.900.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 73.909.824.632. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 9 tahun, IRR 19,50 % dan B/C-ratio 1,64 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
3. Kelayakan finansial untuk perhitungan **Simulasi 2** pada luas lahan 182,46 hektar dengan investasi Rp. 184.284.600.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 65.685.600.000 untuk tahun pertama dan Rp. 63.861.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 32.700.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 761.744.565.014. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 11 tahun, IRR 16,81 % dan B/C-ratio 1,60 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
4. Kelayakan finansial untuk perhitungan **Simulasi 3** pada luas lahan 182,46 hektar dengan investasi Rp. 220.776.600.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 65.685.600.000 untuk tahun pertama dan Rp. 74.808.600.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 32.700.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 96.805.523.133. Hasil analisis kelayakan

finansial diperoleh PPC 10 tahun, IRR 18,10 % dan B/C-ratio 1,76 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.

5. Kelayakan finansial untuk **kavling industri** pada luas lahan 103,58 hektar dengan investasi Rp. 67.068.050.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 32.109.800.000 untuk tahun pertama dan Rp. 31.074.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 17.400.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 41.103.855.647. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 8 tahun, IRR 20,56 % dan B/C-ratio 1,55 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
6. Kelayakan finansial untuk **kavling komersial** pada luas lahan 7,44 hektar dengan investasi Rp. 4.817.400.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 2.306.400.000 untuk tahun pertama dan Rp. 1.232.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 828.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 6.260.795.885. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 5 tahun, IRR 29,49 % dan B/C-ratio 2,19 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
7. Kelayakan finansial untuk **kavling pengelola** pada luas lahan 0,25 hektar dengan investasi Rp. 161.875.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 152.500.000 untuk tahun pertama dan Rp. 150.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 108.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 169.768.986. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 6 tahun, IRR 26,25 % dan B/C-ratio 1,31 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
8. Kelayakan finansial untuk **kavling pengolahan limbah** pada luas lahan 1,56 hektar dengan investasi Rp. 1.010.100.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 483.600.000 untuk tahun pertama dan Rp. 468.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 288.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 415.593.612. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 10 tahun, IRR

17,79 % dan B/C-ratio 1,43 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.

9. Kelayakan finansial untuk kavling **perumahan karyawan** pada luas lahan 2,54 hektar dengan investasi Rp. 1.644.650.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 787.400.000 untuk tahun pertama dan Rp. 762.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 456.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 778.029.140. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 9 tahun, IRR 18,65 % dan B/C-ratio 1,46 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.
10. Kelayakan finansial untuk kavling **pengembangan jalan** pada luas lahan 31,10 hektar dengan investasi Rp. 20.137.250.000, diperoleh benefit sebesar Rp. 9.641.000.000 untuk tahun pertama dan Rp. 9.330.000.000 untuk tahun ke 2 sampai tahun ke 25. Biaya operasional sebesar Rp. 3.720.000.000 pertahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa NPV bernilai positif sebesar Rp. 24.140.438.990. Hasil analisis kelayakan finansial diperoleh PPC 5 tahun, IRR 287,21 % dan B/C-ratio 2,06 sehingga keseluruhan komponen kelayakan layak secara finansial.

## B. REKOMENDASI

Rekomendasi terkait dengan kelayakan lingkungan, penataan ruang dan fisik kawasan adalah sebagai berikut:

1. Dalam rencana pembangunan kawasan industri disarankan untuk melakukan penyelidikan tanah yang lebih detail dengan Drilling Log (Mesin bor) untuk mendapatkan nilai N-SPT, khususnya pada lokasi-lokasi rencana bangunan-bangunan tinggi atau bangunan dengan beban yang tinggi.
2. Perlu adanya perencanaan khusus simpang pada titik pertemuan jalan kolektor dengan jalan kawasan industri dengan memperhatikan hasil kajian analisa dampak lalu lintas.
3. Untuk lebar ruang milik jalan (rumija) untuk setiap tipe jalan dalam kawasan industri disarankan untuk jalan utama atau primer ini direncanakan dengan lebar rumija minimal 45 meter. Sedangkan untuk jalan sekunder

direkomendasikan minimal menggunakan tipe jalan 4 jalur 2 arah terbagi (4/2 B) dengan lebar masing-masing jalur lalu lintas 3,50 meter dan lebar median jalan minimal 1,5 meter dan lebar rumija direncanakan minimal 35 meter. Sedangkan untuk jalan tersier direkomendasikan minimal menggunakan jalan 2/2 TB dengan lebar masing-masing jalur lalu lintas 3,50 dan lebar bahu jalan yang diperkeras minimal 2,0 meter dengan lebar rumija disiapkan minimal 25 meter.

4. Perlu ada kajian lebih lanjut dalam rencana pembangunan pelabuhan berupa *detail engineering desain* (DED) dengan data yang lebih detail dan tetap mempertimbangkan kebutuhan kawasan industri serta dalam perencanaan tata letak pelabuhan tetap memperhatikan kondisi oceanografi perairan di lokasi rencana.
5. Dalam pemanfaatan Sungai di Kabupaten Mimika sebagai sumber air baku industri, harus tetap berkoordinasi dengan instansi pemerintah yang memiliki wewenang terhadap sungai tersebut. Serta disarankan untuk pemanfaatan air sungai sebagai air bersih dan air minum maka direkomendasikan untuk melakukan treatment terhadap air baku tersebut misalkan dengan pengaplikasi teknologi WTP (*Water Treatment Plant*). Dan dalam pemanfaatan air sungai tersebut tetap memperhatikan kestabilan lingkungan.
6. Penyusunan Dokumen Lingkungan dan Surat Persetujuan Lingkungan lokasi Kawasan Peruntukan Industri;
7. Koordinasi lintas sektoral untuk implementasi rencana pembangunan Kawasan Peruntukan Industri;
8. Pembentukan manajemen pengelolaan Kawasan Industri;
9. Melibatkan pihak-pihak profesional agar tujuan pembangunan Kawasan Industri ini dapat berhasil dan pelaksanaannya menjadi lebih optimal dan efisien;
10. Menyusun organisasi pengelola Kawasan Industri dengan mengikutsertakan berbagai pihak sebagai pemangku kepentingan (*stakeholders*), baik dari pihak pemerintah maupun masyarakat.
11. Tenaga kerja lokal perlu mendapat perhatian sebagai sumber tenaga kerja non skill sebagai upaya untuk melakukan pemberdayaan masyarakat

sekitar sehingga dampak keberadaan kegiatan proyek pada masyarakat yaitu mengurangi tingkat kemiskinan daerah.

12. Pelaksanaan kegiatan proyek diharapkan tetap mempertimbangkan aspek lingkungan sehingga secara finansial layak dan aspek lingkungan juga mendukung.
13. Berdasarkan analisis finansial untuk pengembangan kawasan industri Pomako pada berbagai aktivitas sangat layak untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, sehingga dapat menunjang keberlanjutan pembangunan ekonomi di Kabupaten Mimika. Kehadiran kawasan industri dapat menciptakan lapangan pekerjaan terutama kepada masyarakat lokal sekitar kawasan, dapat menumbuhkan kegiatan ekonomi masyarakat disekitar kawasan serta mendukung tercapainya Visi, Misi Kabupaten Mimika.



**PEMERINTAH KABUPATEN MIMIKA**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (BAPPEDA)**  
**TAHUN 2023**