



**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR : KM 75 TAHUN 2009**

TENTANG

RENCANA INDUK PELABUHAN LOK TUAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Membaca :
1. surat Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor PU 60/2/18/DJPL.09 tanggal 28 Agustus 2009 tentang Permohonan Persetujuan Penetapan Rencana Induk Pelabuhan Lok Tuan Bontang;
 2. surat Gubernur Kalimantan Timur Nomor 552.3/5/67/HUBLA/VI/2004 tanggal 1 Juli 2004 perihal Rekomendasi Rencana Induk Pelabuhan Umum Lok Tuan Bontang;
 3. surat Walikota Bontang Nomor 552.3/343/Kota-B/VI/2006 tanggal 6 Juni 2006 perihal Rekomendasi RIP Pelabuhan Umum Nasional Lok Tuan dan Review Master Plan Pelsus PT. Pupuk Kaltim;
- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran dan Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan, diatur bahwa untuk kepentingan penyelenggaraan pelabuhan dan memberikan pedoman bagi pembangunan dan pengembangan pelabuhan, penyelenggara pelabuhan wajib menyusun rencana induk pelabuhan pada lokasi yang telah ditetapkan;
 - b. bahwa Rencana Induk Pelabuhan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, ditetapkan oleh Menteri Perhubungan setelah mendapat rekomendasi dari gubernur dan bupati/walikota;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana tersebut huruf a dan b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Rencana Induk Pelabuhan Lok Tuan;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437);
 2. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
 3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 64, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4849);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2000 tentang Kenavigasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 160, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4001);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 151, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5070);
 6. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 20 Tahun 2008;
 7. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 54 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut;
 8. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 43 Tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Perhubungan sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 20 Tahun 2008;
 9. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 2006 tentang Pedoman dan Proses Perencanaan di Lingkungan Departemen Perhubungan;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG RENCANA INDUK PELABUHAN LOK TUAN.**

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Kepelabuhanan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra-dan/atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah.
2. Rencana Induk Pelabuhan adalah pengaturan ruang pelabuhan berupa peruntukan rencana tata guna tanah dan perairan di Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan pelabuhan.
3. Rencana Tapak adalah proses lanjut dari rencana induk yang mencakup rancangan tata letak pelabuhan yang bersifat teknis dan konseptual, perpetakan setiap fungsi lahan, perletakan masa bangunan dan rencana teknis dari setiap elemennya yang dilengkapi dengan konsepsi teknis dari bangunan, fasilitas dan prasarananya.
4. Rencana Teknis Terinci adalah penjabaran secara rinci dari rencana tapak sebagaimana dasar kegiatan pembangunan pelabuhan laut yang mencakup gambar dan spesifikasi teknis bangunan, fasilitas dan prasarana termasuk struktur bangunan dan bahannya.
5. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Perhubungan Laut.

BAB II PENYELENGGARAAN KEGIATAN

Pasal 2

- (1) Untuk menyelenggarakan kegiatan kepelabuhanan pada Pelabuhan Lok Tuan yang meliputi pelaksanaan kegiatan operasional dan pengembangan sesuai Rencana Induk Pelabuhan, dibutuhkan wilayah daratan seluas 22,55899 Ha dan areal perairan seluas 330,48 Ha.
- (2) Lahan daratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipergunakan untuk penyediaan kegiatan :
 - a. lahan pembebasan seluas 15,1988 Ha;
 - b. pergudangan seluas 0,8979 Ha;
 - c. lapangan penumpukan seluas 0,3527 Ha;
 - d. *container yard* seluas 0,94 Ha;

- e. *container freight station* seluas 0,0964 Ha;
 - f. fasilitas umum dan utilitas seluas 0,60339 Ha;
 - g. pematangan lahan seluas 2,2031 Ha
 - h. pematangan lahan untuk kawasan bisnis seluas 2,2667 Ha;
- (3) Kebutuhan areal perairan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari :
- a. perairan untuk kegiatan pelayanan jasa kepelabuhanan seluas 156,67 Ha, yang meliputi :
 - 1) perairan tempat labuh kapal *General Cargo* seluas 56,51 Ha;
 - 2) perairan tempat labuh kapal *Pelra* seluas 50,41 Ha;
 - 3) perairan alih muat kapal seluas 20,45 Ha;
 - 4) perairan tempat sandar kapal *General Cargo* seluas 0,22 Ha;
 - 5) perairan tempat sandar kapal *Pelra* seluas 0,32 Ha;
 - 6) perairan kolam putar seluas 8,31 Ha;
 - 7) perairan pindah labuh kapal seluas 20,45 Ha;
 - b. perairan untuk kegiatan keselamatan pelayaran seluas 173,81 Ha yang meliputi :
 - 1) perairan keadaan darurat / *salvage* seluas 10,22 Ha;
 - 2) perairan penempatan kapal mati (*wreck*) seluas 20,45 Ha;
 - 3) perairan percobaan berlayar seluas 20,45 Ha;
 - 4) perairan pemeliharaan kapal (*ship repair*) seluas 10,22 Ha;
 - 5) perairan barang berbahaya (*dangerous goods*) seluas 20,45 Ha;
 - 6) perairan tujuan tertentu (*special purpose*) seluas 20,45 Ha;
 - 7) perairan kapal pemerintah dan lain-lain (*reserved*) seluas 20,45 Ha;
 - 8) perairan kapal umum (*general purpose*) seluas 20,45 Ha;
 - 9) perairan *CIQ (custom imigration and quarantie)* seluas 30,67 Ha.

Pasal 3

Batas kebutuhan wilayah daratan dan wilayah perairan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1), digambarkan oleh garis yang menghubungkan titik-titik koordinat sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.

BAB III

PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN FASILITAS

Pasal 4

- (1) Rencana pembangunan dan pengembangan fasilitas Pelabuhan Lok Tuan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan kepelabuhanan, sebagai berikut :
 - a. tahap I, jangka pendek, dari tahun 2009 s.d 2013;
 - b. tahap II, jangka menengah, dari tahun 2009 s.d 2018;
 - c. tahap III, jangka panjang, dari tahun 2009 s.d 2028;dengan rincian sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.
- (2) Fasilitas terminal yang direncanakan untuk dibangun dan dikembangkan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.

Pasal 5

Rencana Tapak dan Rancangan Teknik Terinci untuk pelaksanaan pembangunan dan pengembangan fasilitas terminal disahkan oleh Direktur Jenderal.

Pasal 6

Pembangunan dan pengembangan fasilitas terminal dilaksanakan dengan mempertimbangkan prioritas kebutuhan dan kemampuan pendanaan sesuai peraturan perundang-undangan.

Pasal 7

Pelaksanaan pembangunan dan pengembangan terminal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, wajib dilakukan dengan memperhatikan aspek lingkungan, didahului dengan studi lingkungan.

BAB IV

PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN LAHAN

Pasal 8

Rencana penggunaan dan pemanfaatan lahan untuk kegiatan kepelabuhanan dan kegiatan pengembangan Pelabuhan Lok Tuan sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.

Pasal 9

Dalam hal penggunaan dan pemanfaatan lahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 hendak dilakukan pada areal yang dikuasai pihak lain pemanfaatannya harus didasarkan pada ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB V

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 10

Direktur Jenderal melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan ini.

Pasal 11

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : J A K A R T A
Pada Tanggal : 2 Desember 2009

MENTERI PERHUBUNGAN

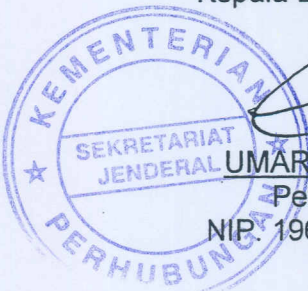
ttd.

FREDDY NUMBERI

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada :

1. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
2. Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
3. Menteri Keuangan;
4. Menteri Dalam Negeri;
5. Menteri Hukum dan HAM;
6. Menteri Perindustrian;
7. Menteri Perdagangan;
8. Menteri Kelautan dan Perikanan;
9. Menteri Pekerjaan Umum;
10. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral;
11. Menteri Negara BUMN;
12. Menteri Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas;
13. Sekretaris Jenderal, Inspektur Jenderal, Direktur Jenderal Perhubungan Laut dan Kepala Badan Litbang Perhubungan;
14. Gubernur Kalimantan Timur;
15. Walikota Bontang;
16. Kepala Kantor Pelabuhan Lok Tuan.

SALINAN sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan KSLN,



[Signature]
UMAR ARIS, SH, MM, MH

Pembina Tk.I (IV/b)

NIP. 19630220 198903 1 001



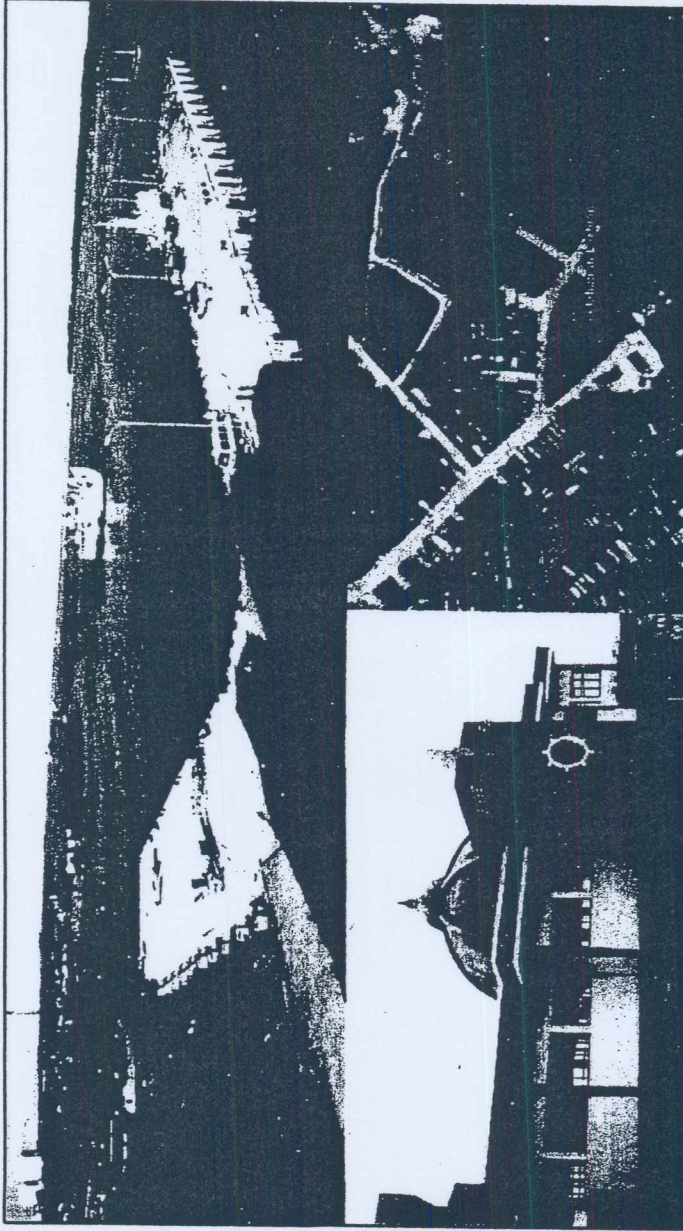


LAMPIRAN PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NO : KM 75 TAHUN 2009

TGL : 2 Desember 2009

RENCANA INDUK PELABUHAN LOK TUAN BONTANG



MEI 2009

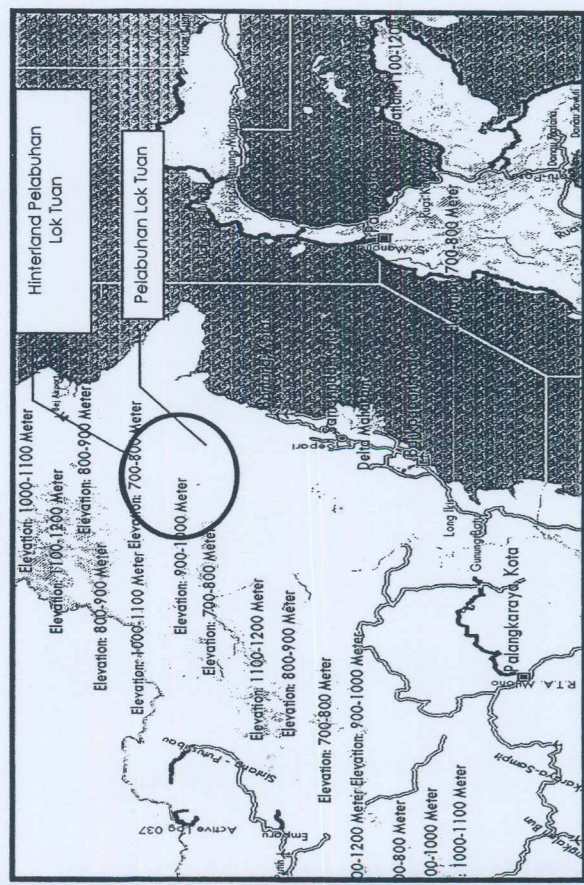
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA

1. PENDAHULUAN

Berawal sebagai pelabuhan kecil yang terbentuk secara alami dan hanya melayani kapal motor dan perahu layar, Pelabuhan Lok Tuan saat ini direncanakan menjadi pelabuhan utama.

Tujuan dari pembuatan Rencana Induk Pelabuhan ini adalah membuat Kerangka Dasar Rencana Pengembangan dan Pembangunan Pelabuhan Lok Tuan untuk menjawab tantangan di masa depan. Kerangka dasar tersebut tertuang dalam suatu rencana Pembangunan Jangka Pendek, Pembangunan Jangka Menengah dan Pembangunan Jangka Panjang sehingga dapat terwujud rencana pemanfaatan areal pelabuhan yang berkualitas, serasi dan optimal, sesuai dengan kebijakan pembangunan serta sesuai dengan kebutuhan pembangunan dan kemampuan daya dukung lingkungan.

Rencana Induk Pelabuhan Lok Tuan yang tersaji dalam buku ini merupakan Ringkasan Eksekutif dari 4 buku lainnya yaitu Buku 1 Kompilasi Data, Buku 2 Analisis dan Prediksi, Buku 3 Rencana Pengembangan serta Buku 4 Dokumen Peta.



Gambar 1.1. Peta Lokasi Pelabuhan Lok Tuan

2. KONDISI EKSTING PELABUHAN LOK TUAN

2.1 LOKASI DAN BATAS PELABUHAN

Wilayah kerja Pelabuhan Lok Tuan berada di Kelurahan Lok Tuan, Kecamatan Bontang Utara, Bontang. Wilayah Pelabuhan Lok Tuan diapit oleh Pelabuhan khusus PT. Pupuk Kalimantan Timur (PKT) dan Pelabuhan Tanjung Laut yang merupakan pelabuhan yang tidak diusahakan untuk umum.

Batas Perairan Pelabuhan Lok Tuan adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara
Dimulai dari kawasan Areal Sony pada koordinat 0°-10' - 22.2" LU dan 117° - 28' - 55.3" BT sampai Kawasan Areal Industri PT. Pupuk Kalimantan Timur pada koordinat 0°-10' - 27.4" LU dan 117° - 29' - 29.3 BT.
2. Sebelah Selatan
Dimulai dari kawasan Pemukiman Terapung Nelayan pada koordinat 0°-09' - 38.6" LU dan 117° - 28' - 54.1" BT. Menyusuri hutan mangrove sampai dengan kawasan areal pasang surut milik PT. KIE pada koordinat 0° - 09' - 29.2" LU dan 117° - 29' - 16.5" BT.
3. Sebelah Barat
Pemukiman Kelurahan Lok Tuan pada koordinat 0°-10' - 02.9" LU dan 117° - 28' - 52.0" BT. Kearah Barat Daya di tempat pelelangan ikan pada koordinat 0° - 09' - 55.7" LU dan 117° - 29' - 07.8" BT.
4. Sebelah Timur
Selat Makassar pada koordinat 0° - 10' - 18.3" LU dan 117° - 31' - 50.4" BT

2.2 DAERAH HINTERLAND PELABUHAN LOK TUAN

Hinterland atau daerah belakang Pelabuhan Lok Tuan adalah suatu wilayah yang memberikan bangkitan kargo dan penumpang serta kegiatan lainnya bagi Pelabuhan Lok Tuan. Hinterland dapat ditentukan dengan mempelajari asal dan tujuan pengiriman barang melalui semua moda transportasi yang mungkin ada.

Hinterland ditetapkan berdasarkan jarak dan kondisi akses menuju masing-masing pelabuhan. Luas wilayah hinterland dari suatu pelabuhan selain ditentukan jarak dari pelabuhan tersebut, juga dipengaruhi oleh hubungan interaksi di sekitar dari dan ke pelabuhan lain.

[Handwritten signature]

Pertumbuhan *Hinterland* mempunyai keterkaitan langsung terhadap perkembangan arus, kapal, barang, hewan, dan penumpang. Hal ini disebabkan fungsi keberadaan pelabuhan yang diantaranya sebagai "agent of development" artinya bahwa pelabuhan dan prasarana pendukung akan mendorong pertumbuhan pembangunan kawasan, terjadinya peningkatan pasar perdagangan yang akan mendorong pertumbuhan pembangunan kawasan dan mendorong pelabuhan untuk mengembangkan sarana dan prasarana serta jasa kepelabuhanan sehingga fungsi tersebut dapat dilaksanakan dengan baik.

Atas dasar klasifikasi dan tatanan kepelabuhanan nasional maupun kenyataan peran dan fungsi pelayanan transportasi laut yang ada, maka wilayah *hinterland* langsung dari Pelabuhan Lok Tuan adalah beberapa kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur yaitu ; Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Bontang itu sendiri. Sedangkan wilayah *hinterland* tidak langsung meliputi seluruh kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur terutama Kabupaten Kutai Barat, Samarinda, Balikpapan dan Pulau Tarakan.

Yang menjadi indikator wilayah *hinterland* adalah Jumlah Penduduk dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Data-data penduduk wilayah *hinterland* dan Produk Domestik Regional Bruto dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2.

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk Wilayah *Hinterland* Langsung

Hinterland / Tahun	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kota Bontang	113.270	116.302	122.307	126.152	130.064	134.650
Kab. Kutai Timur	163.549	168.321	176.850	181.759	186.726	193.379
Kab. Kutai Kartanegara	480.449	485.375	498.590	508.664	518.722	528.311
Kota Samarinda	561.471	567.997	583.786	590.519	597.075	608.289
Jumlah	1.318.739	1.337.995	1.381.533	1.407.094	1.432.587	1.464.629

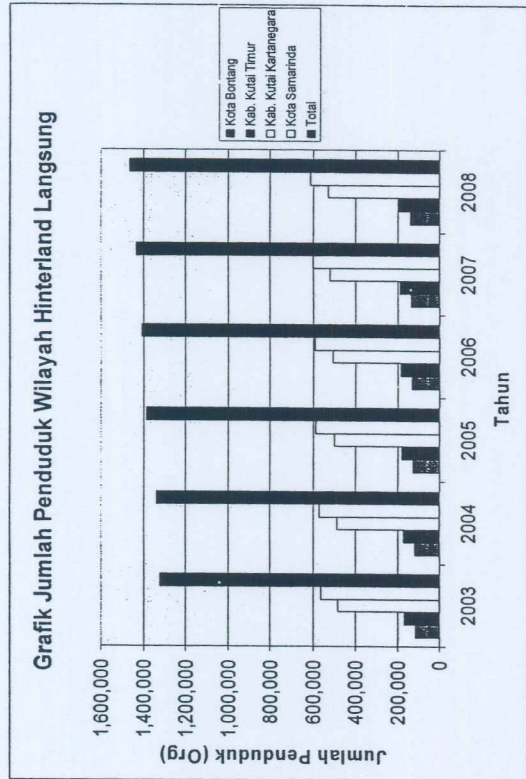
Sumber : Analisa Konsultasi

Tabel 2.2 PDRB wilayah *hinterland* langsung

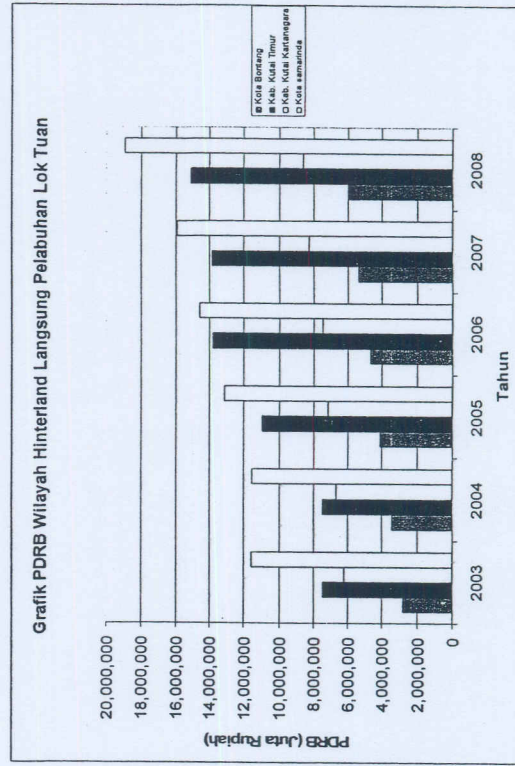
Hinterland / Tahun	PDRB (JUTA RUPIAH)					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kota Bontang	2.790.581	3.417.403	4.100.445	4.673.365	5.354.094	5.982.077
Kab. Kutai Timur	7.426.423	7.426.423	10.948.781	13.786.434	13.809.344	15.111.590
Kab. Kutai Kartanegara	6.173.630	6.653.130	7.132.631	7.437.449	8.241.352	8.571.133
Kota Samarinda	11.568.260	11.511.641	13.102.650	14.546.619	15.928.055	18.914.865

Sumber : Analisa Konsultasi

Grafik 2.1 Jumlah Penduduk wilayah *hinterland* langsung Pelabuhan Lok Tuan



Grafik 2.2 PDRB wilayah *hinterland* langsung Pelabuhan Lok Tuan



[Handwritten signature]

2.3 PELABUHAN DI SEKITAR PELABUHAN LOK TUAN

Di Bontang terdapat lima pelabuhan yang terdiri dari dua pelabuhan yang belum diusahakan dan tiga pelabuhan khusus. Dua pelabuhan yang belum diusahakan tersebut Pelabuhan Lok Tuan itu sendiri dan Pelabuhan Tanjung Laut. Sementara tiga terminal khusus tersebut adalah Terminal Khusus PT. Badak NGL Co, Terminal Khusus PT. Indominco Mandiri dan Terminal Khusus Pupuk Kalimantan Timur. Pelabuhan lainnya di Provinsi Kalimantan Timur adalah : Terminal Khusus PT.KPC Sangata, Pelabuhan Samarinda dan Pelabuhan Balikpapan.

Berdasarkan KEPMENHUB, Nomor KM. 53 tahun 2002 tentang Hierarki Peran Dan Fungsi Terminal Khusus PT. Pupuk Kaltim Tbk dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 63 Tahun 2006 tentang Rencana Induk Pelabuhan Khusus PT. Pupuk Kalimantan Timur, Tbk, serta terminal khusus dan umum lainnya di Provinsi Kalimantan Timur dapat dilihat pada Tabel 2.3.

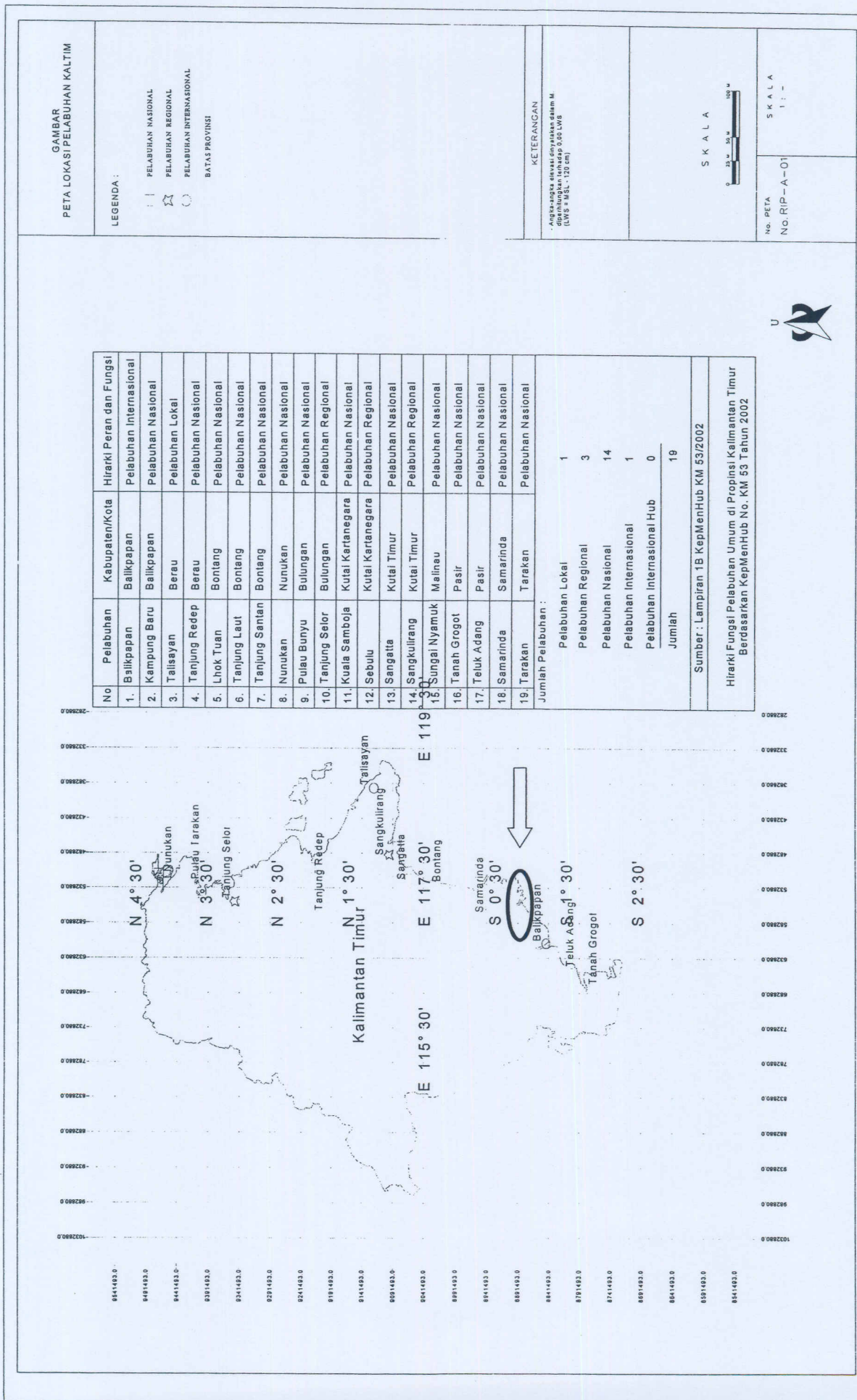
Tabel 2.3 Hierarki peran dan fungsi pelabuhan di Provinsi Kalimantan Timur

No	Pelabuhan Khusus				Pelabuhan Umum		
	Nama Pelabuhan	Hierarki, Peran, Fungsi	Jenis Usaha	No	Nama Pelabuhan	Hierarki, Peran, Fungsi	Kelas Pelabuhan
1.	PT. Pupuk Kaltim	PN	Pupuk dan Amoniak	1	Lok Tuan	PN	KANPEL KELAS III
2.	PT. Badak NGL Co. (Pertamina)	PN	Gas (BBM)	2	Tanjung Laut	PN	KANPEL KELAS III
3.	PT. Indominco Mandiri	PN	Batu Bara	3.	Sangatta	PN	KANPEL KELAS IV
4.	PT. KPC Sangata	PN	Batu Bara	4.	Samarinda	PN	Adpel Kelas II
				5.	Balikpapan	PI	Adpel Kelas II

Sumber : KEPMENHUB ; Nomor KM.53 Tahun 2002, KM 62 Tahun 2002 dan KM 63 Tahun 2002.

Secara terperinci Peta Lokasi Pelabuhan Kaltim dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Gambar 2.1 Peta Lokasi Pelabuhan di Prov. Kaltim



No	Pelabuhan	Kabupaten/Kota	Hirarki Peran dan Fungsi
1.	Balikpapan	Balikpapan	Pelabuhan Internasional
2.	Kampung Baru	Balikpapan	Pelabuhan Nasional
3.	Talissayan	Berau	Pelabuhan Lokal
4.	Tanjung Redep	Berau	Pelabuhan Nasional
5.	Lhok Tuan	Bontang	Pelabuhan Nasional
6.	Tanjung Laut	Bontang	Pelabuhan Nasional
7.	Tanjung Santan	Bontang	Pelabuhan Nasional
8.	Nunukan	Nunukan	Pelabuhan Nasional
9.	Pulau Bunyu	Bulungan	Pelabuhan Nasional
10.	Tanjung Selor	Bulungan	Pelabuhan Regional
11.	Kuala Samboja	Kutai Kartanegara	Pelabuhan Nasional
12.	Sebulu	Kutai Kartanegara	Pelabuhan Regional
13.	Sangatta	Kutai Timur	Pelabuhan Nasional
14.	Sangkulirang	Kutai Timur	Pelabuhan Regional
15.	Sungai Nyamuk	Mahakam	Pelabuhan Nasional
16.	Tanah Grogot	Pasir	Pelabuhan Nasional
17.	Teluk Adang	Pasir	Pelabuhan Nasional
18.	Samarinda	Samarinda	Pelabuhan Nasional
19.	Tarakan	Tarakan	Pelabuhan Nasional
Jumlah Pelabuhan :			
		Pelabuhan Lokal	1
		Pelabuhan Regional	3
		Pelabuhan Nasional	14
		Pelabuhan Internasional	1
		Pelabuhan Internasional Hub	0
		Jumlah	19

Sumber: Lampiran 1B KepMenHub KM 53/2002

Hirarki Fungsi Pelabuhan Umum di Propinsi Kalimantan Timur Berdasarkan KepMenHub No. KM 53 Tahun 2002

GAMBAR
PETA LOKASI PELABUHAN KALTIM

LEGENDA :

- PELABUHAN NASIONAL
- PELABUHAN REGIONAL
- PELABUHAN INTERNASIONAL
- BATAS PROVINSI

KETERANGAN
- Angka-angka tersebut dinyatakan dalam m.
(LWS = 1:50.000, 1:200.000)

S K A L A



No. PETA
No. RIP-A-01



[Handwritten signature]

2.4 FASILITAS PELABUHAN LOK TUAN

Fasilitas di Pelabuhan Lok Tuan saat ini terdiri dari fasilitas alur, kolam, dermaga, lapangan penumpukan, gudang, serta utilitas pelabuhan.

1. Fasilitas Alur dan Kolam
 - a. Alur
Pelabuhan Lok Tuan mempunyai kedalaman Alur Pelayaran -13m s/d -36 m LWS.
 - b. Kolam Pelabuhan
Kolam Pelabuhan memiliki luas 8,5 Ha dengan kedalaman -7m LWS .
2. Dermaga
Panjang dermaga 105 m, dermaga Pelabuhan Lok Tuan diusahakan sebagai Pelabuhan Umum. Adapun rincian panjang dan lebar dermaga dapat dilihat pada Tabel 2.4
3. Terminal Penumpang
Pelabuhan Lok Tuan telah memiliki Gedung Terminal Penumpang yang terintegrasi dengan kantor pengelola dalam satu atap.

Tabel 2.4 Fasilitas Utama Pelabuhan Lok Tuan

Uraian	Pelabuhan Lok Tuan :
Kolam Pelabuhan	200 meter
a. Panjang Kolam Putar	200 meter
b. Lebar Kolam Putar	-7 m LWS
c. Kedalaman	8,5 Ha
d. Luas	
Dermaga	1000 DWT/2000 GRT
Kekuatan/Kapasitas	105 m'
Panjang	Umum (Kargo/Penumpang)
Peruntukan	
Apron	37,5 m
Panjang	20,75 m
Lebar	
Talud	
Panjang	150 m
Material	Beton

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Bontang

Peta Layout Pelabuhan Lok Tuan dapat dilihat pada gambar 2.2.

2.5 ARUS BARANG, KAPAL DAN PENUMPANG

Pelabuhan Lok Tuan adalah pelabuhan umum yang tidak diusahakan yang dikelola oleh Direktur Jenderal Perhubungan Laut (UPT Kantor Pelabuhan Lok Tuan). arus barang, kunjungan kapal dan penumpang yang tercatat merupakan gabungan bongkar muat barang dan kunjungan kapal yang terdapat di lingkup kerja instansi yang dimaksud. Untuk itu harus dianalisa data mana yang dapat digunakan sebagai data petirakan kunjungan kapal dan bongkar muat barang di Pelabuhan Lok Tuan agar tidak tercampur dengan kunjungan kapal dan bongkar muat barang khusus di Pelabuhan Khusus milik PT. Pupuk Kaltim, Tbk. Lebih lanjut, data kemudian diklasifikasikan kembali dengan parameter tipe kapal dan tipe barang yang dibongkar dan dimuat sehingga diperoleh data yang benar-benar dapat diakomodir dan dilayani oleh Pelabuhan Lok Tuan di masa yang akan datang. Hasil klasifikasi data-data arus barang, kapal dan penumpang yang dilayani oleh Pelabuhan Lok Tuan dari Kantor Pelabuhan Lok Tuan Kota Bontang, adalah sebagai berikut :

2.5.1 Volume Arus Barang

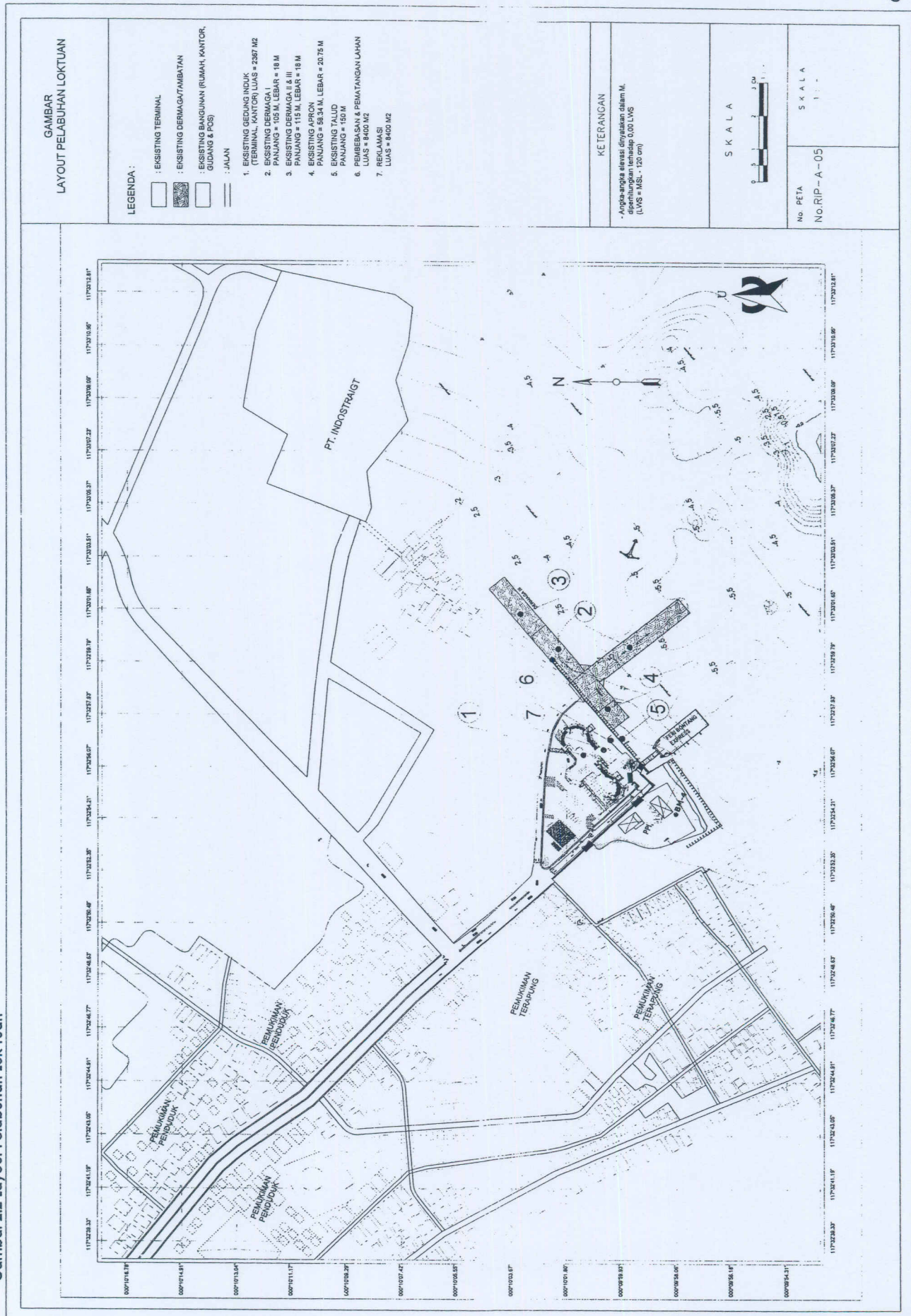
Volume arus barang di Pelabuhan Lok Tuan dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan Grafik 2.3 berikut:

Tabel 2.5 Realisasi Volume bongkar muat barang Pelabuhan Lok Tuan

JENIS BARANG	SAT.	2004	2005	2006	2007	2008
GENERAL CARGO	TON	3,602.43	3,774.97	5,584.60	11,088.13	9,336.59
CURAH CAIR	TON	5.24	7.31	18.08	20.12	147.42
CURAH PADAT	TON	929.85	9,716.89	10,580.12	13,737.76	7,312.17
PETI KEMAS	TEUS	-	-	-	-	-
KENDARAAN						
- MOBIL	UNIT	252.00	188.00	16.00	-	-
- MOTOR	UNIT	334.00	254.00	27.00	-	-
TOTAL		4,537.52	13,499.17	16,182.80	24,846.01	16,796.18

Sumber : Kantor Pelabuhan Lok Tuan 2009

Gambar 2.2 Layout Pelabuhan Lok Tuan

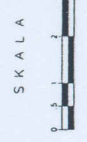


GAMBAR
LAYOUT PELABUHAN LOKTUAN

- LEGENDA :**
- : EKSTING TERMINAL
 - ▨ : EKSTING DERMAGA/TAMBATAN
 - ▭ : EKSTING BANGUNAN (RUMAH, KANTOR, GUDANG & POS)
 - : JALAN
1. EKSTING GEDUNG INDUK (TERMINAL, KANTOR) LUAS = 2387 M²
 2. EKSTING DERMAGA I PANJANG = 105 M, LEBAR = 18 M
 3. EKSTING DERMAGA II & III PANJANG = 115 M, LEBAR = 18 M
 4. EKSTING APRON PANJANG = 93.34 M, LEBAR = 20.75 M
 5. EKSTING TALLUD PANJANG = 150 M
 6. PEMBEBASAN & PEMATANGAN LAHAN LUAS = 8400 M²
 7. REKLAMASI LUAS = 8400 M²

KETERANGAN

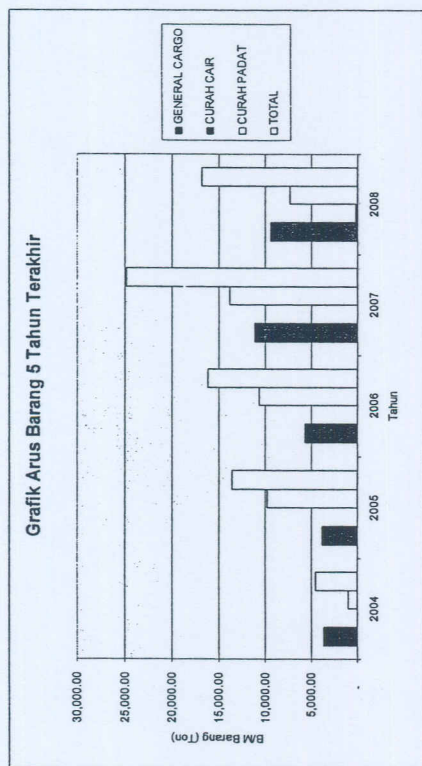
- Angka angka elevasi dinyatakan dalam M. dipepergunakan terasap 0,00 LVS (LVS = MSL - 120 cm)



No. PETA
No.RIP-A-05

SKALA
1 : -

Grafik 2.3 Arus Barang di Pelabuhan Lok Tuan



2.5.2 Keberagaman Barang Berdasarkan Komoditi

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Pelabuhan Lok Tuan di Bontang, barang yang masuk dan keluar di Pelabuhan Lok Tuan adalah yang merupakan bahan baku pupuk ; barang-barang umum (general cargo) berupa bahan pokok seperti beras, barang elektronik, pakaian jadi, lauk pauk seperti ikan, daging dsb ; bahan material seperti kerikil, aspal, sirtu, semen, dsb ; Kendaraan seperti mobil dan motor.

Keberagaman komoditi bongkar muat relatif masih sedikit, mengingat dermaga yang digunakan bukan merupakan dermaga umum yang diusahakan. Walaupun demikian, potensi arus barang yang diperkirakan akan bongkar muat di Pelabuhan Lok Tuan ini cukup tinggi, mengingat letak strategis Kota Bontang yang menghubungkan Samarinda dengan Kabupaten Kutai Timur dan Kutai Barat. Selain itu tumbuhnya industri-industri skala nasional di Bontang diperkirakan akan memiliki andil besar dalam keragaman arus barang yang dibongkar di Pelabuhan Lok Tuan di masa yang akan datang.

Komoditi barang yang dibongkar didominasi oleh barang-barang bahan bangunan terutama sirtu, kerikil, tiang pancang, besi bangunan dan semen. Bahan bangunan ini dikirim melalui pelabuhan-

pelabuhan yang ada di Pulau Sulawesi seperti Pare-pare, Makassar serta pelabuhan-pelabuhan di Pulau Jawa seperti Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan Tanjung Priok Jakarta.

Komoditi barang yang dimuat di Pelabuhan Lok Tuan mayoritas didominasi oleh Pupuk, mengingat di kota ini terdapat pabrik pupuk skala regional dan internasional yaitu PT. Pupuk Kalimantan Timur, Tbk. Pupuk ini kemudian didistribusikan oleh kapal kecil dan menengah melalui pelayaran antar kabupaten dan kota di Propinsi Kalimantan Timur.

2.5.3 Arus Muatan Kontainer

Saat ini kecenderungan barang untuk dikontainerisasikan cenderung tinggi, hal ini disebabkan faktor kemudahan dan kepraktisan dalam proses bongkar-muat di Pelabuhan.

Pelabuhan Lok Tuan belum memiliki fasilitas bongkar-muat barang kontainer, akan tetapi untuk menyikapi trend bongkar muat petikemas di Pelabuhan Samarinda yang cukup tinggi, Bontang merupakan *hinterland* penting dari Pelabuhan Samarinda karena perannya sebagai kota industri di Provinsi Kalimantan Timur, sehingga diprediksikan dengan terdapatnya fasilitas untuk bongkar muat barang kontainer di Pelabuhan Lok Tuan, akan terjadi perpindahan arus barang kontainer ke Bontang.

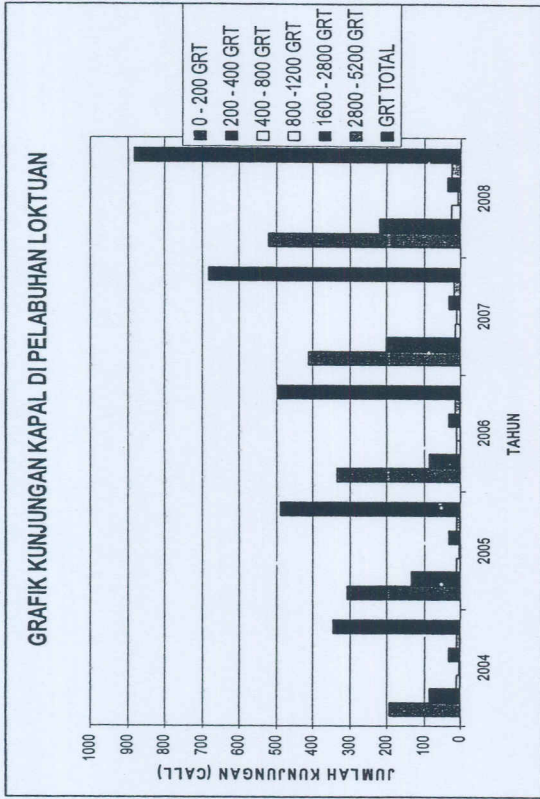
Data bongkar muat barang kontainer di Pelabuhan Samarinda dan Pelabuhan Lok Tuan ditunjukkan melalui Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Data B/M Peti Kemas Pelabuhan Samarinda dan Asumsi Pelabuhan Lok Tuan

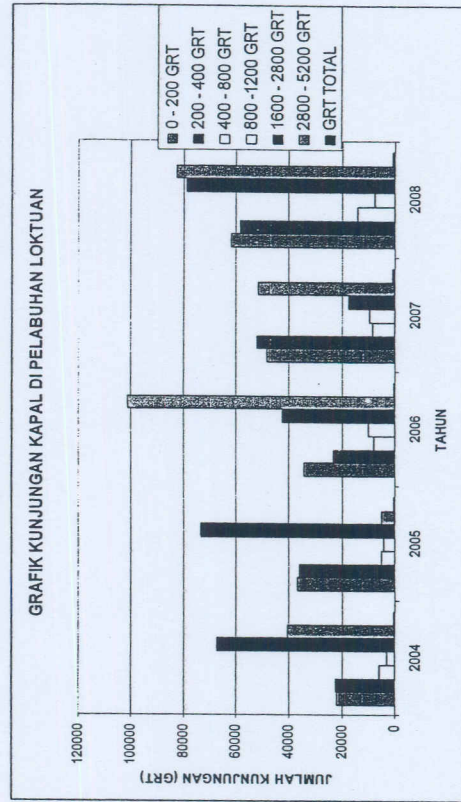
Tahun	B/M PETIKEMAS PEL. SAMARINDA			ASUMSI BONTANG		
	UNIT	Teus	Ton	5.06 % UNIT	5.06 % Teus	5.06 % Ton
1998	21,855	48,291	654,000	1,106	2,444	33,092
1999	24,367	54,013	708,597	1,233	2,733	35,855
2000	30,693	68,676	894,492	1,553	3,475	45,261
2001	31,905	69,546	908,316	1,614	3,519	45,961
2002	38,876	85,751	1,064,574	1,967	4,339	53,867
2003	54,793	117,905	1,435,545	2,773	5,966	72,639
2004	58,644	125,004	1,690,560	2,967	6,325	85,542
2005	61,318	128,964	1,860,444	3,103	6,526	94,138
2006	63,779	132,339	1,674,108	3,227	6,696	84,710
2007	67,148	142,097	1,638,018	3,398	7,190	82,884

Sumber : Analisa Konsultan

Grafik 2.4 Kunjungan Kapal di Pelabuhan Lok Tuan (Call)



Grafik 2.5 Kunjungan Kapal di Pelabuhan Lok Tuan (GRT)



Perencanaan fasilitas awal bongkar-muat barang kontainer berangkat dari asumsi bahwa volume peki kemas yang ada di Pelabuhan Lok Tuan senilai 5,06% dari volume bongkar muat peki kemas di Pelabuhan Samarinda. Nilai tersebut merupakan volume peki kemas Pelabuhan Samarinda yang diperkirakan menuju Bontang, sementara asumsi faktor pengali 5,06% adalah pertumbuhan rata-rata dari proyeksi PDRB Bontang.

2.5.4 Arus Kapal Berdasarkan Jumlah dan Tonnase

Data masukan dan analisa diperoleh dari data rekaman kunjungan kapal yang dilakukan oleh Kantor Pelabuhan Lok Tuan. Data tersebut mencakup data kunjungan kapal terhadap dermaga yang tidak diusahakan di sekitar Pelabuhan Lok Tuan selama 6 tahun terakhir. Mengingat seing tercampurnya data kunjungan kapal di Pelabuhan Lok Tuan dengan Kapal Khusus pengangkut bahan baku pupuk seperti metana, NH2, maka data tersebut diklasifikasikan kembali terhadap kemungkinan tambat di Pelabuhan Lok Tuan bila dermaga umum Pelabuhan Lok Tuan telah dioperasikan. Data kunjungan kapal dapat dilihat pada Tabel 2.7 dan Grafik 2.4 sebagai berikut :

Tabel 2.7 Kunjungan Kapal Pelabuhan Lok Tuan 5 tahun terakhir.

GT	2004		2005		2006		2007		2008	
	CALL	GRT	CALL	GRT	CALL	GRT	CALL	GRT	CALL	GRT
0 - 200	193	21,961	305	36,744	333	34,520,89	412	48412,33	519	61470
200-400	84	22,346	134	35,877	85	23,123	200	52085	218	58494
400-800	9	5,869	9	5,145	12	7,847	15	8418	26	14272
800-1200	3	3,057	3	4,119	10	10,010	10	9357	8	7401
1200-1600	13	17,075	5	6,797	3	3,845	18	23433	50	69325
1600-2800	30	66,874	32	73,075	30	42,687	33	17210	35	78698
2800-5200	12	40,701	10	4,873	15	101,361	16	51,895	25	82,484
JUMLAH	344	177,883	489	166,630	493	223,393,89	679,00	210,810,33	881,00	372,144,00

Sumber : Analisa Konsultan

2.5.5 Arus Penumpang di Pelabuhan Lok Tuan

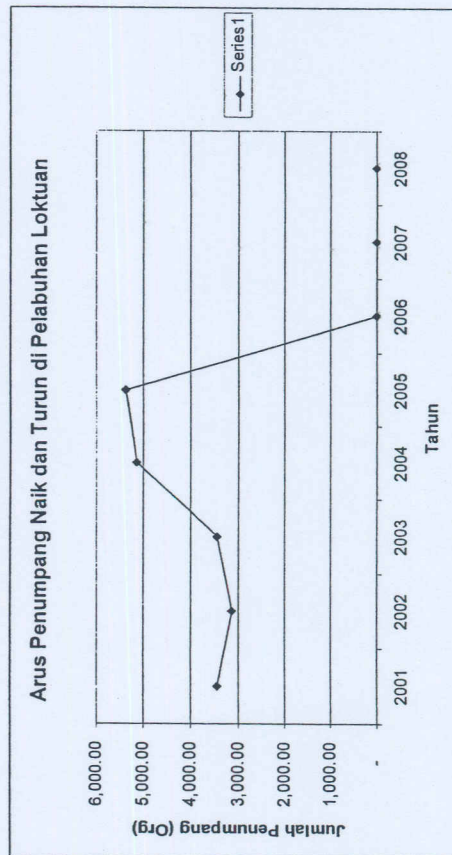
Arus lalu lintas penumpang yang tercatat di Pelabuhan Lok Tuan selama 5 tahun terakhir dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2005 dapat dilihat melalui Tabel 2.8 dan Grafik 2.6. Pada tahun 2006 sampai sekarang, aktifitas naik turun penumpang di Pelabuhan Lok Tuan tidak terjadi disebabkan perbaikan jembatan ro-ro dan kerusakan kapal ro-ro yang menyebabkan tidak beroperasinya kapal tersebut.

Tabel 2.8 Arus Penumpang Pelabuhan Lok Tuan

TAHUN	JUMLAH PENUMPANG (Org)
2001	3.453.00
2002	3.118.00
2003	3.448.00
2004	5.149.00
2005	5.382.00
2006	-
2007	-
2008	-

Sumber : Kantor Pelabuhan Lok Tuan 2003.

Grafik 2.6 Arus Penumpang Naik dan Turun di Pelabuhan Lok Tuan



3. PROYEKSI LALU-LINTAS KAPAL DAN BARANG

3.1 PROYEKSI WILAYAH HINTERLAND

3.1.1 Proyeksi Pertambahan Jumlah Penduduk

Penduduk Bontang, Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Kutai Kartanegara diproyeksikan dengan menggunakan trend sebagai proyeksi rendah dan dengan rata-rata pertumbuhan penduduk sebagai proyeksi tinggi dan rata-rata diantaranya keduanya merupakan proyeksi menengah. Dengan demikian ada 3 angka proyeksi yang dihasilkan (proyeksi rendah, tengah dan tinggi).

Selanjutnya dengan membandingkan angka pertumbuhan hasil proyeksi dengan angka rata-rata pertumbuhan penduduk nasional dan rata-rata pertumbuhan penduduk Propinsi Kalimantan Timur tahun 2003 s/d 2007, dipilih salah satu dari 3 hasil proyeksi tersebut sebagai proyeksi jumlah penduduk hinterland pada tahun tahapan perencanaan.

Untuk memperoleh angka proyeksi yang moderate, maka dipilih rata-rata pertumbuhan dari hasil proyeksi diatas rata-rata pertumbuhan penduduk nasional dan tidak melebihi angka pertumbuhan penduduk Propinsi Kalimantan Timur ditetapkan sebagai proyeksi penduduk terpilih.

Hasil proyeksi penduduk pada tahun tahapan perencanaan di wilayah hinterland disajikan pada Tabel 3.1

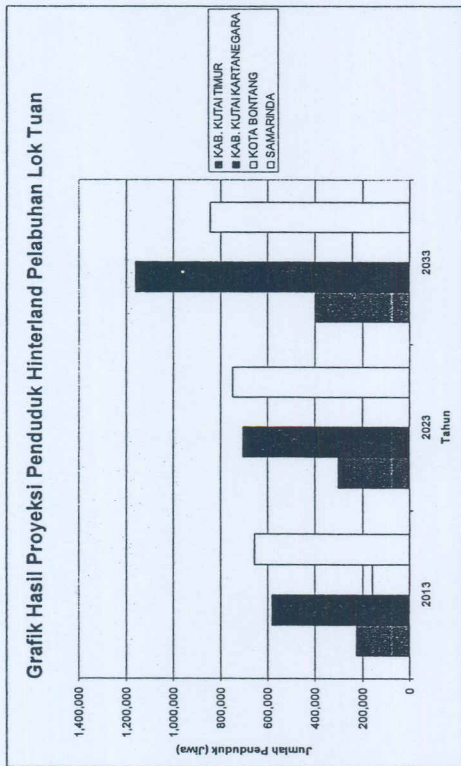
Tabel 3.1 Hasil Proyeksi Penduduk Wilayah Hinterland Langsung

TAHUN	KAB. KUTAI TIMUR		KAB. KUTAI KARTANEGARA		KOTA BONTANG		KOTA SAMARINDA	
	JIWA	PERT/THN	JIWA	PERT/THN	JIWA	PERT/THN	JIWA	PERT/THN
2013	225.564		581.985		156.369		655.154	
2023	300.283		705.028		199.807		748.885	
2033	392.636		1.160.840		243.245		842.616	
MEAN		2.81%		1.94%		2.47%		1.29%

Sumber : Analisa Konsultan

Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Penduduk tahun 2003 -2008
Prov. Kaltim : 2.84%
Nasional : 1.49%

Grafik 3.1 Proyeksi Jumlah Penduduk di Hinterland Pelabuhan Lok Tuan



3.2 PROYEKSI TRAFIK PELABUHAN

3.2.1 Proyeksi Arus Barang

A. Barang General Cargo, Curah Cair dan Curah Padat

Proyeksi arus barang dibuat dengan menggunakan metode regresi linear dengan menghubungkan variabel PDRB dengan data bongkar muat barang. Hasil hubungan kedua variabel tersebut kemudian masing-masing diuji korelasinya dan dipilih jika korelasinya menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat sehingga dapat diproyeksikan.

Jika terdapat dua korelasi yang sama kuat, maka dipilih hasil proyeksi yang merupakan nilai tengah dari dua skenario tersebut. Hasil proyeksi arus barang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Proyeksi Arus Barang Total Di Pelabuhan Lok Tuan.

NO	JENIS BARANG	SATUAN	2013	2023	2033
1	GENERAL CARGO	TON	20,299.64	46,283.88	84,483.50
2	CURAH CAIR	TON	253.80	665.23	1,274.20
3	CURAH PADAT	TON	11,294.69	44,870.78	79,031.73
Σ	TOTAL	TON	31,848.13	91,819.89	164,789.43

Sumber : Analisa Konsultant

3.1.2 Proyeksi PDRB

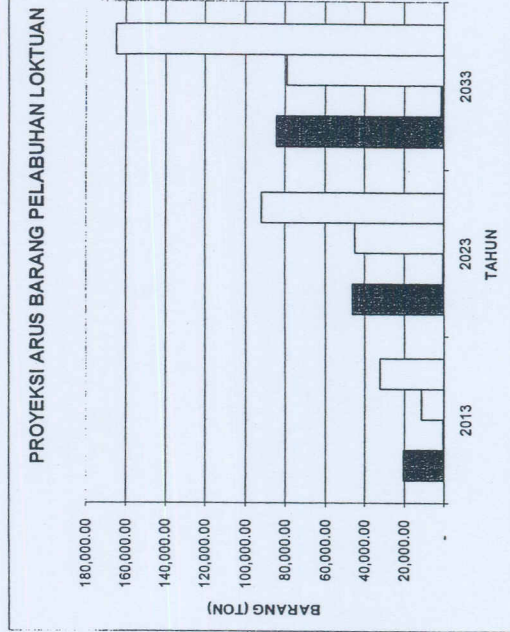
Proyeksi PDRB Wilayah hinterland dilakukan dengan menggunakan metode proyeksi terhadap waktu (trend series). Terdapat dua skenario dalam peramalan ini, yaitu dengan menggunakan persamaan regresi linear dan menggunakan faktor pertumbuhan ekonomi sebesar 6%. Dari kedua skenario tersebut kemudian dipilih skenario dengan pertumbuhan PDRB dibawah pertumbuhan PDRB Propinsi Kalimantan Timur. Hasil proyeksi PDRB wilayah hinterland disajikan melalui Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Proyeksi PDRB Wilayah Hinterland

Tahun	PDRB
2013	41,765,019
2023	65,965,479
2033	90,165,939
Rata-rata Pertumbuhan	4.63%
Pertumbuhan PDRB Prov. Kaltim	9.56%

Sumber : Analisa Konsultant

Grafik 3.2 Proyeksi Arus Barang di Pelabuhan Lok Tuan



B. Proyeksi Peti Kemas

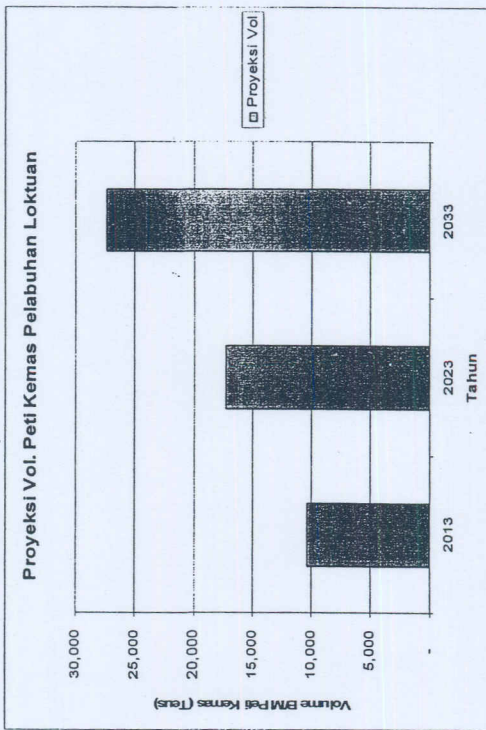
Dengan menggunakan data perkiraan peti kemas pada Tabel 2.6, diperoleh proyeksi peti kemas pada Pelabuhan Lok Tuan pada Tabel 3.4 dan Grafik 3.3 dengan menghubungkannya pada variabel PDRB wilayah hinterland langsung.

Tabel 3.4 Proyeksi Peti Kemas Pelabuhan Lok Tuan

Tahun	Proyeksi Vol Teus	Proyeksi Kum Kpl PK Call
2013	10,384	104
2023	17,193	172
2033	27,302	273

Sumber : Analisa Konsultant.

Grafik 3.3 Proyeksi Volume Peti Kemas di Pelabuhan Lok Tuan



3.2.2 Proyeksi Arus Penumpang

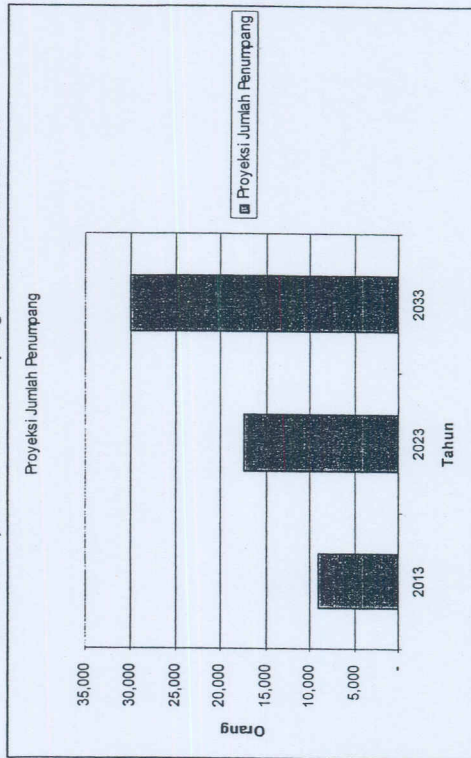
Proyeksi arus penumpang dibuat dengan menggunakan metode regresi linear dengan menghubungkan variabel PDRB, dan jumlah penduduk hinterland dengan data arus penumpang di Pelabuhan Lok Tuan. Hasil hubungan kedua variabel tersebut kemudian masing-masing diuji korelasinya dan dipilih jika korelasinya menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat sehingga dapat diproyeksikan. Jika terdapat dua korelasi yang sama kuat, maka dipilih hasil proyeksi yang merupakan nilai tengah dari dua skenario tersebut. Hasil proyeksi jumlah penumpang dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan Grafik 3.4.

Tabel 3.5 Proyeksi Jumlah Penumpang

Tahun	Jml Penumpang Orang
2013	9,065.00
2023	17,495.00
2033	30,007.00

Sumber : Analisa Konsultant

Grafik 3.4 Proyeksi Jumlah Penumpang di Pelabuhan Lok Tuan



Handwritten signature

3.2.2 Proyeksi Kunjungan Kapal

A. Kunjungan Kapal Berdasarkan Jumlah Kedatangan (Call Ship)

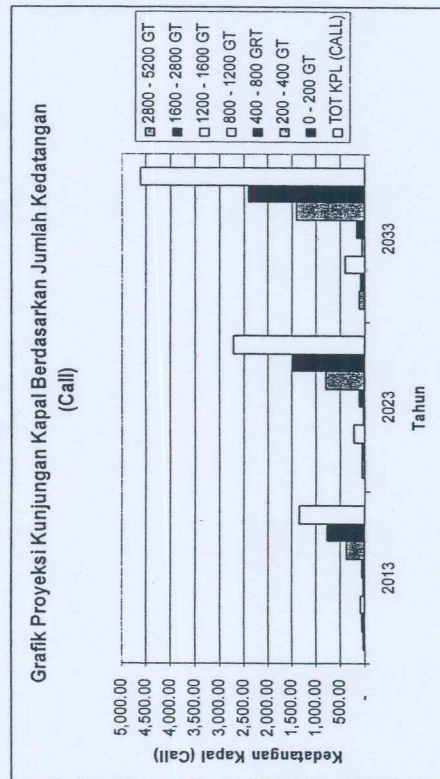
Proyeksi kunjungan kapal berdasarkan jumlah kedatangan dibuat dengan menggunakan metode regresi linear dengan menghubungkan variabel PDRB dan proyeksi arus barang di pelabuhan dengan data kunjungan kapal. Hasil hubungan kedua variabel tersebut kemudian masing-masing diuji korelasinya dan dipilih jika korelasinya menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat sehingga dapat diproyeksikan. Jika terdapat dua korelasi yang sama kuat, maka dipilih hasil proyeksi yang merupakan nilai tengah dari dua skenario tersebut. Hasil proyeksi kunjungan kapal dapat dilihat pada Tabel 3.6 dan Grafik 3.5.

Tabel 3.6 Proyeksi Kunjungan Kapal Berdasarkan Jumlah kedatangan di Pel. Lok Tuan

Tahun	2800 - 5200 GT		1600 - 2800 GT		1200 - 1600 GT		800 - 1200 GT		400 - 800 GT		0 - 200 GT		TOT KPL (CALL)
	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	GT	
2013	33,00	40,00	84,00	17,00	42,00	365,00	756,00	1,337,00					
2023	64,00	54,00	210,00	32,00	93,00	785,00	1,480,00	2,718,00					
2033	104,00	76,00	397,00	50,00	170,00	1,406,00	2,406,00	4,609,00					

Sumber : Analisa Konsultian

Grafik 3.5 Proyeksi Kunjungan Kapal di Pelabuhan Lok Tuan (Call)



B. Kunjungan Kapal Berdasarkan Kapasitas Kapal

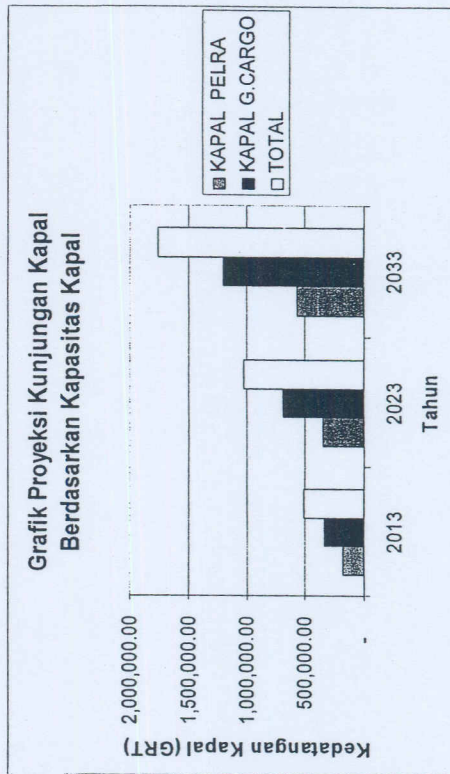
Proyeksi kunjungan kapal berdasarkan kapasitas kapal dibuat dengan menggunakan metode regresi linear dengan menghubungkan variabel PDRB, proyeksi arus barang dan proyeksi jumlah penumpang di Pelabuhan Lok Tuan dengan data kunjungan kapal yang tercatat. Hasil hubungan kedua variabel tersebut kemudian masing-masing diuji korelasinya dan dipilih jika korelasinya menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang kuat sehingga dapat diproyeksikan. Jika terdapat dua korelasi yang sama kuat, maka dipilih hasil proyeksi yang merupakan nilai tengah dari dua skenario tersebut. Hasil proyeksi kunjungan kapal dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan Grafik 3.6.

Tabel 3.7 Proyeksi Kunjungan Kapal Berdasarkan Kapasitas

Tahun	KAPAL PELIRA		KAPAL G.CARGO		TOTAL
	GRT	GT	GRT	GT	
2013	173.594,59	335.280,53	508.875,12		
2023	343.117,79	684.729,38	1.027.847,16		
2033	561.540,39	1.201.535,01	1.763.075,40		

Sumber : Analisa Konsultian

Grafik 3.6 Proyeksi Kunjungan Kapal di Pelabuhan Lok Tuan (GRT)



dikembangkan sebagai pelabuhan umum yang melayani kapal ro-ro dan General Cargo, dilengkapi dengan :

- Fasilitas dermaga,
- Kantor Pengelola / Syahbandar
- Ruang tunggu penumpang dan
- Area parkir penumpang datang dan pergi

Pelabuhan perikanan dikembangkan berdasarkan potensi perikanan kawasan ini, keberadaan fasilitas TPI dan gudangnya. Pelabuhan ini dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut :

- Dermaga perikanan
- Penambahan area pergudangan
- Perluasan area TPI

Kedua fasilitas pelabuhan tersebut dilengkapi dengan fasilitas sub terminal sebagai fasilitas perindahan moda dari transportasi laut ke darat.

Kawasan perdagangan di Lok Tuan dikembangkan dengan konsep Arcade untuk me-linkage pertokoan di Jl. RE. Martadinata. Konsep arcade ini diterapkan dengan menyediakan fasilitas pedestrian yang dinaungi atap untuk memberi kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Dengan keberadaan arcade di kawasan ini pengunjung menjadi nyaman dan tertarik untuk bertransaksi jual beli di Kawasan Lok Tuan.

Sesuai dengan RTRW Bontang di Lok Tuan direncanakan sebagai pusat kegiatan sekunder, maka di kawasan Jl. Pupuk Raya dikembangkan sebagai kawasan pusat sekunder Lok Tuan. Di kawasan ini merupakan kawasan mixed use dengan fasilitas perdagangan dan jasa, perkantoran, dan ruang terbuka open space.

• **Kawasan Perkantoran dan Permukiman dengan Kepadatan Sedang**

Tema kawasan perkantoran yang terletak di Jl. Slamet Riyadi karena di kawasan jalan ini sekarang banyak bermunculan kantor-kantor baru. Konsep city of pedestrian ini diterapkan dengan menyediakan fasilitas pedestrian yang dinaungi pepohonan untuk memberi keteduhan, kenyamanan, dan keamanan pejalan kaki. Sehingga dengan fasilitas pedestrian ini pejalan kaki / pengunjung menjadi lebih manutawi.

• **Ruang Terbuka / Green Belt PKT**

Tema dari suasana yang dihadirkan adalah ruang terbuka dengan landscape yang alami, berfungsi sebagai anti polusi udara kawasan industri sekaligus sebagai ruang terbuka publik, area olah raga seperti : jogging track dan taman.

4. RENCANA PEMBANGUNAN TERKAIT PELABUHAN

Seliring dengan tersedianya potensi pengembangan Sumber daya daerah Bontang Provinsi Kalimantan Timur, Pemerintah Kota Bontang telah menyusun Rencana Pembangunan Daerah Bontang melalui Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang.

Pertumbuhan Bontang sangat erat kaitannya dengan perkembangan pelabuhan dan fasilitas maritim lainnya, sehingga Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang mengkaitkan pola tata guna dan kawasan-kawasannya dengan peranan kemaritiman tersebut.

Rencana pemanfaatan lahan kawasan Pelabuhan Lok Tuan di Kelurahan Lok Tuan dapat diuraikan sebagai berikut :

- Kawasan Permukiman Kepadatan Tinggi
- Kawasan Permukiman Kepadatan Sedang
- Kawasan Pelabuhan
- Kawasan Perdagangan dan Jasa
- Kawasan Perkantoran
- Kawasan Pusat Pelayanan Sekunder

Secara detail rencana pemanfaatan kawasan Lok Tuan dapat dilihat dalam Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Rencana Pemanfaatan Kawasan Lok Tuan

No	Tata Guna Lahan	Luas (Ha)	Prosentase
1.	Kawasan Permukiman Kepadatan Tinggi	169.1	11.54 %
2.	Kawasan Permukiman Kepadatan Sedang	325.5	22.21 %
3.	Kawasan Permukiman Nelayan & Pelabuhan	113.9	7.78 %
4.	Kawasan Perdagangan dan Jasa	85.8	5.86 %
5.	Kawasan Perkantoran	59	4.03 %
6.	Kawasan Pusat Pelayanan Sekunder	127.9	8.71 %
7.	Hotel dan Sport Centre	584.13	39.87 %
	TOTAL	1.465.13	100 %

Sumber : Dinas Tata Kota Bontang

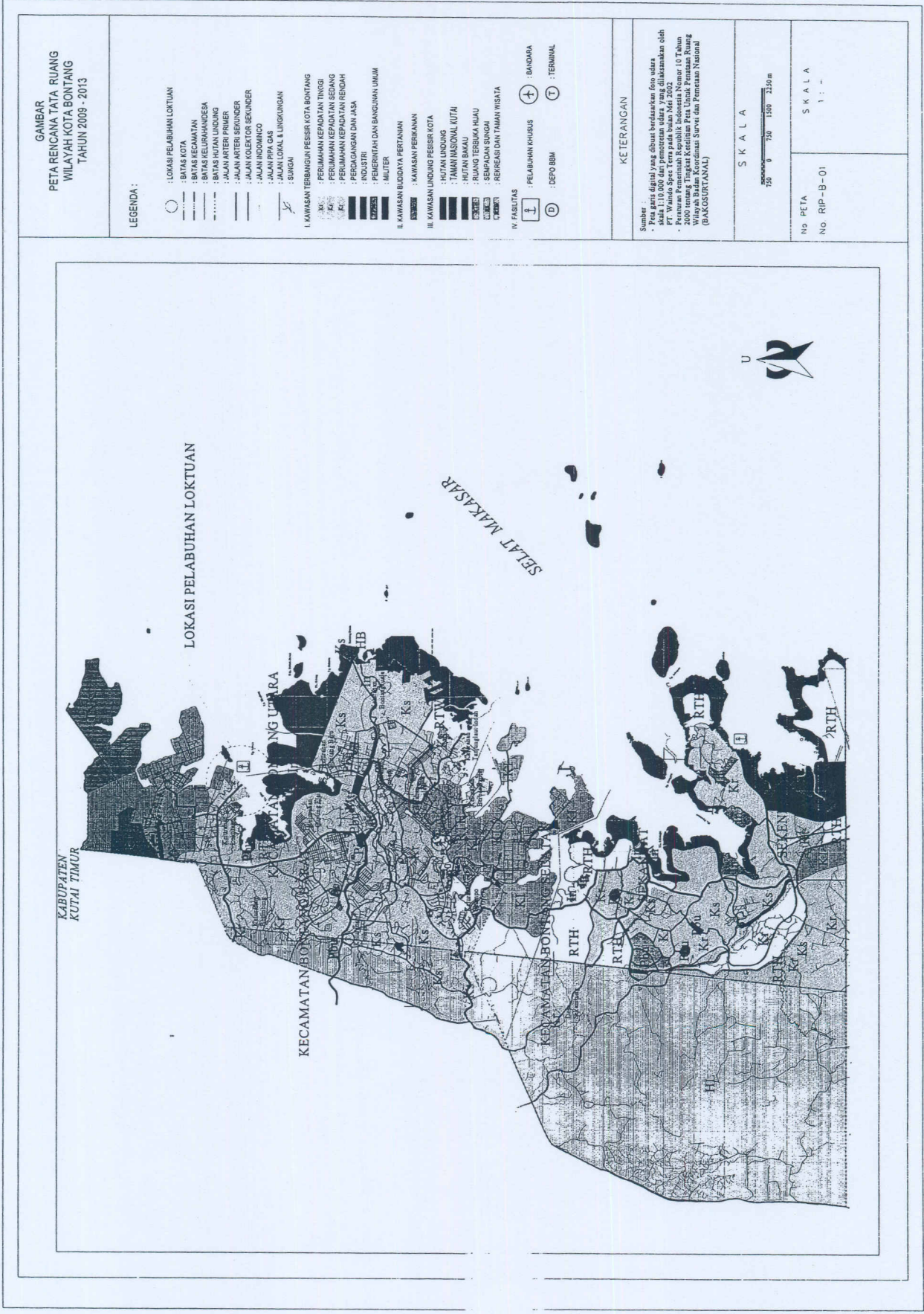
Rencana Tematik Kawasan Lok Tuan adalah sebagai berikut :

• **Pelabuhan dan Permukiman Nelayan Lok Tuan / Port and Fisherman Village**

Rencana tematik ini berdasarkan embrio dan potensi kawasan Lok Tuan sebagai pelabuhan umum dan permasalahan permukiman nelayan Lok Tuan yang kumuh. Kawasan pelabuhan

Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang dapat dilihat pada gambar 4.1

Gambar 4.1 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bontang Tahun 2009 -2013



5. RENCANA INDIK PENGEMBANGAN PELABUHAN LOK TUAN

5.1 TATA GUNA LAHAN PELABUHAN LOK TUAN

Pengembangan fungsi kegiatan pelabuhan yang utama yaitu sebagai pelabuhan kapal penumpang, kapal pelayaran dalam negeri yang juga melayani perdagangan antar pulau dan general cargo serta barang curah tertentu dan terbatas, serta melayani angkutan peti kemas dengan menggunakan kapal berukuran besar. Untuk selanjutnya diadakan pengelompokan kegiatan Pelabuhan Lok Tuan sesuai dengan fungsi kegiatan kepelabuhanan tersebut. Fungsi kegiatan memperhatikan kegiatan di wilayah perairan dengan kegiatan di wilayah daratan.

Pengembangan pemanfaatan ruang Pelabuhan Lok Tuan ditempuh dengan mengoptimalkan penggunaan lahan dan fasilitas yang telah ada saat ini dengan peninjauan kembali terhadap kebutuhan di masa yang akan datang.

Penyusunan pola penggunaan ruang pelabuhan dan pengembangan fasilitas pelabuhan dan prasarana pendukung disiapkan sesuai dengan kebutuhan dengan memperhatikan kriteria teknis dan teknologi pelabuhan yang dipakai. Disamping itu juga memperhatikan kesesuaian lokasi antara fasilitas di perairan dengan daratan. Pengaturan jaringan utilitas antar bagian wilayah didalam kawasan pelabuhan harus sesuai dengan jaringan di luar wilayah pelabuhan.

5.2 KEBUTUHAN FASILITAS PELABUHAN

5.2.1 Zona Perairan

Kebutuhan zona perairan diperoleh dengan melakukan proyeksi terhadap data-data arus barang, arus penumpang, arus petikemas dan kunjungan kapal di Pelabuhan Lok Tuan .

Kebutuhan zona perairan diperoleh melalui hasil proyeksi kunjungan kapal sampai dengan tahun 2033. Dengan mengklasifikasikan hasil proyeksi kunjungan kapal (Tabel 3.6 dan Tabel 3.7) menjadi Kapal
Sumber : Analisa Konsultan

Samudra Nasional (400 GT s/d 5200 GT) dan Kapal Pelayaran Rakyat (0 GT - 400 GT) , maka diperoleh data kunjungan kapal pada tahun 2033 pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Rencana Kunjungan Kapal Tahun 2033

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN	
			2033	2033
1	Samudera Nasional (>400 GRT)	Unit	797.00	
		GT	1,201,535.01	
		GT/Unit	1,508	
2	Rakyat (0 - 400 GRT)	Unit	3.812	
		GT	561,540	
		GT/Unit	147,308.005	
		Unit	4.609.00	
		GT	1,763,075	
	TOTAL	GT/Unit	382.53	

Sumber : Analisa Konsultan

Dengan mengacu pada Tabel 5.1, dapat diketahui jumlah kapal yang harus dilayani oleh Pelabuhan Lok Tuan. Penentuan karakteristik kapal rencana yaitu panjang kapal maksimum (LOA), Bobot Kapal (DWT) dan sarat kapal (Full Draft) diperoleh melalui perhitungan statistik dari data-data kapal yang telah ada, kemudian dibuat persamaan fungsi/trend yang sesuai baik berupa persamaan fungsi logaritmik, eksponensial, power trend dan polynomial.

Perhitungan jumlah kapal rencana yang harus dilayani oleh Pelabuhan Lok Tuan dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5.2, Rencana Zonasi Perairan sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.54 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.2 Perhitungan Kapal Rencana Yang Harus Dilyani Oleh Pelabuhan Lok Tuan

NO	URAIAN	RUMUS	SAT.	PELABUHAN LOK TUAN		AREAL LABUH LAINNYA SESUAI KETENTUAN PP69-2001											
				SAMUDERA NASIONAL	RAKYAT	DANGEROUS GOOD	CIQ	SHIP TO SHIP	SHIP REPAIR	SHIP TRIAL	GENERAL PURPOSE	SPECIAL PURPOSE	WRECK	RESERVED			
1	Ship call per tahun (Tahun rencana 2033) berdasarkan Proyeksi.	A	Unit	797.0	3812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Rata rata Ship call per bulan 2033	B = A/12	Unit	66.4	318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Maksimum Ship call per bulan 2033	C = B x 1.25	Unit	83.0	397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Maksimum Ship call perhari	D = C/30	Unit	3.0	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Proyeksi Turn Around Time tahun 2033	E	Jam	72.0	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Jumlah Dermaga tahun 2033	F	Berth	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Kemampuan Kapal Sandar di Dermaga per Bulan.	G = (F x 30 x 24) / E	Unit	20.0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Kapal yang harus labuh (Anchoring) per bulan	H = C - G	Unit	63.0	387	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Kapal yang harus labuh (Anchoring) perhari	I = H/30	Unit	2.1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Jumlah Minimal Kapal Labuh	J	Unit	7.0	25	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4
11	Rata rata Proyeksi GT Kapal tahun 2033	K	GT	1,201,535.0	561540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Rata rata Proyeksi GT Kapal tahun 2033 perhari	L = K/A	GT	1,507.6	147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Rata rata Proyeksi DWT kapal	M DWT = L x 1.849	DWT	2,787.5	272	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
14	Rata rata Proyeksi LOA kapal	N LOA = (5.5*DWT-0.65)*DWT	m	88.3	39.1	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4	108.4
15	Rata rata Proyeksi Full Draft	O DRAFT = (0.526*DWT-0.7)*DWT	m	5.7	2.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
16	Kedalaman	P Kedalaman eksisting Pelabuhan	m	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

Catatan :

- Faktor 1,25 dalam Perhitungan Maksimum Ship Call Perbulan (B) dilakukan untuk memperkirakan kondisi ekstrim dari rata-rata kunjungan kapal perhari yang tiba tidak sesuai dengan jadwal akibat faktor cuaca maupun faktor teknis.
- Hubungan antara DWT - LOA adalah : $LOA = (5.5 * DWT - 0.65) * DWT$
- Hubungan antara DRAFT - DWT adalah : $DRAFT = (0.526 * DWT - 0.7) * DWT$

Tabel 5.3 Rekapitulasi Kebutuhan Area Labuh

No	Nama Area	Rumus Pendekatan	Hasil Perhitungan	Satuan
1	Areal Tempat Labuh Kapal General Cargo	A1= Jumlah Kapal * π * R1 ² R1 = L + 6D + 30 Meter R1 : Jari-jari areal labuh perkapal L : Panjang Kapal = 88,3 m D : Kedalaman Air = 7m Jumlah Kapal = 7 unit	A1 = 565,087 R1 = 160	m ² m
2	Areal Tempat Labuh Kapal Pelra	A2 = Jumlah Kapal * π * R2 ² R2 = L + 6D + 30 Meter R2 : Jari-jari areal labuh perkapal L : Panjang Kapal = 39,1 m D : Kedalaman Air = 7m Jumlah Kapal = 13 unit	A2 = 504,105 R2 = 111	m ² m
3	Area Alih Muat Kapal (Ship to Ship)	A3 = Jumlah Lokasi * π * R3 ² R3 = L + 6D + 30 Meter R3 : Jari-jari areal labuh perkapal L : Panjang Kapal = 108,4 D : Kedalaman Air = 7m Jumlah Kapal = 2 unit	A3 = 204,481 R3 = 180	m ² m
4	Areal Tempat Sandar Kapal General Cargo	A4 = Jumlah Kapal * A A = 1,8 L * 1,5 L A : Luas Tempat Sandar untuk 1 Kapal L : Panjang Kapal = 88,3 m Jumlah Kapal = 7 unit	A4 = 2.220 A = 317	m ² m ²
5	Areal Tempat Sandar Kapal Pelra	A5 = Jumlah Kapal * A A = 1,8 L * 1,5 L A : Luas Tempat Sandar untuk 1 Kapal L : Panjang Kapal = 39,1 m Jumlah Kapal = 25 unit	A5 = 3.226 A = 129	m ² m ²
6	Areal Kalam Putar	A6= Jumlah Lokasi * π * D ² /4 D = 3 * L (Diameter Kalam Putar) L = Panjang Kapal = 108,4 m Jumlah Lokasi = 1 unit	A6 = 83,060 D = 325	m ² m
7	Areal Pindah Labuh Kapal (Ship to Ship)	A7= Jumlah Kapal * π * R7 ² : Jumlah Kapal = 2 R7 = L + 6D + 30 m R : Jari-jari Areal untuk Labuh L: Panjang Kapal Maksimum= 108,4m D: Kedalaman Air	A7 = 204,481 R7 = 180	m ² m
8	Areal Salvage/Darurat Kapal	A8= 50% Areal Pindah Labuh Kapal	A8 = 102,24	m ²

dilanjutkan ke lembar selanjutnya...

...lanjutan Tabel 5.3

No	Nama Area	Rumus Pendekatan	Hasil Perhitungan	Satuan
9	Area Penempatan Kapal Mati (Wreck)	A9= Jumlah Kapal * π * R ² Jumlah Kapal = 2 Ukuran Kapal = 108,4 D : Kedalaman Air = 7m	A9 = 204,481 R9 = 180	m ² m
10	Areal Percobaan Layar (Ship Trial)	A10= Jumlah Kapal * π * R ² R10 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 2 unit	A10 = 204,481 R10 = 180	m ² m
11	Areal Pemeliharaan Kapal (Ship Repair)	A12= Jumlah Kapal * π * R ² R12 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 1	A12 = 102,24 R12 = 180	m ² m
12	Areal Barang Berbahaya (Dangerous Goods)	A13= Jumlah Kapal * π * R ² R13 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 2 unit L = Panjang Kapal, 108,4 m	A13 = 204,481 R13 = 180	m ² m
13	Areal Tujuan Tertentu (Special Purpose)	A14= Jumlah Kapal * π * R ² R14 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 2 L = Panjang Kapal, 108,4 m	A14 = 204,481 R14 = 180	m ² m
14	Areal Kapal Pemerintah dan Lain-lain (Reserved)	A15= Jumlah Kapal * π * R ² R15 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 2 L = Panjang Kapal, 108,4 m	A15 = 204,481 R15 = 180	m ² m
15	Areal Kapal Umum (General Purpose)	A16= Jumlah Kapal * π * R ² R16 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 2 L = Panjang Kapal, 108,4 m	A16 = 204,481 R16 = 180	m ² m
16	CIQ (Custom Immigration and Quarantine)	A17= Jumlah Kapal * π * R ² R17 = L + 6D + 30 m Jumlah Kapal = 3 L : Panjang Kapal, 108,4 m	A17 = 306,721 R17 = 180	m ² m
TOTAL LUAS AREA PERAIRAN = Σ AI			3.304,748	m²

Sumber : Analisa Konsultan

5.2.2 Kebutuhan Fasilitas Dermaga

A. Dermaga Kapal Penumpang

Dermaga kapal penumpang direncanakan mampu melayani kapal penumpang sampai dengan 2000 GRT (Panjang LOA = 88 m) dan Kapal Pelita sampai dengan 400 GRT (LOA= 45 m).

Berdasarkan data tersebut diatas, kebutuhan panjang dermaga kapal penumpang adalah sebagai berikut :

$$\text{Panjang dermaga} = (10\% \text{ LOA} + \text{LOA}) + 10\% \text{ LOA} = (10\% \times 88 \text{ m} + 88\text{m}) + 10\% 88\text{m} = 105 \text{ m.}$$

Keterangan :

n = Jumlah tambatan (unit)

LOA = Panjang kapal (m)

Dengan demikian panjang dermaga ekisting untuk kapal penumpang yang telah ada (L = 105 m) dengan dua tambatan telah cukup melayani kebutuhan kapal penumpang pada tahun proyeksi.

B. Dermaga Kapal General Cargo dan Peti Kemas

Proyeksi kunjungan kapal pada tahun 2033 (Tabel 5.2) menunjukkan bahwa kapal maksimum yang dapat dilayani oleh Pelabuhan Lok Tuan adalah kapal dengan bobot 5000 DWT (panjang LOA = 109 meter).

Dengan demikian, dapat diperoleh panjang dermaga untuk 2 tambatan adalah sebagai berikut:

$$\text{Panjang Dermaga} = n \times (10\% \text{ LOA} + \text{LOA}) + 10\% \text{ LOA}$$

$$\text{Panjang Dermaga} = 2 \times (10\% \times 109 \text{ m} + 109\text{m}) + 10\% \times 109 \text{ m} = 250.7 \text{ m.}$$

Keterangan :

n = Jumlah Tambatan (unit)

LOA = Panjang Kapal (m)

5.2.3 Fasilitas Bongkar Muat Barang

A. Lapangan Penumpukan Kontainer

Berdasarkan data proyeksi arus petikemas pada Tabel 3.4, luas lapangan penumpukan dapat dihitung melalui Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Perhitungan Luas Lapangan Penumpukan Peti Kemas

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN			KETERANGAN
			2013	2023	2033	
1	Proyeksi Arus Petikemas (Container Throughput) (A)	TEU's	10,384	17,193	27,302	
2	Estimasi Peti Kemas melalui lapangan (CY) (B)	%	70	70	70	
3	Estimasi Pergerakan (Movement) Peti Kemas (C)	TEU's	7,269	12,035	19,111	C = A X 8%
4	Waktu rata rata transit (Average Dwelling Time) (D)	hari	10	10	10	
5	Jumlah hari efektif pertahun (E)	hari	340	340	340	
6	Holding Capacity Required (F)	TEU's	214	354	562	F = (C X D) / E
7	Kebutuhan Luas Netto Container Yard (G)	m ²	3,207	5,310	8,432	G = F X 15 m ²
8	Kebutuhan Luas Kotor (Gross) Container yard (H)	m ²	5,345	8,849	14,053	H = G / 75%
9	Kebutuhan Luas Container yard (I)	m ²	3,563	5,900	9,368	I = H / 1.5
	Luas Lapangan (CY) yang direkomendasikan (K)	m ²	3,600	5,900	9,400	
	PROYEKSI Y.T.P (C/J)	Teu's/ m ² /Tahun	2.02	2.04	2.03	

Sumber : Analisa Konsultian

B. Container Freight Station (CFS)

Kebutuhan Container Freight Station diperoleh melalui analisa hasil proyeksi arus peti kemas pada tahun perencanaan. Tabulasi perhitungan kebutuhan Container Freight Station (CFS) disajikan melalui Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Perhitungan CFS Pelabuhan Lok Tuan

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN			KETERANGAN
			2013	2023	2033	
1	Proyeksi Arus Pelel Kemas (Container Throughput) (A)	TEU's	10,384	17,193	27,302	B = 2% X A E = (B X C) / D F = E X 15 m2 G = F / 60%
2	Estimasi Pergerakan (Movement) Pelel Kemas (B)	TEU's	208	344	546	
3	Waktu rata-rata transit (Average transit Time) (C)	hari	8	8	8	
4	Jumlah hari efektif pertahun (D)	hari	340	340	340	
5	Holding Capacity Required (E)	TEU's	5	8	13	
6	CFS Stacking Area (F)	m2	73	121	193	
7	CFS Average Storage Area (G)	m2	122	202	321	
	CFS Design Storage Area	m2	366	607	964	
	Luas CFS yang direkomendasikan	m2	366	607	964	

Sumber : Analisa Konsultian

D. GUDANG

Kebutuhan fasilitas gudang dianalisa melalui hasil proyeksi arus barang pada tahun-tahun tahapan perencanaan. Hasil analisa kebutuhan gudang di Pelabuhan Lok Tuan dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Analisa Kebutuhan Gudang Pelabuhan Lok Tuan

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN			KET.
			2013	2023	2033	
1	Proyeksi General + Bagged kering (A)	Ton/Thn	31,848	91,820	164,789	C = A X B% H = (D/G) X F X E I = C / H
2	Estimasi Prosentase Cargo melalui Gudang (B)	%	59.70	85.40	89.25	
3	Jumlah Cargo melalui Gudang (C)	Ton/Thn	19,013	78,414	147,075	
4	Jumlah hari efektif pertahun (D)	hari	340	340	340	
5	Prosentase Ruang efektif Gudang (E)	%	45	45	45	
6	Daya dukung lantai Gudang (F)	Ton/m2	3	3	3	
7	Lamanya Barang disimpan per Rotasi (G)	hari	15	15	15	
8	Kapasitas Gudang (H)	Ton/m2/thn	30.60	30.60	30.60	
9	Kebutuhan Luas Gudang (I)	m2	621	2563	4806	
	Luas Gudang Existing Lini I & Lini II	m2	-	-	-	
	Luas Gudang yang direkomendasikan	m2	621	2,563	4,800	

Sumber : Analisa Konsultian

E. LAPANGAN PENUMPUKAN

Kebutuhan lapangan penumpukan berdasarkan proyeksi arus barang pada tahun perencanaan disajikan melalui Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Analisa Kebutuhan Lapangan Penumpukan Pelabuhan Lok Tuan

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN			KET.
			2013	2023	2033	
1	Proyeksi General + Bagged Cargo + Curah kering (A)	Ton/thn	31,848	91,820	164,789	C = A X B% H = (D/G) X F X E I = C / H
2	Estimasi Prosentase Cargo melalui lapangan (B)	%	40.30	14.60	10.75	
3	Jumlah Cargo melalui Lapangan (C)	Ton/thn	12,835	13,406	17,715	
4	Jumlah hari efektif pertahun (D)	hari	340	340	340	
5	Prosentase Ruang efektif Lapangan (E)	%	29.05	14.75	10.5	
6	Daya dukung lantai Gudang (F)	Ton/m2	2	2	2	
7	Lamanya Barang disimpan per Rotasi (G)	hari	7	14	14	
8	Kapasitas Lapangan (H)	Ton/m2/thn	28.22	7.16	5.10	
9	Kebutuhan Luas Lapangan Penumpukan (I)	m2	455	1,871	3,474	
	Luas Lapangan yang direkomendasikan	m2	455	1,880	3,500	

Sumber : Analisa Konsultian

5.2.4 Kebutuhan Fasilitas Terminal

Diasumsikan jadwal kunjungan kapal penumpang di Pelabuhan Lok Tuan pada tahun perencanaan adalah sebanyak 2 Call seminggu atau 8 Call sebulan atau 96 Call pertahun. Dengan berdasarkan data proyeksi penumpang di Pelabuhan Lok Tuan pada tahun 2033, diperoleh analisa perhitungan luas terminal penumpang yang disajikan melalui Tabel 5.8.

Tabel 5.8 Analisa Kebutuhan Terminal Penumpang

KETERANGAN	SATUAN	2013	2023	2033
Pg KEBUTUHAN RUANG PENUMPANG				
EMBARKASI		9,065	17,495	30,007
CALL Kpl Penumpang		96	96	96
ORG PER CALL		94	182	313
KONDISI MAKS (2 CALL)	2 CALL	188	364	626
KEBTHN. LUAS/ ORANG	1.2 M2	244.4	473.2	813.8
SIRKULASI 10%	1.1	1.1	1.1	1.1
LUAS KEBUTUHAN RUANG PENUMPANG		268.84	520.52	895.18
Pt KEBUTUHAN RUANG PENGANTAR				
100% DARI PENUMPANG	0.5	47	91	156.5
KEBTHN. LUAS/ ORANG	0.6	28.2	54.6	93.9
SIRKULASI 10%	1.1	1.1	1.1	1.1
LUAS KEBUTUHAN RUANG PENGANTAR		31.02	60.06	103.29
Pf KEBUTUHAN RUANG PENJEMPUT				
100% DARI PENUMPANG	0.5	47	91	156.5
KEBTHN. LUAS/ ORANG	0.6	28.2	54.6	93.9
SIRKULASI 10%	1.1	1.1	1.1	1.1
LUAS KEBUTUHAN RUANG PENJEMPUT		31.02	60.06	103.29
TOTAL RUANG TUNGGU (A1)		330.88	640.64	1,101.76
TOTAL TERMINAL PENUMPANG (A1*1.3)		430.14	832.83	1,432.29
TOTAL TERMINAL MINIMUM		430.14	832.83	1,432.29

Sumber : Analisa Konsultan

Dengan memperhatikan luas total minimum gedung terminal penumpang hasil proyeksi, maka rencana ruang fasilitas terminal penumpang disajikan melalui Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Besaran Ruang Rencana Terminal Penumpang

NO	NAMA RUANG	BESARAN	
		RUANG	SATUAN
1	Ruang Tunggu Penumpang Kapal	430.51	m ²
2	Lavatory R. Tunggu Pria	18.44	m ²
3	Lavatory R. Tunggu Wanita	18.44	m ²
4	Area Tangga / R. Serbaguna	27.72	m ²
5	Kantin / Restorant	175.34	m ²
6	Lavatory Umum	36	m ²
7	Area Tangga Perkantoran	26.07	m ²
8	Flow dan Sirkulasi WC + Tangga + Kantin	46.53	m ²
11	Pertokoan	129.6	m ²
12	Lavatory dan Ruang Wudhu	35.25	m ²
13	Ruang Tunggu Penumpang kapal Feri	259.64	m ²
12	Teras Laut 1	48.53	m ²
13	Teras Laut 2	57.29	m ²
14	Teras Laut 3	53.12	m ²
15	Teras Laut 4	69.52	m ²
Jumlah Total Lantai		1435	m²

Sumber : Analisa Konsultan

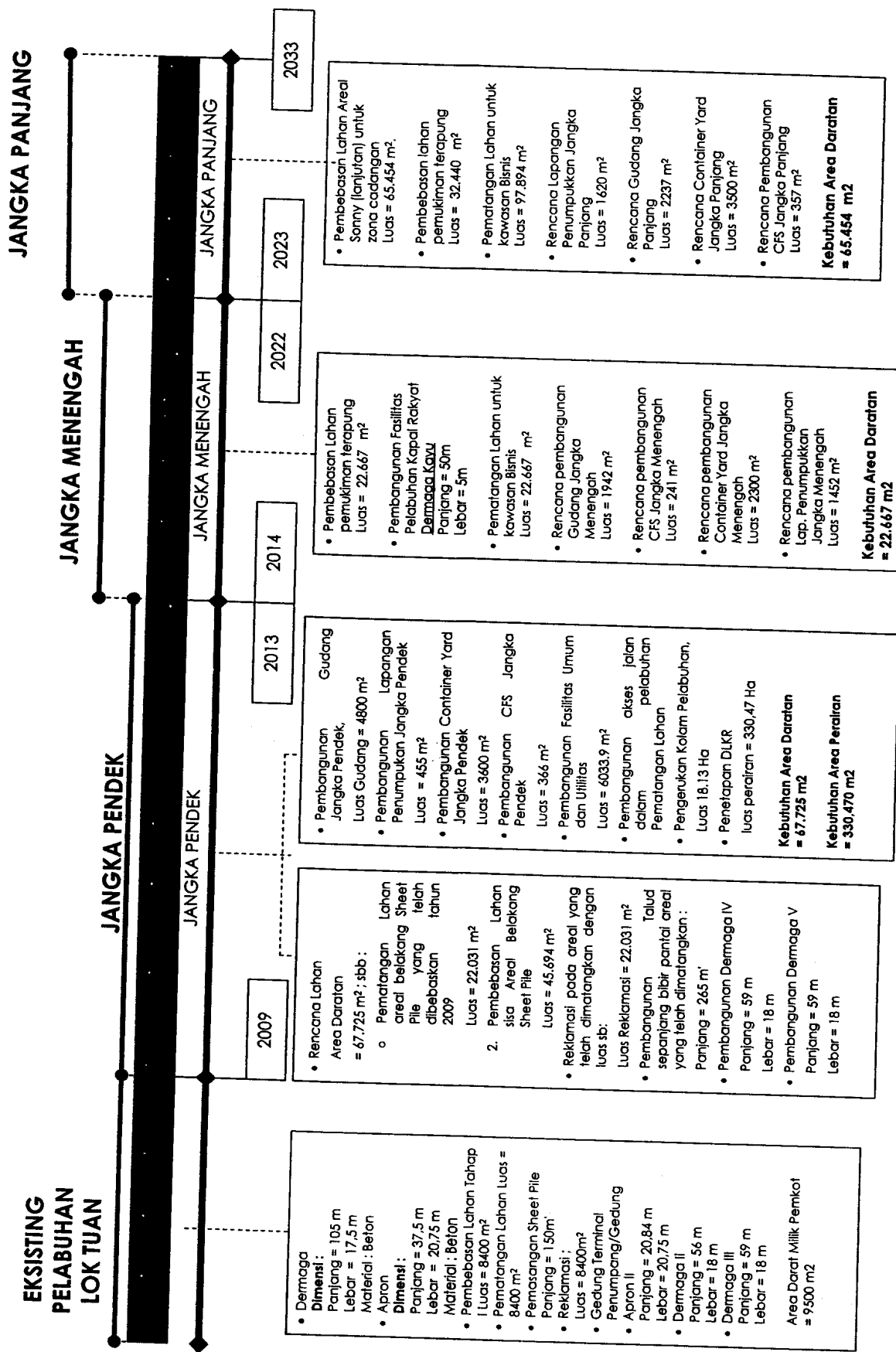
5.3 RENCANA TAHAPAN PENGEMBANGAN

5.3.1 Rencana Pengembangan

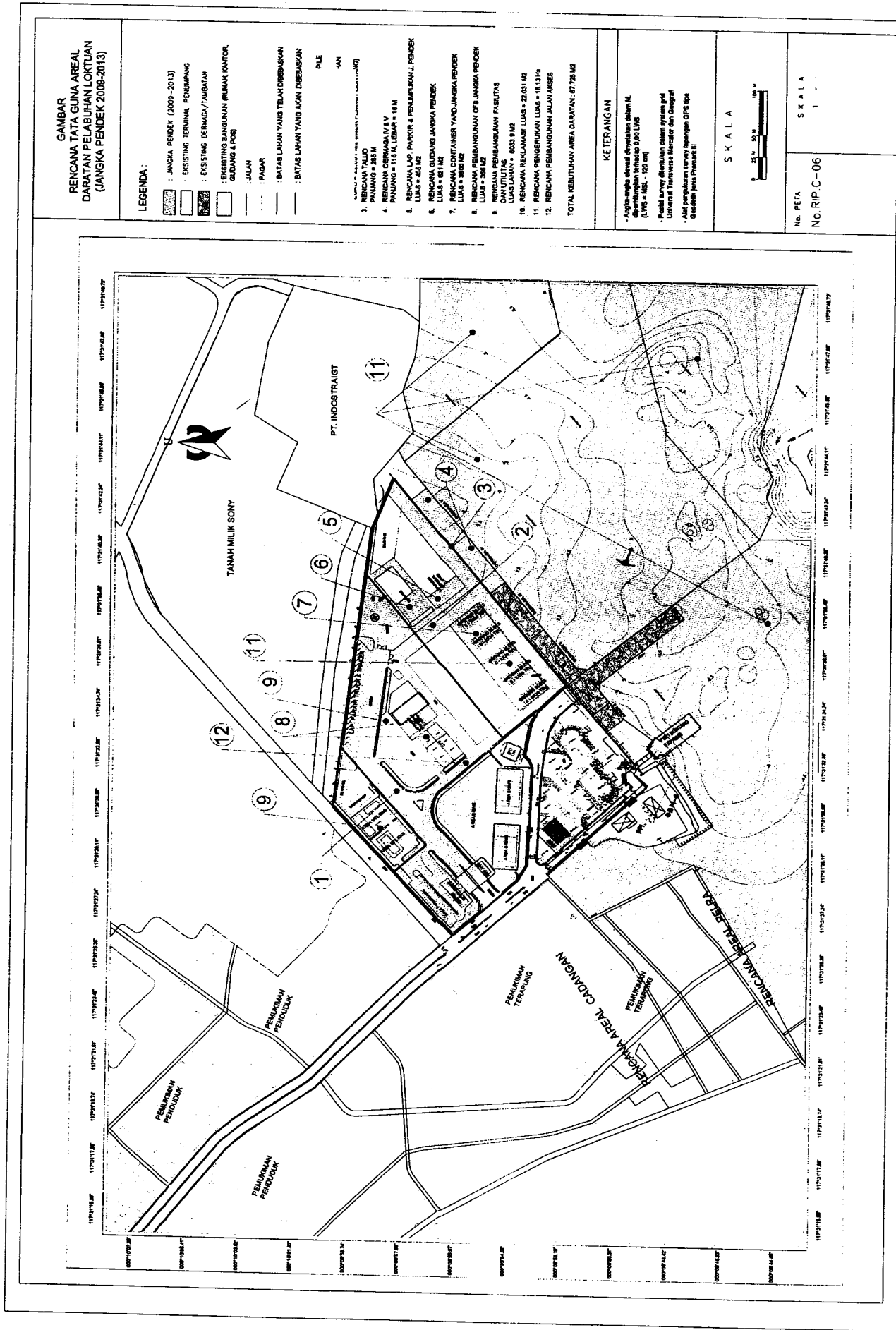
Mengacu pada hasil proyeksi trafik yang mencakup arus barang, pelekemas, kunjungan kapal dan penumpang. Pelabuhan Lok Tuan dikembangkan dalam beberapa tahapan seperti yang tersaji dalam diagram 1.

668

Diagram 1. Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan



Gambar 5.1 Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Jangka Pendek (2009-2013)



GAMBAR
RENCANA TATA GUNA AREAL
DARATAN PELABUHAN LOKTUAN
(JANGKA PENDEK 2009-2013)

- LEGENDA :**
- : JANGKA PENDEK (2009-2013)
 - : EKISTING TERMINAL, PENUNJANG
 - : EKISTING DENAGU/TAMBATAN
 - : EKISTING BANGUNAN (RUMAH, KANTOR, GUDANG & POS)
 - : JALAN
 - : PLOT
 - : BATAS LAHAN YANG TELAH DIBERSIHKAN
 - : BATAS LAHAN YANG AKAN DIBERSIHKAN

- PERENCANAAN**
1. REKONSTRUKSI TERBUKA
 2. REKONSTRUKSI TERBUKA
 3. REKONSTRUKSI TERBUKA
 4. REKONSTRUKSI TERBUKA
 5. REKONSTRUKSI TERBUKA
 6. REKONSTRUKSI TERBUKA
 7. REKONSTRUKSI TERBUKA
 8. REKONSTRUKSI TERBUKA
 9. REKONSTRUKSI TERBUKA
 10. REKONSTRUKSI TERBUKA
 11. REKONSTRUKSI TERBUKA
 12. REKONSTRUKSI TERBUKA
- TOTAL KEBUTUHAN AREA DARATAN: 87.725 M²**

KETERANGAN

- Angka-angka level elevasi dalam M. ditunjukkan terhadap 0,00 LWS (LWS = MSL + 120 cm)
- Hasil survey dilakukan dalam sistem UTM, Universitas Triswara Mercator dan Geografi
- Alat pengukur Survey: Leica DS3000, GPS, GPS, dan Stationing
- Skala: 1:1000

SKALA

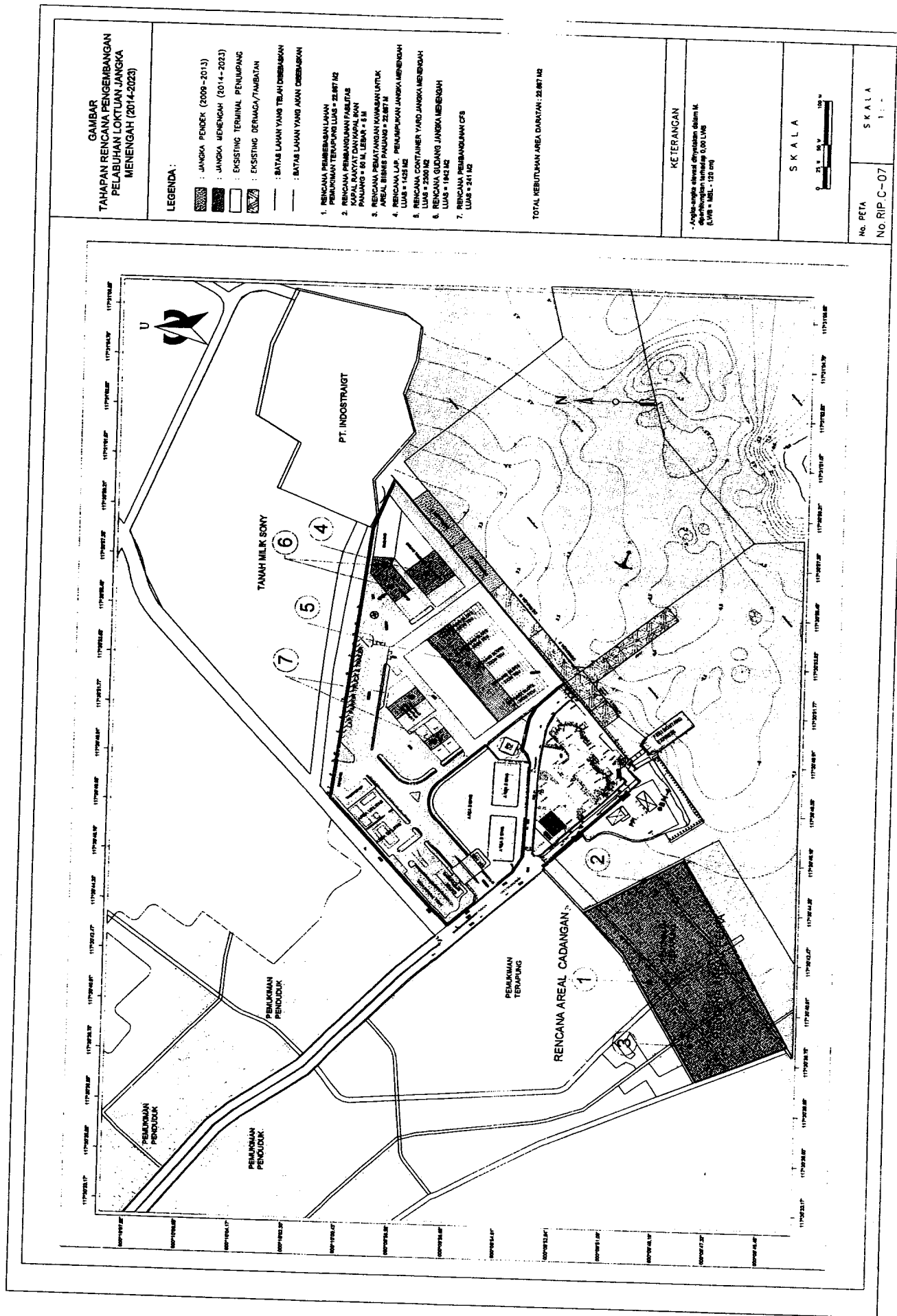
1 : 1000

No. RETA
 No. RIP. C-06

SKALA
 1 : 1000

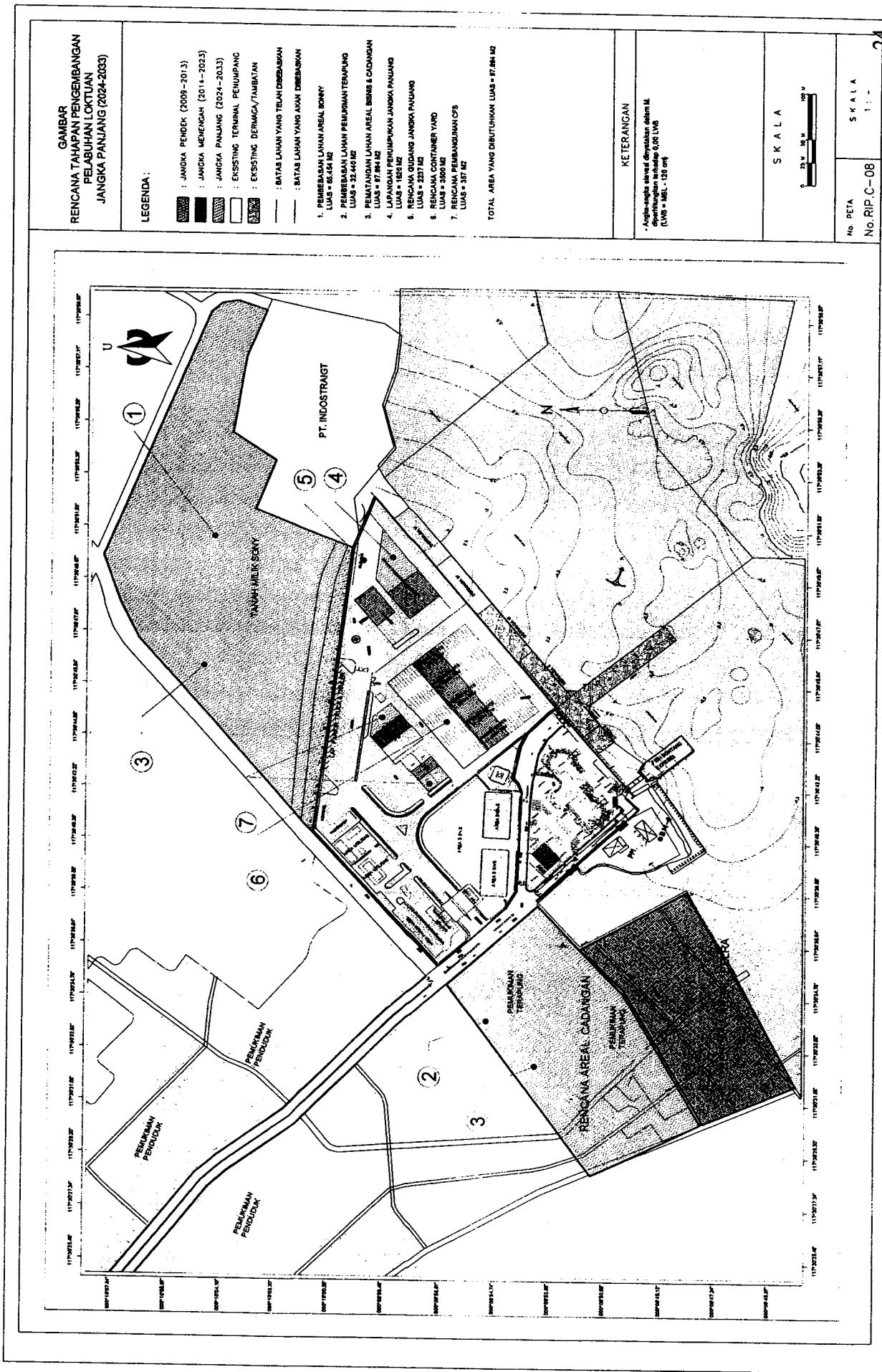
[Handwritten signature]

Gambar 5.2 Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Jangka Menengah (2014-2023)



Handwritten signature

Gambar 5.3 Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Jangka Panjang (2024-2033)



[Handwritten signature]

5.4 RENCANA TATA GUNA KAWASAN PELABUHAN

5.4.1 Rencana Tata Guna Areal Daratan Pelabuhan

Rencana Tata Guna Areal Daratan Pelabuhan ini disajikan melalui Gambar 5.4 Areal daratan pelabuhan kemudian dibebaskan secara bertahap sesuai dengan Rencana Pengembangan yang telah diraikan sebelumnya. Dalam perkembangannya nanti, areal daratan pelabuhan ini dapat ditetapkan sebagai Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan Daratan (DLKR Daratan) beserta titik koordinat yang ditetapkan.

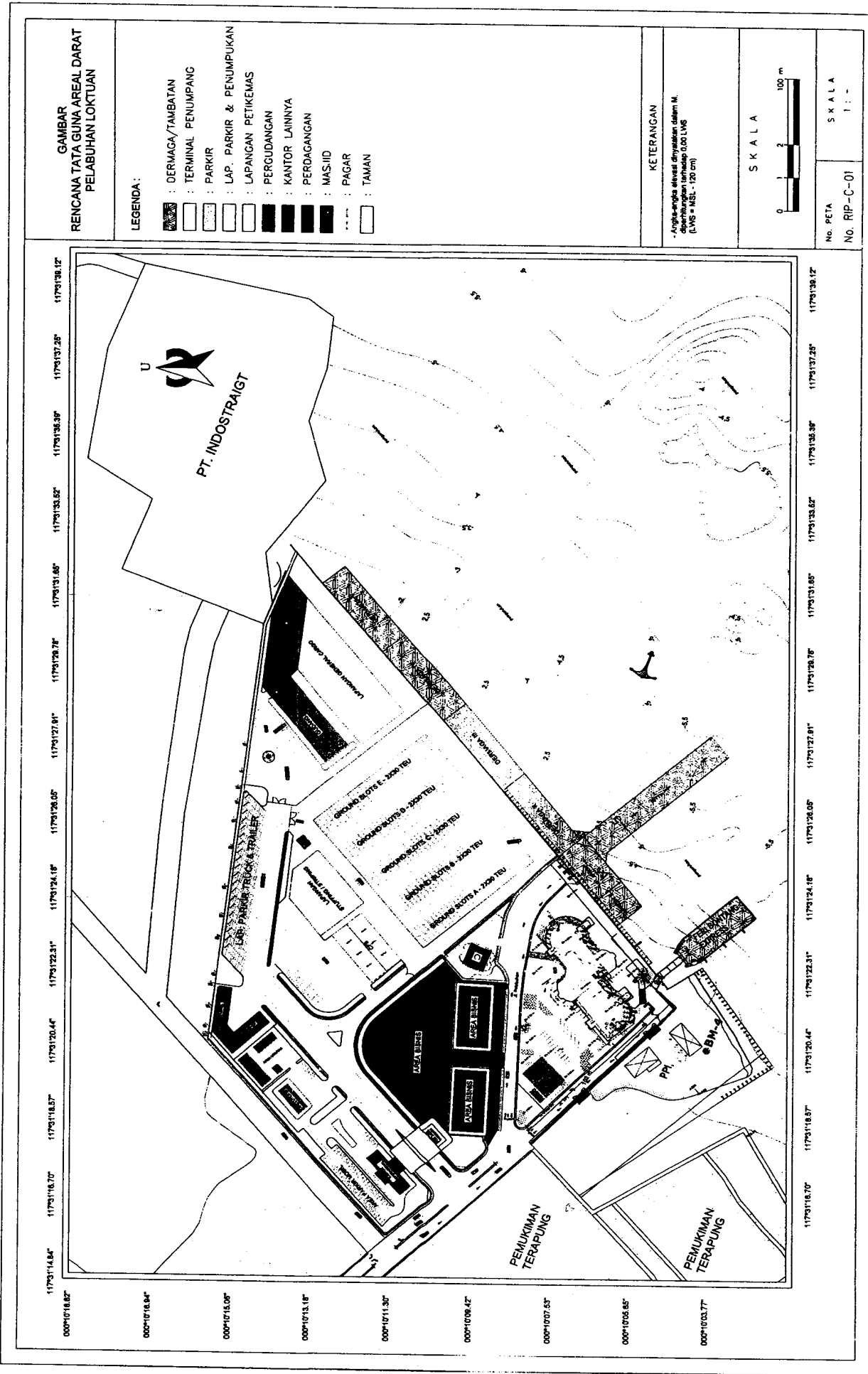
5.4.2 Rencana Tata Guna Kawasan Perairan Pelabuhan

Dalam menyiapkan Rencana Tata Guna Kawasan Pelabuhan Lok Tuan yang sesuai dengan operasional jangka panjang, dipertimbangkan :

- Kondisi Fisik dari perairan pelabuhan, antara lain kondisi hidro-oceanografi (batimetri, gelombang, arus, pasang surut) dan informasi yang menunjukkan kendala fisik seperti gosong, karang, area dangkal, area berlabuh, jalur pipa dan lain-lain.
- Kebutuhan ruang perairan untuk alur pelayaran, kalam pelabuhan dan perairan untuk kepentingan lainnya ; berikut dengan kebutuhan sarana bantu navigasi.
- Sistem prosedur pelayanan kapal sejak kapal masuk, berlabuh, berfambat dan keluar, termasuk penundaan dan pemanduan kapal.
- Zonasi pemanfaatan daratan pelabuhan dan data/informasi mengenai tata guna lahan sepanjang pantai sekitar pelabuhan (baik kondisi eksisting maupun land use plan)

Hasil perhitungan kebutuhan kawasan pelabuhan, kemudian dituangkan dalam gambar Zonasi Perairan Pelabuhan Lok Tuan pada gambar 5.5 dengan menempatkan areal perairan sesuai dengan kebutuhannya.

Gambar 5.4 Rencana Tata Guna Areal Daratan Pelabuhan Lok Tuan



[Handwritten signature]

GAMBAR
RENCANA TATA GUNA AREAL PERAIRAN
PELABUHAN LOKTUAN

LEGENDA:

- Canal Line Air
- Bunka Air
- Dik. Perairan
- Dik. Lungsungan Kapal
- Dik. Pemasangan Lantai/LOKUTAN
- Dik. Ruang Perbaikan
- Dik. Ruang Penjualan
- DAERAH LABUH BARANG BERBANYAK
- DAERAH LABUH BARANG SEDIKIT
- DAERAH LABUH KARANTINA & DAERAH LABUH KARANTINA & BARABANG
- DAERAH LABUH KAPAL BARABANG UJIAN
- DAERAH LABUH KAPAL RUKYAT (PUMUK)
- DAERAH BANDAR TAMBAT KAPAL
- DAERAH PERCOBAAN BERLAYAR
- DAERAH PEMERINTAH KAPAL MATI
- DAERAH PERDANGAN LABUH
- DAERAH PEMBANGUNAN KAPAL
- DAERAH ALUK MATI

- Bata Wijayah
- Perairan Perbaikan
- Labuh
- Bata Wijayah
- Perairan Pelabuhan

KETERANGAN

*Angka angka diatas angka adalah dalam M. dan pembagian keseluruhan 0,00 1/100 (LWS = MSL - 120 cm)

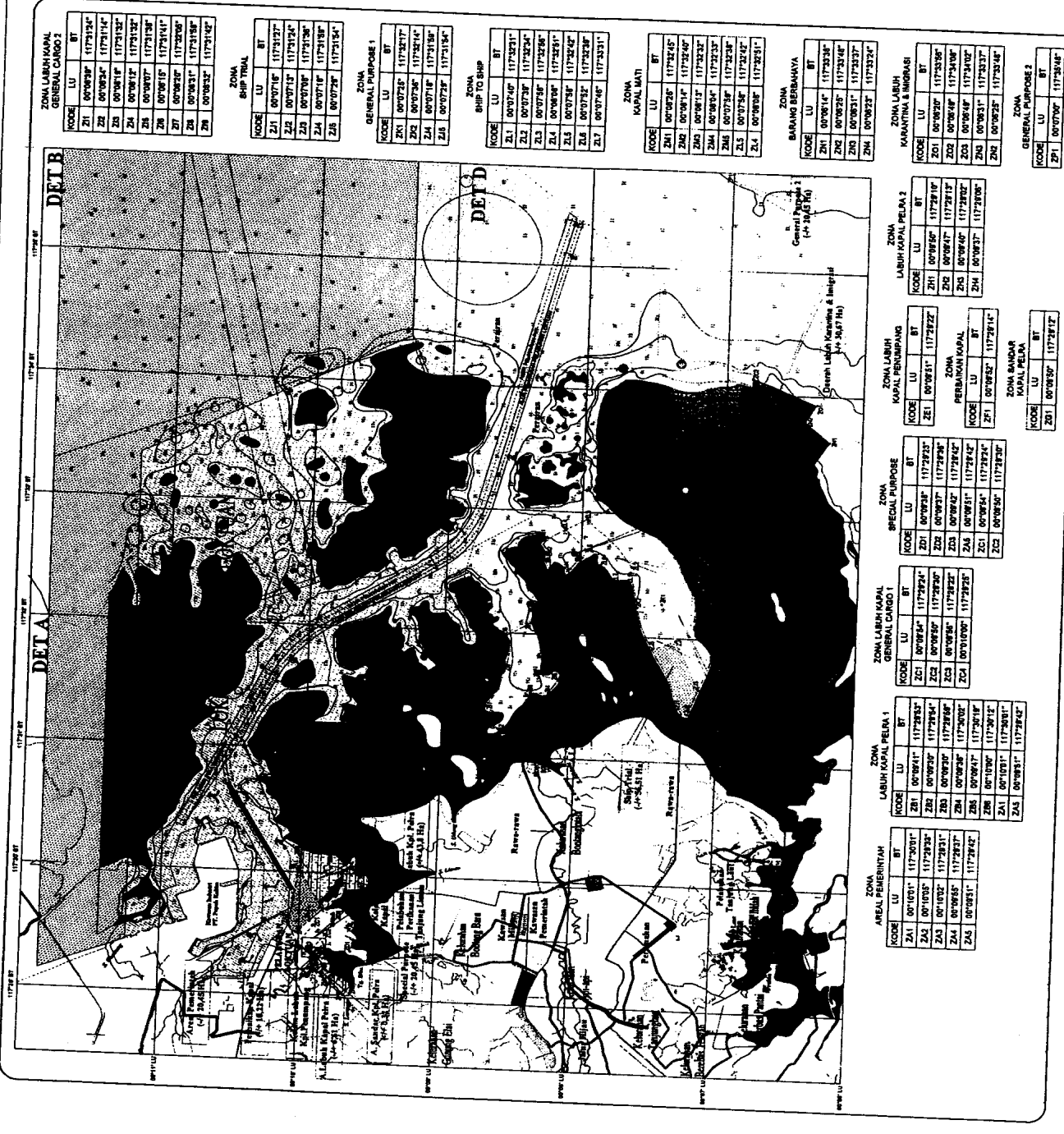
SKALA



No. PETA
No. RIP-C-01

SKALA

1:1



ZONA LABUH KAPAL
GENERAL CARGO 2

KODE	LU	BT
Z1	00°08'30"	117°31'14"
Z2	00°08'30"	117°31'14"
Z3	00°08'15"	117°31'32"
Z4	00°08'15"	117°31'32"
Z5	00°08'00"	117°31'50"
Z6	00°08'00"	117°31'50"
Z7	00°07'45"	117°31'41"
Z8	00°07'45"	117°31'41"
Z9	00°07'30"	117°31'58"
Z10	00°07'30"	117°31'42"

ZONA
SHIP TRIAL

KODE	LU	BT
Z11	00°07'15"	117°31'37"
Z12	00°07'15"	117°31'37"
Z13	00°07'00"	117°31'54"
Z14	00°07'00"	117°31'54"
Z15	00°07'25"	117°31'34"

ZONA
GENERAL PURPOSE 1

KODE	LU	BT
Z16	00°07'25"	117°31'34"
Z17	00°07'25"	117°31'34"
Z18	00°07'25"	117°31'34"
Z19	00°07'25"	117°31'34"

ZONA
SHIP TO SHIP

KODE	LU	BT
Z20	00°07'45"	117°32'31"
Z21	00°07'45"	117°32'31"
Z22	00°07'30"	117°32'34"
Z23	00°07'30"	117°32'34"
Z24	00°07'15"	117°32'37"
Z25	00°07'15"	117°32'37"
Z26	00°07'00"	117°32'42"
Z27	00°07'00"	117°32'42"

ZONA
KAPAL MATI

KODE	LU	BT
Z28	00°08'25"	117°32'34"
Z29	00°08'25"	117°32'34"
Z30	00°08'10"	117°32'48"
Z31	00°08'10"	117°32'48"
Z32	00°08'15"	117°32'37"
Z33	00°08'15"	117°32'37"

ZONA
BARABANG BERBANYAK

KODE	LU	BT
Z34	00°08'31"	117°32'42"
Z35	00°08'31"	117°32'42"
Z36	00°08'25"	117°32'34"

ZONA LABUH
KARANTINA & BARABANG

KODE	LU	BT
Z37	00°08'31"	117°32'42"
Z38	00°08'31"	117°32'42"
Z39	00°08'15"	117°32'37"
Z40	00°08'15"	117°32'37"
Z41	00°08'00"	117°32'50"
Z42	00°08'00"	117°32'50"
Z43	00°07'45"	117°31'58"
Z44	00°07'45"	117°31'58"
Z45	00°07'30"	117°31'42"

ZONA LABUH KAPAL
GENERAL CARGO 1

KODE	LU	BT
Z1	00°08'45"	117°29'41"
Z2	00°08'45"	117°29'41"
Z3	00°08'30"	117°29'58"
Z4	00°08'30"	117°29'58"

ZONA
SPECIAL PURPOSE

KODE	LU	BT
Z5	00°08'15"	117°29'42"
Z6	00°08'15"	117°29'42"
Z7	00°08'00"	117°29'57"
Z8	00°08'00"	117°29'57"

ZONA LABUH KAPAL
KAPAL PENAMPANG

KODE	LU	BT
Z9	00°07'31"	117°29'22"
Z10	00°07'31"	117°29'22"

ZONA
PERBATUAN KAPAL

KODE	LU	BT
Z11	00°08'32"	117°28'42"
Z12	00°08'32"	117°28'42"

ZONA LABUH KAPAL
KAPAL PELAI 1

KODE	LU	BT
Z13	00°08'54"	117°28'51"
Z14	00°08'54"	117°28'51"
Z15	00°08'39"	117°28'54"
Z16	00°08'39"	117°28'54"
Z17	00°08'24"	117°29'02"
Z18	00°08'24"	117°29'02"
Z19	00°08'09"	117°29'11"
Z20	00°08'09"	117°29'11"

ZONA LABUH KAPAL
KAPAL PELAI 2

KODE	LU	BT
Z21	00°08'50"	117°28'30"
Z22	00°08'50"	117°28'30"
Z23	00°08'35"	117°28'37"
Z24	00°08'35"	117°28'37"
Z25	00°08'20"	117°28'44"
Z26	00°08'20"	117°28'44"

ZONA BANDAR
KAPAL PELAI

KODE	LU	BT
Z27	00°08'50"	117°28'37"
Z28	00°08'50"	117°28'37"

Gambar 5.5 Rencana Tata Guna Areal Perairan Pelabuhan Lok Tuan

R e n c a n a I n d u k P e l a b u h a n L o k T u a n d i B o n t i a n g

**GAMBAR
RENCANA TATA GUNA AREAL PERALIAN
PELABUHAN LOKTUAN**

LEGENDA :

- Outer Lido Air
- Inner Lido Air
- Outer Lido Road
- Inner Lido Road
- Outer Lido Building
- Inner Lido Building
- Outer Lido Warehouse
- Inner Lido Warehouse
- Outer Lido Office
- Inner Lido Office
- Outer Lido Residential
- Inner Lido Residential
- Outer Lido Industrial
- Inner Lido Industrial
- Outer Lido Commercial
- Inner Lido Commercial
- Outer Lido Public
- Inner Lido Public
- Outer Lido Other
- Inner Lido Other

Scale: 1:1000
Scale: 1:5000
Scale: 1:10000

KETERANGAN

- Angka-angka dalam detail adalah dalam M.
- Garis putus-putus menunjukkan batas-batas (LWS = MEL - 100 m)

JUDUL GAMBAR

DETAIL B

SKALA

No. PETA :
No. RIP-C-01
SKALA :
1 : -

**ZONA LAMPAH KAPAL
GENERAL CARGO 2**

KODE	LU	BT
Z01	00'00"00"	117'25"30"
Z02	00'00"00"	117'25"30"
Z03	00'00"00"	117'25"30"
Z04	00'00"00"	117'25"30"
Z05	00'00"00"	117'25"30"
Z06	00'00"00"	117'25"30"
Z07	00'00"00"	117'25"30"
Z08	00'00"00"	117'25"30"
Z09	00'00"00"	117'25"30"
Z10	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
SHIP TRAIL**

KODE	LU	BT
Z11	00'00"00"	117'25"30"
Z12	00'00"00"	117'25"30"
Z13	00'00"00"	117'25"30"
Z14	00'00"00"	117'25"30"
Z15	00'00"00"	117'25"30"
Z16	00'00"00"	117'25"30"
Z17	00'00"00"	117'25"30"
Z18	00'00"00"	117'25"30"
Z19	00'00"00"	117'25"30"
Z20	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
GENERAL PURPOSE 1**

KODE	LU	BT
Z21	00'00"00"	117'25"30"
Z22	00'00"00"	117'25"30"
Z23	00'00"00"	117'25"30"
Z24	00'00"00"	117'25"30"
Z25	00'00"00"	117'25"30"
Z26	00'00"00"	117'25"30"
Z27	00'00"00"	117'25"30"
Z28	00'00"00"	117'25"30"
Z29	00'00"00"	117'25"30"
Z30	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
SHIP TO SHIP**

KODE	LU	BT
Z31	00'00"00"	117'25"30"
Z32	00'00"00"	117'25"30"
Z33	00'00"00"	117'25"30"
Z34	00'00"00"	117'25"30"
Z35	00'00"00"	117'25"30"
Z36	00'00"00"	117'25"30"
Z37	00'00"00"	117'25"30"
Z38	00'00"00"	117'25"30"
Z39	00'00"00"	117'25"30"
Z40	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
KAPAL MATI**

KODE	LU	BT
Z41	00'00"00"	117'25"30"
Z42	00'00"00"	117'25"30"
Z43	00'00"00"	117'25"30"
Z44	00'00"00"	117'25"30"
Z45	00'00"00"	117'25"30"
Z46	00'00"00"	117'25"30"
Z47	00'00"00"	117'25"30"
Z48	00'00"00"	117'25"30"
Z49	00'00"00"	117'25"30"
Z50	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
BARANG BERBAHAYA**

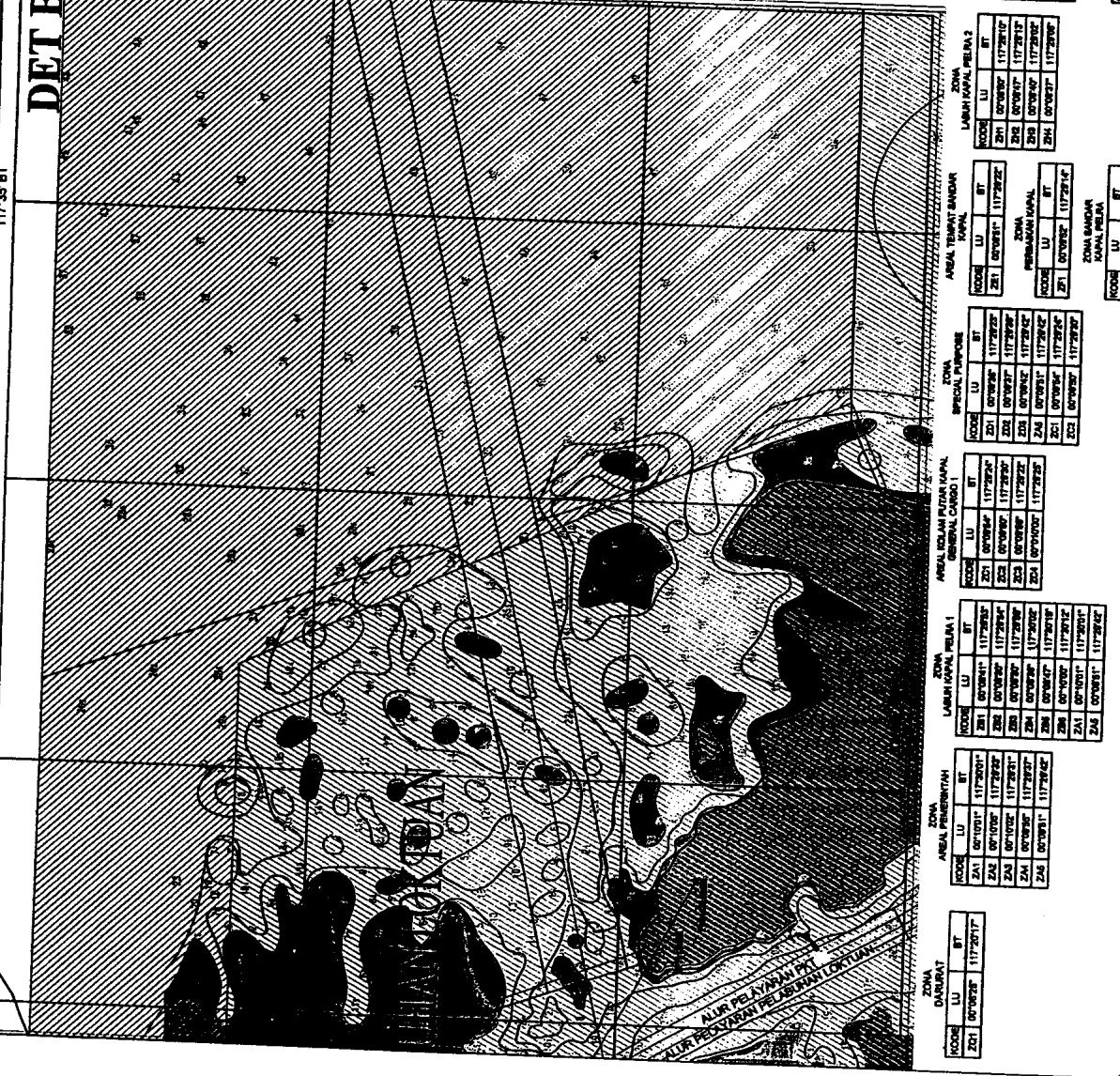
KODE	LU	BT
Z51	00'00"00"	117'25"30"
Z52	00'00"00"	117'25"30"
Z53	00'00"00"	117'25"30"
Z54	00'00"00"	117'25"30"
Z55	00'00"00"	117'25"30"
Z56	00'00"00"	117'25"30"
Z57	00'00"00"	117'25"30"
Z58	00'00"00"	117'25"30"
Z59	00'00"00"	117'25"30"
Z60	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
LAMPAH KAPAL**

KODE	LU	BT
Z61	00'00"00"	117'25"30"
Z62	00'00"00"	117'25"30"
Z63	00'00"00"	117'25"30"
Z64	00'00"00"	117'25"30"
Z65	00'00"00"	117'25"30"
Z66	00'00"00"	117'25"30"
Z67	00'00"00"	117'25"30"
Z68	00'00"00"	117'25"30"
Z69	00'00"00"	117'25"30"
Z70	00'00"00"	117'25"30"

**ZONA
KAPAL PELARA**

KODE	LU	BT
Z71	00'00"00"	117'25"30"
Z72	00'00"00"	117'25"30"
Z73	00'00"00"	117'25"30"
Z74	00'00"00"	117'25"30"
Z75	00'00"00"	117'25"30"
Z76	00'00"00"	117'25"30"
Z77	00'00"00"	117'25"30"
Z78	00'00"00"	117'25"30"
Z79	00'00"00"	117'25"30"
Z80	00'00"00"	117'25"30"



Gambar 5.7 Rencana Tata Guna Areal Peralihan Pelabuhan Lok Tuan Detail B

880
f

6. ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL DAN EKONOMI

Dalam bab ini disajikan hasil analisa tentang manfaat-manfaat ekonomi (economic benefits) maupun biaya-biaya ekonomi (economic cost) yang dihasilkan oleh proyek pembangunan fisik dalam rangka pengembangan pelabuhan yang selanjutnya dievaluasi apakah manfaat bersih (net benefits) yang dihasilkannya dapat melampaui apa yang mungkin dapat diperoleh bila dilakukan investasi pada kesempatan (peluang) investasi lainnya (the opportunity cost of capital) di Indonesia.

Rencana pengembangan Pelabuhan Lok Tuan di Bontang yang dituangkan dalam studi ini juga diharapkan dapat mendorong peningkatan kegiatan ekonomi di Kota Bontang khususnya dan Kabupaten terdekot lainnya di Provinsi Kalimantan Timur.

Pembangunan fasilitas dan peralatan pelabuhan akan menghasilkan manfaat yang besar bagi sektor industri maupun sektor ekonomi lainnya di Kota Bontang dan daerah sekitarnya.

6.1 Metode Analisa Ekonomi

Kelayakan ekonomi dari proyek yang direncanakan akan dianalisa dengan menggunakan dua cara (metode), yaitu :

- Pertama dengan cara menghitung Internal Rate of Return (IRR), yaitu cara perhitungan yang mempergunakan prinsip present value dengan mencari tingkat diskon (discount rate) yang dapat menghasilkan nilai net present value sama dengan nol.
- Cara yang kedua melakukan perhitungan rasio antara manfaat dan biaya yang dihasilkan proyek dalam kurun waktu tertentu yang lazim dikenal dengan Benefit/Cost

Ratio (B/C ratio) analysis. Analisa rasio ini juga mempergunakan prinsip present value dengan mengambil faktor diskon tertentu sesuai dengan tingkat opportunity cost of capital yang berlaku.

Dalam analisa ini digunakan nilai diskon (discount rate) sebesar 12%, sebagai opportunity cost of capital di Indonesia (sebagaimana digunakan oleh Bank Dunia dalam melakukan appraisal proyek di negara-negara berkembang).

Pengaruh secara ekonomi yang dihasilkan proyek yang akan dibangun dapat dikenali dengan membandingkan perbedaan antara keadaan tanpa proyek dan keadaan dengan adanya proyek ("with" and "without" project).

Kegiatan operasional pelabuhan dengan adanya proyek pembangunan pelabuhan baru di Lok Tuan sebagai pengganti terhadap fasilitas yang sudah ada (Pelabuhan Bontang yang ada saat ini saat ini) dianggap sebagai "Dengan Proyek" dan kegiatan operasional pelabuhan dengan hanya mempergunakan fasilitas yang saat ini ada dianggap sebagai "Tanpa Proyek".

6.2 Hasil Evaluasi Ekonomi

6.2.1 Perhitungan Economic Internal Rate Of Return (EIRR)

Nilai EIRR digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan apakah proyek layak (feasible) atau tidak.

Jika EIRR lebih tinggi dari opportunity cost of capital, yang ditetapkan sebesar 12% di Indonesia, maka proyek dinilai layak (feasible). IRR diperoleh dengan cara perhitungan sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^n \frac{Bi - Ci}{(1+r)^i}$$

Dimana,

n = Periode dari Cost - Benefit analysis

Bi = Benefit (manfaat) dalam tahun ke-i.

Ci = Biaya (Cost) dalam tahun ke-i

r = Discount Rate (EIRR)

6.2.2 Evaluasi Proyek

(1) EIRR

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa EIRR dari proyek ini adalah 24,3 0%. Pada umumnya dikatakan "Opportunity Cost of Capital" di Negara sedang berkembang berada antara 10% s/d 12%. World Bank menentukan pada 12% Oleh karena itu pada umumnya EIRR lebih besar dari 10% secara ekonomis adalah layak. Dalam studi Rencana Induk Pelabuhan ini angka 12% digunakan sebagai angka "Opportunity cost of capital" di Indonesia.

Dalam studi ini EIRR diatas angka 12%, oleh karena itu ditinjau dari sudut pandang ekonomi, proyek adalah layak (feasible).

(2) Rasio Manfaat - Biaya (Benefit - Cost Ratio) - B/C Ratio

Benefit and Cost (B/C) Ratio proyek ini dihitung dengan discount rate 12% hasilnya adalah: 2,871. B/C Ratio diatas angka 1,00 oleh karena itu proyek adalah layak (feasible).

(3) Analisa Sensitivitas (Sensitivity Analysis)

Hasil analisa sensitivitas terhadap perubahan yang tak terduga baik biaya maupun manfaat, hasilnya dapat diringkaskan sebagai berikut :

Tabel 6.1 Ringkasan Hasil Analisa Sensitivitas

No.	Case	EIRR (%)
1	Base Case	24,30
2	Manfaat (Benefit) - 10%	22,89
3	Biaya Konstruksi + 10%	23,34
4	Biaya Operasional + 10%	23,31
5	Manfaat -10%/o. B. Konstruksi +10%	21,99
6	Manfaat -10%. B. Operasional +10%	21,95
7	Manfaat -10. B Konstr. + 10%. B. Operasi + 10%	21,66

Sumber : Analisa Konsultan

Semua hasil analisa sensitivitas menunjukkan angka diatas 12,0% . Dengan demikian dari segi ekonomi proyek dikategorikan layak (feasible).

6.3. Evaluasi Keuangan

Analisa keuangan terhadap proyek yang diusulkan ditujukan untuk mengetahui serta menguji apakah program Investasi yang direncanakan dapat dipertimbangkan sebagai langkah kebijakan yang menguntungkan secara finansial.

Analisa ini dilakukan dengan satu anggapan bahwa pengendalian keuangan perusahaan dilakukan menurut kaedah akuntansi yang lazim digunakan dalam dunia usaha dan pelabuhan Lok Tuan, Kota Bontang dipertakukan sebagai suatu unit usaha yang berdiri sendiri dengan sistem pengendalian keuangan yang mandiri.

Beberapa asumsi lain telah diambil dalam analisa keuangan antara lain:

- Pelabuhan Lok Tuan, Kota Bontang dioperasikan oleh manajemen yang mandiri dan melaksanakan sistem akuntansi yang mandiri pula.
- Jangka waktu proyeksi keuangan adalah 25 tahun sejak tahun 2003 s/d tahun 2033.

- Struktur dan ketentuan tentang pendanaan proyek adalah sebagai berikut :

•Struktur Pendanaan :	2013	2023	2033	
Equity (Pemkot)	:	50%	50%	0%
Pinjaman lunak (jangka panjang)	:	30%	30%	0%
Pinjaman Komersial	:	20%	20%	0%
Dana hasil operasional	:	0%	0%	100%

•Ketentuan tentang dana pinjaman Lunak :

Tingkat bunga pinjaman	:	4% / tahun
Masa tenggang (grace period)	:	10 tahun
Jangka waktu pengembalian	:	20 tahun

- Tingkat bunga pinjaman komersial : 16% / tahun
- Masa tenggang (grace period) : 6 tahun
- Jangka waktu pengembalian : 10 tahun

- Blended rate tingkat pinjaman dengan struktur pendanaan tersebut menjadi : 4,80 %/th.
- Nilai tukar mata uang asing (luar negeri) 1 US\$ = Rp. 12.000.

- Berbagai faktor yang mempengaruhi penerimaan dan biaya operasional merupakan faktor variable yang sejalan dengan perubahan jumlah arus barang dan kunjungan kapal di pelabuhan

- Asumsi yang digunakan dalam proyeksi penerimaan dan biaya operasional pelabuhan secara lebih rinci diuraikan lebih lanjut pada paragraf berikut dalam bab ini.

6.3.1 Penerimaan

Komponen penerimaan pelabuhan terdiri dari jasa pelayanan kapal jasa barang. Pass masuk pelabuhan dan jasa terminal peti kemas serta pendapatan lain-lain.

1) Tarif Pelabuhan

Penerimaan pelabuhan dihitung berdasarkan tarif pelabuhan tahun 2000 yang dikeluarkan oleh PT Pelindo sesuai dengan Keputusan Direksi No. KD 48 th 2000 tertanggal

11 September 2000. Terhadap tarif ini diasumsi adanya kenaikan sebesar 6 % tiap tahun sekali.

2) Standar ukuran dan jenis kapal

Untuk menghitung penerimaan dari jasa pelayanan kapal, ukuran dan jenis kapal disederhanakan sebagai berikut

Tabel 6.2. Proyeksi Standar dan ukuran kapal

Standar Ukuran Kapal	2013	2023	2033
Kapal Kargo (GT)	1.650	1.650	1.650
Kapal Peira (GT)	90	90	100
Kapal Peti Kemas (GT)	1.900	1.900	1.900
Kapal Penumpang PELNI (GT)	3.570	3.570	3.570
Kapal NON PELNI (GT)	1.000	1.000	1.000

Sumber : Analisa Konsultian

3) Penerimaan Jasa Pelayanan Kapal

Penerimaan dari jasa pelayanan kapal terdiri dari uang labuh, uang tambat, uang pandu, uang tunda dan pelayanan air untuk kapal.

4) Penerimaan Jasa Pelayanan Barang

Tarif jasa pelayanan barang berlaku bagi pemakaian jasa dermaga, gudang tertutup dan gudang terbuka (lapangan penumpukan) ditetapkan atas dasar jumlah bongkar-muat barang, lama waktu penyimpanan dan volume barang yang disimpan di gudang.

5) Penerimaan Terminal Peti Kemas

Jasa layanan terminal peti kemas meliputi antara lain jasa stavedoorring, haulage, lift on/off, stripping, stuffing, shifting, dan monitoring.

Atas dasar hal tersebut penghasilan terminal peti kemas dihitung dengan assumsi penerimaan bersih rata-rata Rp. 240.000.-/boks untuk peti kemas 20' isi dan Rp. 180.000/bok peti kemas 20' kosong. Dengan assumsi kenaikan 6 % tiap tahun.

6) Penerimaan dari pass masuk pelabuhan

Penerimaan berasal dari pass masuk pelabuhan bagi orang dihitung atas dasar tarif yang berlaku yaitu Rp. 1.000.- /orang/masuk. Jumlah pas yang dikeluarkan pada tahun 2008 diperkirakan sebanyak 6.437 orang selanjutnya diproyeksikan dengan kenaikan 6%/tahun. Disamping itu ada penerimaan dari pass masuk jenis kendaraan truck yang masuk pelabuhan yang jumlahnya dihitung dengan asumsi rata-rata muatan per truck adalah 12,5 ton. Pass masuk rata-rata Rp. 2.500-/kendaraan. Pass masuk penumpang kapal dan para pengantar masing-masing Rp. 5.000.- dan Rp. 2.000.- per orang.

Tabel 6.3. Biaya dan pendanaan Proyek

	2013	2023	2033	TOTAL
STRUKTUR PENDANAAN				
Dana Equity	61.795.745	82.053.478	-	143.849.222
Dana Pinjaman	61.795.745	82.053.478	-	143.849.222
Dana Hasil Operasional	-	-	95.759.773	95.759.773
TOTAL BIAYA PROYEK	123.591.489	164.106.958	95.759.773	383.458.218

Sumber : Analisa Konsultian

6.3.2 Hasil Evaluasi Finansial

Proyeksi keuangan selama 30 tahun (2013 - 2033) telah dilakukan berdasarkan pada perkiraan penerimaan dan biaya operasional, dan selanjutnya dievaluasi berdasarkan analisa rasio keuangan dan perhitungan Financial Internal Rate of Return (FIRR) sebagai berikut

1) Rasio keuangan

Rasio keuangan tahun 2013, 2023, 2033 adalah sebagai berikut :

Tabel 6.48. Rasio Keuangan

Rasio Keuangan	2013	2023	2033
Working Ratio	57,8%	59%	59%
Debt Service Coverage	16	56	100

Sumber : Analisa Konsultian

682

2) Financial Internal Rate of Return (FIRR) & B/C Ratio

Secara financial hasil perhitungan FIRR adalah 10,07%, yang berarti lebih tinggi dari tingkat bunga pinjaman yang diharapkan sebesar 4,80%, dengan hasil perhitungan B/C ratio sebesar 1,5105 yang berarti lebih besar dari angka 1 (satu), maka dapat disimpulkan bahwa proyek yang diusulkan dalam rencana ini layak (feasible) secara finansial.

3) Analisa Sensitivitas (Sensitivity Analysis)

Hasil analisa sensitivitas terhadap perubahan yang tak terduga baik biaya maupun manfaat. Secara tingkat hasilnya dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 6.5. Ringkasan Hasil Analisa Sensitivitas

No.	Case	FIRR (%)
1	Base Case	10,07
2	Manfaat (Benefit) - 10%	8,76
3	Biaya Konstruksi + 10%	9,36
4	Biaya Operasional + 10%	9,79
5	Manfaat -10%. B. Konstruksi +10%	8,09
6	Manfaat -10%. B. Operasional +10%	8,45
7	Manfaat -10. B Konstr. + 10%. B. Operasi + 10%	7,80

Sumber: Analisa Konsultansi

Semua hasil analisa sensitivitas menunjukkan angka diatas 4,80% . Dengan demikian dari segi finansial proyek dikategorikan layak (feasible).

7. POKOK KAJIAN TERHADAP LINGKUNGAN

7.1. Identifikasi Dampak Penting

Identifikasi dampak penting dapat diperkirakan dengan menggunakan metode matriks, yaitu setiap interaksi kegiatan yang diperkirakan akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Matriks Identifikasi Dampak besar dan Penting Hipotik Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Bontang dapat dilihat pada tabel 7.1.

[Handwritten signature]

Tabel 7.1. Matriks Identifikasi Dampak besar dan Penting Hipotik Rencana Pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Bontang

Tahapan Rencana Kegiatan	Prakonstruksi						Konstruksi						Operasional	
	Survei		Pembebasan lahan	Rekultimasi Tenaga Kerja	Mobilisasi Alat Berat	Pembangunan Demaga	Pengerukan	Reklamasi	Pembangunan Sarana dan Prasarana	Peningkatan Fasilitas	Peningkatan Operasional	Peningkatan Operasional	Peningkatan Operasional	Peningkatan Operasional
Geofisik - Kimia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Kualitas Udara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Kebisingan dan Getaran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Kualitas Air	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Hidrooseonografi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biologi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Biota Darat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Biota Perairan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transportasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Kelancaran Lalu Lintas Laut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Lalu Lintas Darat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sosial Ekonomi Budaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Kesempatan kerja dan berusaha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Pendapatan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Perekonomian (PAD dan PDRB)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Persepsi dan Keresahan Masyarakat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Interaksi Sosial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kesehatan Masyarakat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Pola Penyakit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Sarana Prasarana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7.1.1. Dampak Positif

1. Pelayaran kapal di pelabuhan berdampak positif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Ekonomi
 - b. Pelayanan umum
 - c. Sikap dan persepsi masyarakat
 - d. Ketenagakerjaan
2. Bongkar barang umum, berdampak positif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Ekonomi
 - b. Pelayanan umum
 - c. Sikap dan persepsi masyarakat
 - d. Ketenagakerjaan
3. Perawatan kapal, berdampak positif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Ekonomi
 - b. Pelayanan umum
 - c. Sikap dan persepsi masyarakat
 - d. Ketenagakerjaan
4. Angkutan transportasi darat berdampak positif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kependudukan
 - b. Ekonomi
 - c. Pelayanan umum
 - d. Sikap dan persepsi masyarakat
5. Pemeliharaan pelabuhan berdampak positif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Ekonomi
 - b. Pelayanan umum
 - c. Sikap dan persepsi masyarakat
 - d. Ketenagakerjaan

7.1.2. Dampak negatif

1. Pelayaran kapal di pelabuhan, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kualitas air
 - b. Kualitas udara
 - c. Sedimentasi
 - d. Biota air
 - e. Kependudukan
 - f. Persepsi masyarakat

2. Bongkar barang umum, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kualitas udara
 - b. Kualitas air
 - c. Kebisingan
 - d. Pelayanan umum
 - e. Persepsi masyarakat
3. Bongkar material curah, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kualitas udara
 - b. Kualitas air
 - c. Biota air
 - d. Kebisingan
 - e. Persepsi masyarakat
 - f. Kesehatan masyarakat
4. Perawatan kapal, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kualitas udara
 - b. Kualitas air
 - c. Kebisingan
 - d. Pelayanan umum
5. Angkutan transportasi darat, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Kualitas udara
 - b. Kebisingan
 - d. Pelayanan umum
 - e. Kebudayaan dan pranata
6. Pemeliharaan pelabuhan, berdampak negatif terhadap komponen lingkungan :
 - a. Sedimentasi
 - b. Kualitas air
 - d. Kualitas udara

7.2. Langkah-Langkah Pencegahan Dampak

A. Kualitas Udara

1. Sumber Dampak

Dampak debu dan gas buang secara langsung bersumber dari aktivitas bongkar-muat dan pengantongan material curah, pengangkutan barang yang ada di lingkungan Pelabuhan Lok Tuan Bontang.

2. Upaya Pencegahan Dampak

- a. Pengaturan truk untuk tidak melebihi kapasitas angkut, terutama pengangkutan material curah kering (batu bara, kelapa sawit, dll) serta harus menggunakan tarpal. Pengawasan terhadap emisi gas buang kendaraan yang beroperasi di area pelabuhan
- b. Upaya pencegahan dampak debu, dengan cara pemeliharaan peralatan dan memperbaiki fasilitas ban berjalan. Serta melengkapi silonya dengan alat penangkap debu sesuai dengan tingkat pencemaran yang dihasilkan.
- c. Para pekerja diwajibkan memakai perlengkapan keselamatan kerja sesuai syarat yang sudah ada.

B. Kualitas Air

1. Sumber Dampak

Sumber dampak berasal dari limbah yang masuk kedalam kolam pelabuhan baik dari kegiatan domestik, bongkar muat, aktivitas perkapalan dan aktivitas operasional pelabuhan.

2. Upaya Pencegahan Dampak

- a. Penerapan peraturan IMO
- b. Pengaturan dan penataan saluran drainase di daerah pelabuhan, yakni sekitar pemukiman dan perkantoran serta melengkapinya dengan beberapa bak kontrol, sehingga aliran yang akan masuk kedalam kolam telah dapat dikendalikan.
- c. Terhadap limbah B3, pengadaan sarana penampung (*reception facility*) di darat.

C. Tata Ruang

1. Sumber Dampak

Terjadinya ketidaksihan tata ruang kawasan pelabuhan, pemukiman penduduk dan fasilitas umum di dalam lingkungan kerja pelabuhan serta penumpukan batu bara yang melebihi kapasitas.

2. Upaya Pencegahan Dampak

- a. Pembebasan lahan secara bertahap dengan pemberian ganti rugi yang layak.
- b. Perlindungan terhadap benda-benda cagar budaya.

D. Biologi (Biota Air)

1. Sumber Dampak

Sumber dampak berasal dari limbah yang masuk kedalam kolam pelabuhan serta aktivitas perkapalan, kegiatan penimbunan, pembangunan breakwater dan dermaga.

2. Upaya Pencegahan Dampak

- a. Penerapan SOP terutama terhadap kegiatan yang akan menghasilkan timbulnya pencemaran dalam kolam pelabuhan
- b. Menekan sekecil mungkin polutan yang memasuki perairan kolam termasuk sedimen dari DAS
- c. Pelaksanaan tindak konservasi sumberdaya perairan melalui pelarangan pembuangan limbah langsung kedalam kolam pelabuhan.

E. Kependudukan

1. Sumber Dampak

Kegiatan operasional dan aktivitas pengembangan pelabuhan yang dilakukan pada tahun-tahun terakhir ini, dapat menyebabkan permasalahan kependudukan, antara lain berkembangnya daerah sekitar pelabuhan menjadi daerah permukiman yang sarat dengan permasalahan sosial seperti kegiatan prostitusi dan peredaran minuman keras serta obat-obatan terlarang.

2. Upaya Pencegahan Dampak

- Pelarangan pembangunan permukiman baru dan perbaikan dari fasilitas yang telah ada serta mencegah masuknya pendatang baru untuk bermukim di dalam lingkungan kerja pelabuhan
- Pemberian informasi tentang keberadaan, kepentingan dari rencana pengembangan fasilitas pelabuhan kepada penduduk yang bermukim atau pihak pengelola fasilitas umum, sehingga dimintakan kesadaran sendiri mereka pindah dari daerah lingkungan kerja pelabuhan
- Penegakan norma, dengan melibatkan tokoh setempat dan pemuka agama
- Penegakan hukum oleh aparat berwenang untuk mencegah beredarnya minuman keras dan obat-obat terlarang.

F. Persepsi Masyarakat

1. Sumber Dampak

Rencana kegiatan pengembangan Pelabuhan Lok Tuan Bontang, yang dipraktikkan mengakibatkan keresahan masyarakat disekitar lokasi kegiatan

2. Upaya Pencegahan Dampak

Sosialisasi oleh pihak pengelola pelabuhan mengenai rencana pengembangan pelabuhan.

G. Kesehatan Masyarakat

1. Sumber Dampak

Sumber dampak dari aktivitas operasional pelabuhan yang menimbulkan pencemaran baik itu ke udara, kolam-kolam pelabuhan atau lingkungan sekitar.

2. Upaya Pencegahan Dampak

Pencegahan dampak melalui penekatan secara sosial dengan memberikan penyuluhan dan informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kesehatan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Pengawasan terhadap operasi pelabuhan oleh pihak pengelola dan pihak-pihak terkait lainnya.

3. Identifikasi data lingkungan secara visual antara lain :

- Karakteristik fisik dan ekologi dari kawasan studi dalam kaitan dengan tata guna tanah, kualitas air, kualitas tanah dan sedimen, kehidupan laut, habitat biota laut, iklim dan karakteristik dasar laut.
- Sumber, tingkat dan pola polusi lingkungan yang ada, meliputi kualitas udara, kualitas air, kualitas sedimen, kebisingan dan adanya bahan-bahan kimia dan beracun.
- Pola kegiatan manusia meliputi rekreasi, transportasi, pengangkutan, perikanan, dan budidaya laut dan faktor sosial ekonomi.
- Ketersediaan dan kecukupan prasarana hunian meliputi utilitas, penyediaan air bersih, penanganan limbah air buangan, pemadam api dan peralatan darurat lainnya serta fasilitas pembuangan benda padat.

4. Identifikasi potensi dampak lingkungan akibat kegiatan pengembangan pelabuhan antara lain :

- Polusi udara
Dampak kualitas udara yang disebabkan oleh operasi pelabuhan, lalu lintas kendaraan dan pertumbuhan industri di sekitar pelabuhan
- Masalah debu dan bau
Rekomendasi cara mencegah dampak kualitas udara, meliputi pembebanan pengendalian emisi dan pengendalian tata guna lahan
- Pencemaran air

Dampak terhadap kualitas air disebabkan oleh pelaksanaan dan pengoperasian fasilitas-fasilitas pelabuhan, meliputi kebutuhan pengolahan limbah industri dan teknik pengontrolan bongkar muat kapal

d. Pembuangan limbah padat

Analisis akan mencakup estimasi kuantitas dan macam limbah yang dihasilkan oleh operasi pelabuhan secara industri dan pemukiman yang dikembankan. Akan diberikan perhatian yang khusus untuk mengidentifikasi limbah beracun atau yang potensial beracun dan cara yang paling tepat untuk membuangnya.

e. Bahan B3

Analisis mencakup jenis dan jumlah bahan B3 yang masuk maupun keluar melalui Pelabuhan Lok Tuan Bontang, perlu memperhatikan khusus mengenai pembangunan transit area barang B3 dikawasan ini mengingat volume barang B3 melalui pelabuhan ini cukup besar dibandingkan dengan komoditi

lainnya. Perlu menjadi perhatian khusus mengenai cara penanganan bongkar muat bagi komoditi ini.

f. Dampak tata guna lahan

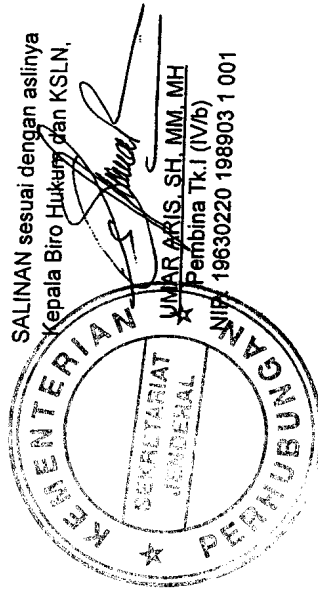
Analisis akan mengestimasi dampak pertumbuhan tata guna lahan yang mungkin dihasilkan oleh pengembangan pelabuhan, meliputi penggunaan untuk industri, pemukiman dan sebagainya

Analisis perubahan tata guna lahan akan dilengkapi dengan analisis kecukupan fasilitas hunian yang meliputi penyediaan air bersih, sosial pada daerah hunian baru.

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttd

FREDDY NUMBERI



6. POKOK KAJIAN TERHADAP LINGKUNGAN

6.1 Kondisi Saat Ini

Seperti yang terlihat pada uraian Gambar Pelabuhan yang ada di Batam, Pengembangan pada wilayah yang ada saat ini dan wilayah pengembangan baru, yang sebagian besar meliputi daerah terbuka dan keseluruhannya berada dalam daerah pelabuhan.

1). Daerah Pelabuhan Yang Ada

Daerah pelabuhan sepenuhnya digunakan bagi kegiatan operasional pelabuhan dan fasilitas pendukungnya.

2). Daerah Pengembangan Baru

a. Flora

Hutan pantai terutama hutan bakau memiliki berbagai fungsi antara lain :

- Sebagai tempat pelindung pantai dari gempuran ombak, arus dan angin.
- Sebagai tempat berlingkang berkembang biak satwa liar.
- Sebagai penghasil bahan organik yang produktif

b. Fauna

Terdapat banyak kera tinggi dalam hutan bakau ini. Fauna yang lain adalah kumbang (Hyliotrops sp), kupu - kupu (Lepidoptera sp.), dan semut (Hymenoptera sp.) dari jenis serangga, burung pipit (Passer moutanus), burung layang - layang (Hirundo rustica), burung elang (Haliastur sp.) dari jenis burung, dan kepiting (Uca sp.), kepiting pantai (Portanas pelagicus) dari jenis hewan air.

c. Pemandangan Alam

Pemandangan hutan bakau dari laut tampak indah yang memberikan nilai lebih bagi lingkungan.

6.2 Prakiraan Dampak dan Langkah - Langkah Penanggulangan

Pengembangan pelabuhan Pulau Batam tidak memiliki pengaruh negatif yang berarti terhadap lingkungan yang ada saat ini. Meskipun demikian langkah - langkah penanggulangan bagaimanapun juga diperlukan seperti yang disusun pada tabel di bawah ini yang disajikan dalam upaya memperkecil dampak negatif berdasarkan prakiraan dan pedanya.

No.	Dampak	Isi	Dampak Tanpa Pencegahan	Langkah-Langkah Penanggulangan	Penilaian
1	Fungsi Flek (Abrasi)	Fungsi Pengawasan Perubahan Energi Gelombang	++	1 Perindungan Tepi Laut Secara Tepat 2 Struktur Bangunan Pelabuhan	+
2	Fungsi Biologi	Kepunahan Beragam Kehidupan Sumber Keturunan dan Fungsi Lingkungan Keterbatasan Lingkungan Kehidupan Satwa	++++	1 Penanaman Kembali Bakau 2 Penebangan Bertahap 3 Penanaman yang Tepat untuk Bakau Yang Terseka 4 Penanaman Bilitt Pada Daerah Bakau Yang Terseka	++
3	Panorama Alam	Penurunan Kondisi Estetika	+++	1 Penanaman Panorama alam 2 Desain Bangunan Yang Serasi	+

Note: +++ : Dapat menimbulkan dampak penting ++ : Dapat menimbulkan dampak sedang ++ : Dapat menimbulkan dampak kecil + : Tidak penting

MENTERI PERHUBUNGAN

ftd

FREDDY NUMBERI

