



**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : KM 61 TAHUN 2006

TENTANG

**RENCANA INDUK PELABUHAN
PT. LAMONGAN INTEGRATED SHOREBASE
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Membaca : 1. surat Gubernur Jawa Timur Nomor 539/5448/021/2003 tanggal 15 Juli 2003 mengenai rekomendasi Pangkalan Pantai Terpadu dan surat Nomor 545/6653/021/2004 tanggal 24 Agustus 2004 mengenai izin Penetapan Lokasi;
2. surat Bupati Lamongan Nomor 050/585/413.201/2004 tanggal 4 Agustus 2004 mengenai Rekomendasi Pembangunan Pangkalan Pantai Terpadu Logistik (Lamongan Integrated Shorebase);
- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Pasal 13 Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan, diatur bahwa untuk kepentingan penyelenggaraan pelabuhan umum, penyelenggara pelabuhan wajib menyusun rencana induk pelabuhan pada lokasi yang telah ditetapkan;
- b. bahwa rencana induk pelabuhan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, untuk pelabuhan internasional hub, internasional dan nasional ditetapkan oleh Menteri Perhubungan setelah mendapat rekomendasi dari Gubernur dan Bupati/Walikota;
- c. bahwa penetapan PT. Lamongan Integrated Shorebase sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) telah mendapat persetujuan dari DPRD Kabupaten Lamongan melalui Keputusan Pimpinan DPRD Kabupaten Lamongan Nomor 8 Tahun 2005 tanggal 30 Agustus 2005;

- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana tersebut huruf a, huruf b, dan huruf c, serta untuk memberikan pedoman bagi pembangunan Pelabuhan Kawasan Industri Lamongan Integrated Shorebase, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Rencana Induk Pelabuhan Kawasan Industri Lamongan Integrated Shorebase;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 98, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3493);
 2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Tahun 1992 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3501);
 3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4437);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2000 tentang Kenavigasian (Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 160, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4001);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan (Lembaran Negara Tahun 2001 Nomor 127, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4145);
 6. Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2005 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Negara Republik Indonesia sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2005;
 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 37 Tahun 2006;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG RENCANA INDUK PELABUHAN PT. LAMONGAN INTEGRATED SHOREBASE.**

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan ini, yang dimaksud dengan :

1. Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintah dan kegiatan ekonomi yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.
2. Kepelabuhanan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang, dan/atau barang, keselamatan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antar moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah.
3. Rencana Induk Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase untuk selanjutnya disebut rencana induk adalah pedoman pembangunan Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase yang mencakup keseluruhan kebutuhan dan penggunaan daratan serta perairan untuk kegiatan kepelabuhanan dan kegiatan penunjang pelabuhan dengan mempertimbangkan aspek-aspek teknis, pertahanan keamanan, sosial budaya serta aspek-aspek terkait lainnya.
4. Rencana Tapak adalah proses lanjut dari Rencana Induk Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase yang mencakup rancangan tata letak pelabuhan yang bersifat teknis dan konseptual, perletakan setiap fungsi lahan, perletakan masa bangunan dan rencana teknis dari setiap elemennya yang dilengkapi dengan konsepsi teknis dari bangunan, fasilitas dan prasarananya.
5. Rencana Teknis Terinci adalah penjabaran secara rinci rencana tapak sebagaimana dasar kegiatan pembangunan Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase yang mencakup gambar dan spesifikasi teknis bangunan, fasilitas dan prasarana termasuk struktur bangunan dan bahannya.
6. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Perhubungan Laut.

BAB II
PENYELENGGARAAN KEGIATAN

Pasal 2

- (1) Untuk menyelenggarakan kegiatan kepelabuhanan pada Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase yang meliputi pelayanan jasa kepelabuhanan, pelaksanaan kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi lainnya serta pengembangannya sesuai rencana induk dibutuhkan lahan daratan seluas 104 Ha dan areal perairan 1.196,14286 Ha.
- (2) Kebutuhan areal perairan sebagaimana dimaksud ayat (1), terdiri dari :
 - a. area kolam dermaga 30 Ha;
 - b. area kolam putar 78, 57143 Ha;
 - c. area alur masuk 75 Ha;
 - d. area penjangkaran 12,57143 Ha.
 - e. area bebas ranjau 1.000 Ha.
- (3) Batas kebutuhan lahan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) dinyatakan dalam koordinat sebagai berikut :
 - a. area kolam dermaga berada di sebelah utara dermaga pada kedalaman - 9 m Lws dengan luas 30 Ha;
 - b. area kolam putar berada disebelah utara dengan dermaga pada kedalaman – 11 m Lws dengan diameter 500 m' dengan luas 78. 57143 Ha;
 - c. area alur masuk di sebelah utara dermaga pada kedalaman - 11 m Lws dengan ukuran lebar 250 m' dan panjang 3.000 m' seluas 75 Ha;
 - d. area penjangkaran berada di sebelah utara dermaga pada kedalaman – 10 m Lws dengan diameter 200 m' seluas 12,57143 Ha dengan koordinat :
 - 1) 6°51'42" LS/ 112° 24' 31" BT
 - 2) 6°51'42" LS/ 112° 24' 38" BT
 - 3) 6°51'27" LS/ 112° 24' 38" BT
 - 4) 6°51'27" LS/ 112° 24' 31" BT
 - 5) 6°51'42" LS/ 112° 25' 09" BT
 - 6) 6°51'42" LS/ 112° 25' 16" BT
 - 7) 6°51'27" LS/ 112° 25' 16" BT
 - 8) 6°51'27" LS/ 112° 25' 09" BT
 - e. area bebas ranjau berada di sebelah utara dermaga pada kedalaman sampai dengan -40 m Lws dengan luas 1.000 Ha

Pasal 3

Batas kebutuhan lahan daratan dan areal perairan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, 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 fasilitas Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase untuk memenuhi kebutuhan pelayanan jasa kepelabuhanan dilakukan berdasarkan perkembangan angkutan laut, sebagai berikut :
 - a. Tahap I, jangka pendek, dari tahun 2006 s.d 2011;
 - b. Tahap II, jangka panjang, dari tahun 2011 s.d 2026.dengan rincian sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.
- (2) Fasilitas pelabuhan yang direncanakan untuk dibangun dan dikembangkan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.

Pasal 5

Rencana tapak dan rencana teknis terinci untuk pelaksanaan pembangunan dan pengembangan fasilitas pelabuhan disahkan oleh Direktur Jenderal .

Pasal 6

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

Pasal 7

Pelaksanaan pembangunan dan pengembangan pelabuhan 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 keperluan peningkatan pelayanan jasa kepelabuhanan, pelaksanaan kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi lainnya serta pengembangan Pelabuhan PT. Lamongan Integrated Shorebase sebagaimana tercantum dalam Dokumen Lampiran Peraturan ini.

Pasal 9

Dalam hal penggunaan dan pemanfaatan lahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 terdapat areal yang dikuasai pihak lain, pelaksanaannya harus didasarkan pada ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

BAB V

PENUTUP

Pasal 10

Direktur Jenderal melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan ini.

Pasal 11

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan .

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 3 Nopember 2006

MENTERI PERHUBUNGAN

ttd

M. HATTA RAJASA

SALINAN Peraturan ini disampaikan kepada :

1. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
2. Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
3. Menteri Koordinator Bidang Politik, Hukum dan Keamanan;
4. Menteri Keuangan;
5. Menteri Dalam Negeri;
6. Menteri Kehakiman dan HAM;
7. Menteri Perindustrian;
8. Menteri Perdagangan;
9. Menteri Kelautan dan Perikanan;
10. Menteri Pekerjaan Umum;
11. Menteri Negara BUMN;
12. Menteri Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala BAPPENAS;
13. Direktur Jenderal Perhubungan Laut dan Kepala Badan Litbang Perhubungan;
14. Gubernur Jawa Timur;
15. Bupati Lamongan;
16. Para Kepala Biro di lingkungan Setjen Departemen Perhubungan;
17. Direksi PT.Lamongan Integrated Shorebase;
18. Kakanpel Brondong.

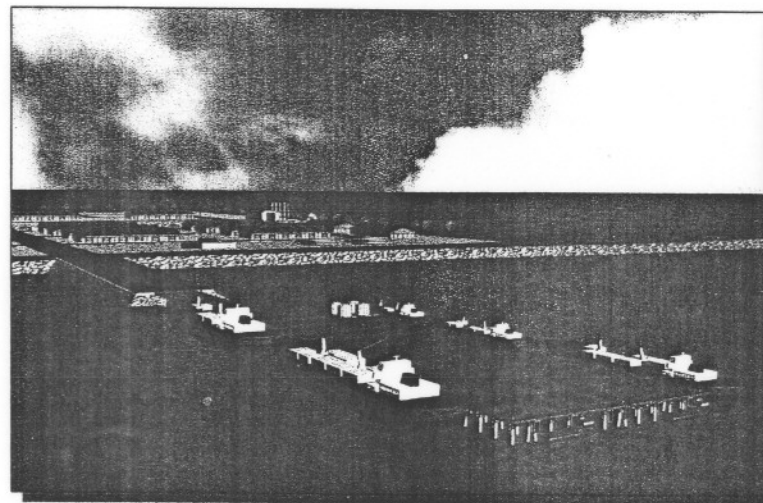
Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan KSLN



KIRI 01 01-11-2006
3 NOVEMBER 2006



**RENCANA INDUK PELABUHAN
PT LAMONGAN INTEGRATED SHOREBASE
PROVINSI JAWA TIMUR**



NOPEMBER 2006

**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

DAFTAR ISI

1. Pendahuluan	1
2. Kondisi Awal Lokasi	2
2.1. Wilayah Administrasi	2
2.2. Kondisi Umum Sekitar	3
2.3. Kondisi Teknis Lokasi	3
2.4. Pelabuhan Sekitar	6
2.5. Permasalahan Lapangan	6
3. Tata Ruang Terkait	7
4. Prakiraan Arus Muatan dan Kunjungan Kapal	8
4.1. Prakiraan Arus Muatan	8
4.2. Prakiraan Jumlah Kunjungan Kapal	9
5. Rencana Induk	10
5.1. Ketentuan Fasilitas Pelabuhan	10
5.2. Rencana Tata Guna Lahan	10
5.3. Rencana Tahapan Pembangunan	10
5.4. Rencana Tata Guna Perairan	10
5.5. Kelayakan Ekonomi dan Keuangan	11
6. Tinjauan Masalah Lingkungan	18
6.1. Studi Lingkungan yang Dilaksanakan	18
6.2. Rekomendasi Hasil Studi Lingkungan	18
7. Faktor Risiko dan Keselamatan Pelayaran	19

1. Pendahuluan

Indonesia dengan deposit tambang minyak bumi cukup tinggi yang tersebar di berbagai wilayah, terutama di wilayah timur terus dieksplorasi dan dieksploitasi secara bertanggung jawab. Untuk itu dibutuhkan infrastruktur pendukung agar proses penambangan dapat berjalan lancar dan efisien. Salah satunya dibutuhkan infrastruktur berupa pelabuhan yang secara khusus dapat melayani kebutuhan suplai kegiatan operasional pengeboran dari ladang-ladang minyak ini.

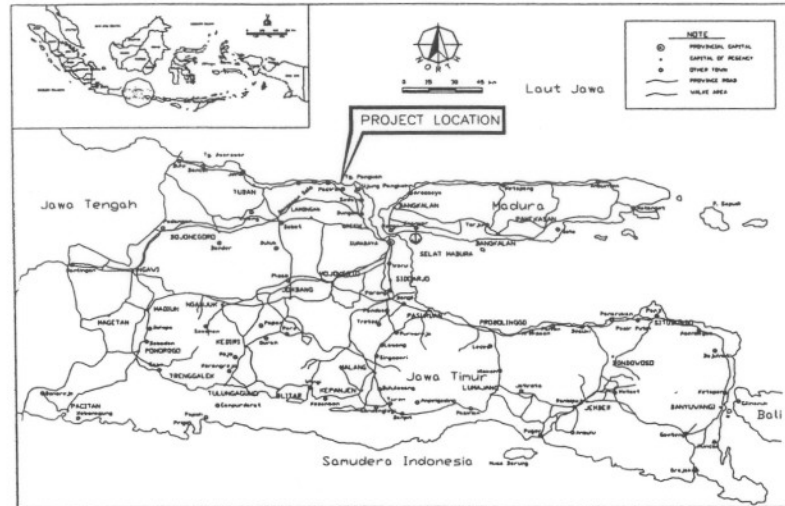
Propinsi Jawa Timur dan berbagai kawasan di Indonesia bagian Timur saat ini sedang memacu eksploitasi dan produksi penambangan minyaknya untuk dapat memberi sumbangan pada devisa negara pada saat harga minyak mulai melambung akhir-akhir ini.

PT Lamongan Integrated Shorebase (PT LIS) memandang kebutuhan infrastruktur ini sebagai bisnis strategis untuk dikembangkan, terutama karena untuk kawasan Indonesia Bagian Timur ini hingga saat ini belum memiliki fasilitas kawasan pelabuhan semacam ini. Selanjutnya dipilihlah lokasi pantai Tanjung Pakis, Desa Kemantren, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan (lihat **Gambar 1** dan **2**) sebagai pusat suplai kebutuhan logistik baik berupa areal pergudangan maupun kawasan pelabuhannya bagi perusahaan minyak yang beroperasi di Kawasan Timur Indonesia pada umumnya. Pengembangan kawasan ini murni ditujukan untuk menjadi basis pelayanan berbagai kebutuhan operasional untuk kegiatan pengeboran yang sedang dilaksanakan maupun dalam rangka pengembangan ladang minyak baru di lepas pantai (offshore rigs) dan di daratan.

PT Lamongan Integrated Shorebase (PT LIS) sebagai penyelenggara pelabuhan merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dan telah menjalin kerjasama dengan Perusahaan Asing (Penanaman Modal Asing) serta Penanaman Modal Dalam Negeri untuk bekerja sama menangani seluruh rangkaian kegiatan yang dibutuhkan oleh para pengguna jasa kawasan ini.

Pembangunan Pelabuhan PT LIS memerlukan suatu fasilitas pelabuhan khusus untuk memenuhi kebutuhan pengangkutan barang logistik dan pengangkutan hasil produksi. Pelabuhan tersebut akan dimanfaatkan, diselenggarakan dan dioperasikan oleh PT LIS untuk

mendukung pembangunan dan aktifitas operasi ladang produksi minyak di wilayah timur Indonesia.

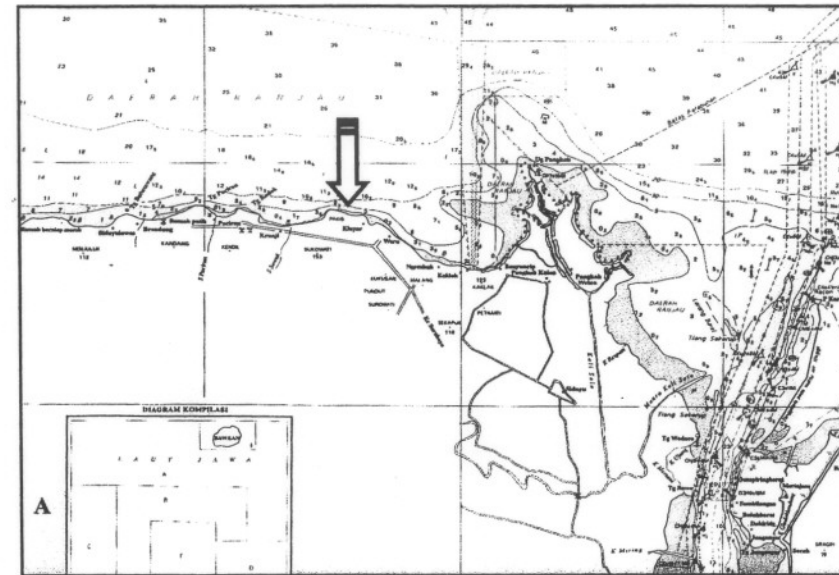


Gambar 1² Lokasi Proyek

Dikarenakan sangat pentingnya peran Pelabuhan dalam suatu sistem transportasi laut, Pelabuhan PT LIS harus memiliki Rencana Induk Pelabuhan yang berisi kerangka dasar rencana pembangunan dan pengembangan pelabuhan.

Tujuan dari penyusunan Rencana Induk Pelabuhan adalah untuk mendapatkan kerangka dasar rencana pengembangan dan pembangunan Pelabuhan, dimana kerangka dasar tersebut tertuang dalam suatu rencana pengembangan keruangan yang kemudian dijabarkan dalam suatu tahapan pelaksanaan pembangunan jangka pendek, menengah, dan jangka panjang sehingga dapat diwujudkan rencana pemanfaatan areal pelabuhan yang berkualitas, serasi, dan optimal, sesuai dengan kebutuhan pembangunan dan kemampuan daya dukung lingkungan.

Rencana Induk Pelabuhan PT LIS ini disusun untuk memenuhi ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan dan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 54 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan laut.



Gambar 2 – Posisi Tanjung Pakis, Kab Lamongan

2. KONDISI AWAL LOKASI

2.1. WILAYAH ADMINISTRASI

Areal rencana lokasi Pelabuhan PT LIS ini berada di wilayah bagian Utara Kabupaten Lamongan pada posisi perbatasan dengan Kabupaten Gresik, tepatnya di Desa Kemantren, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Propinsi Jawa Timur.

Posisi Geografis areal berada di 112°25'08.11" BT dan 6°52'42.16" LS atau sekitar patok KM. 64 dari Surabaya.

2.2 KONDISI UMUM SEKITAR

Kawasan pantai Utara Kabupaten Lamongan sebagian besar merupakan dataran sedang berbatasan dengan perbukitan rendah dengan ketinggian bervariasi antara 10 hingga 50 m dari permukaan laut. Kondisi tanahnya didominasi limestone (kapur) dengan cementasi rendah sampai sedang, daya dukung tanahnya sedang sampai tinggi atau termasuk tergolong ke kelompok geologi Pliosen Fasces Batu gamping dan tergolong jenis tanah Mediteran.

Curah hujan mencapai rata-rata 70 mm/bulan dan maksimum dapat mencapai 480 mm/bulan curah hujan yang tergolong tinggi terutama antara bulan Nopember hingga Maret dan Debit puncak terjadi Januari sampai dengan Maret mencapai maksimum 180 m³/detik (1989).

Sistem transportasi utama menggunakan jaringan jalan raya. Lokasi Pelabuhan PT LIS berada di tepi jalan Negara arteri primer yaitu Jalan Daendels yang menghubungkan Kota Gresik ke kota Tuban selebar rata-rata 7 m dengan kondisi baik dan mantap dan merupakan bagi dari segmen jalur utama pantai utara Jawa (Jalur Pantura). Jalur ini terhubung dengan jaringan Jalan Tol dengan posisi pintu masuk Manyar berada sejarak sekitar 40 km di Tenggaraanya yang akan menghubungkan kota Surabaya sejauh sekitar 30 km.

Sistem jaringan listrik di wilayah Kecamatan Paciran menggunakan sumber listrik PLTD (Pembangkit Listrik Tenaga Diesel), sistem ini sangat terbatas kapasitas sehingga untuk melayani kebutuhan areal Pelabuhan baru ini akan dilayani dari jaringan PLN Bojonegoro, meskipun demikian tetap akan dibutuhkan Genset sendiri sebagai cadangan listrik.

Jaringan air bersih belum dapat dicukupi dari jaringan PDAM Kabupaten Lamongan, untuk itu dibangun sumur untuk keperluan sendiri dengan sumber mata air yang berada sejarak 4 km di selatan areal Pelabuhan.

2.3 KONDISI TEKNIS LOKASI

Berdasar pemetaan topografi untuk lahan lokasi proyek seluas sekitar 150 Ha, terdapat variasi ketinggian tanah kering mulai dari + 3 m LWS di sekitar pantai hingga sekitar + 50 m LWS di puncak perbukitan di tengah lahan.

Untuk kontur dasar laut, berdasar hasil pemetaan bathymetri menunjukkan kedalaman bervariasi dari 0 sampai - 10 m LWS yang terletak sekitar 250 m untuk bagian pantai sebelah barat sedang untuk bagi pantai sebelah timur mencapai 750 m, lihat **Gambar 3**.

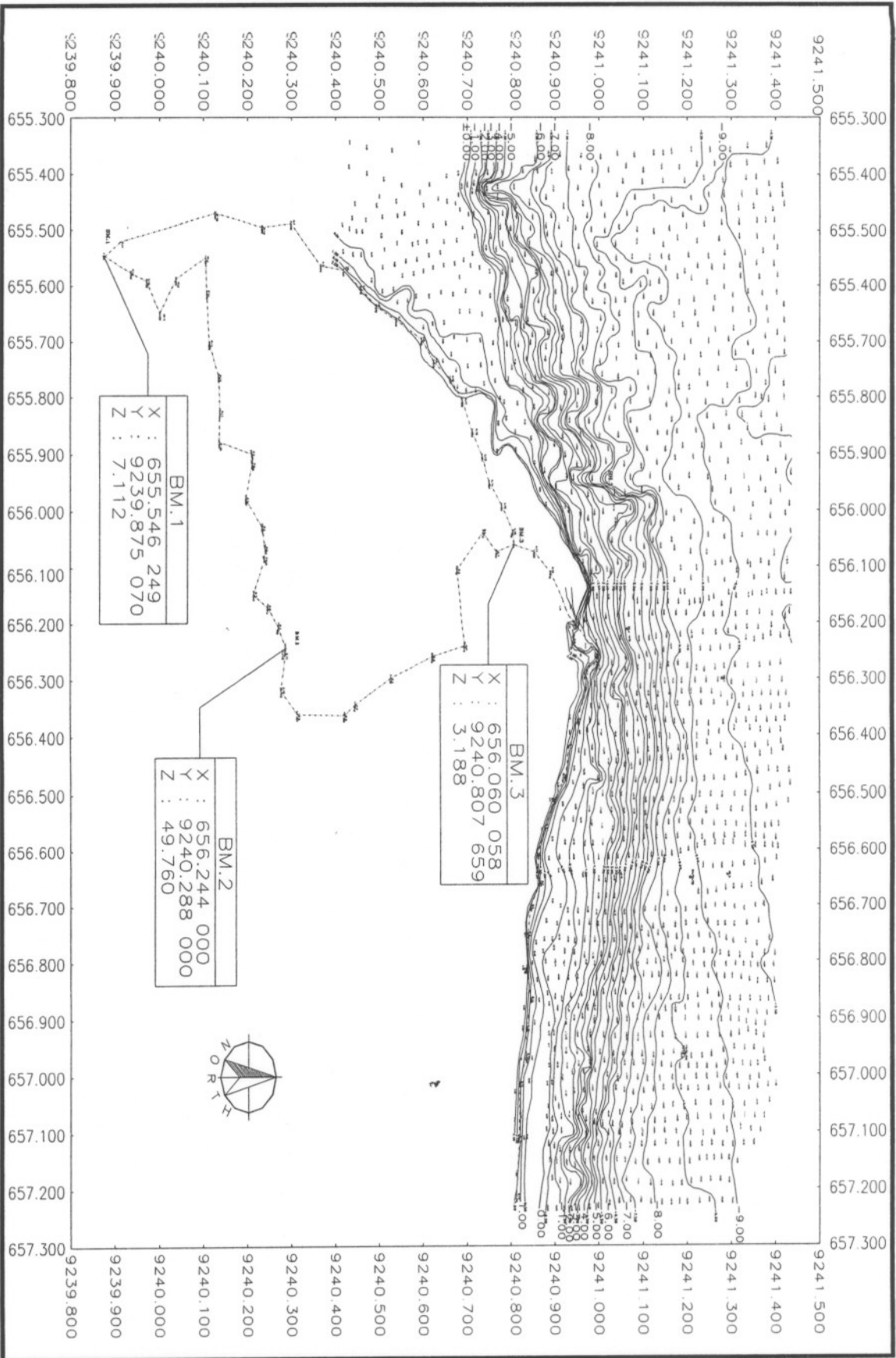
Pasang surut di perairan ini memiliki type campuran condong ke harian tunggal dengan ($F = 4.32$), beda muka pasang surut berdasar analisis data pengukuran = 2,20 m diatas LWS.

Kondisi arus secara umum memiliki pola arus pasang surut dengan arah dominan dari Barat laut ke Tenggara pada saat neap tide dengan kecepatan maksimum sekitar 0.10 – 0.13 m/dtk. Sedangkan pada kondisi spring tide arah dominan dari Timur laut ke Barat daya dengan kecepatan maksimum sekitar 0.10 – 0.15 m/dtk. Kondisi ini tidak mengganggu navigasi kapal karena kecepatannya masih dibawah kecepatan ijin 3 knot (1,5 m/detik).

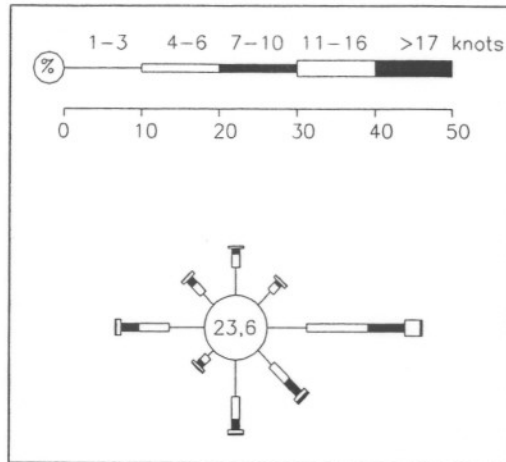
Data angin diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan selama 1 bulan (April 2004), dan dari BMG Tanjung Perak (1996 sampai 2004) serta dari Buku Peta Cuaca Perairan Indonesia hasil proyeksi mercator. Selanjutnya disusun statistik data angin maksimum bulanan selama 8 tahun, menghasilkan windrose sebagaimana **Gambar 4**. Dari gambar tersebut tampak angin dominan datang dari arah Timur.

Pengukuran gelombang dilakukan pada bulan April 2004 menunjukkan tinggi gelombang terendah 0.04 meter dan tertinggi 1.01 meter dengan periode rata-rata terendah 8.15 detik dan tertinggi 20.35 detik. Berdasar analisa gelombang dari data angin (metode CERC) menunjukkan adanya gelombang dari arah Barat laut dapat mencapai ketinggian maksimum 1,8 m di kedalaman perairan - 7 m LWS, sedang dari Utara dapat mencapai ketinggian 2,4 m dan dari arah Timur dapat mencapai ketinggian 1,8 m di kedalaman yang sama. Namun frekuensi kejadiannya sangat singkat yaitu total 0,15 % per tahun atau sekitar 18 jam saja sehingga tidak perlu ada bangunan Breakwater atau penangkis gelombang.

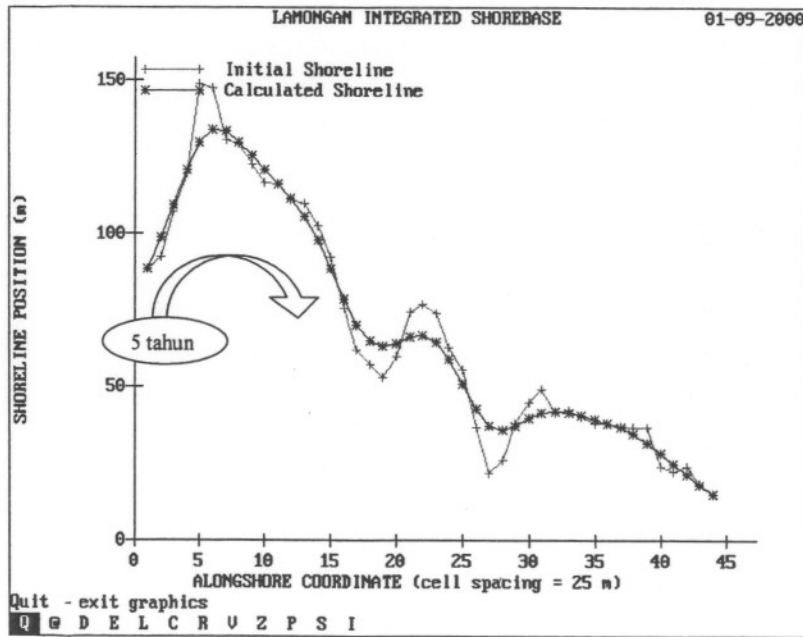
Sedimentasi telah dikaji dengan metode perhitungan empiris dan kajian pemodelan matematis dengan diperoleh hasil bahwa sedimentasi yang terjadi pada pantai Tanjung Pakis ini secara alamiah mencapai sebesar ± 23.000 m³/tahun dengan arah ke Timur sehingga diperkirakan garis pantai secara alamiah akan mendangkal dan tampak makin maju di lekukan garis pantai agak di timur lokasi setelah 5 tahun lihat **Gambar 5**.



Gambar 3 – Hasil Pemetaan Topografi dan Bathymetri.

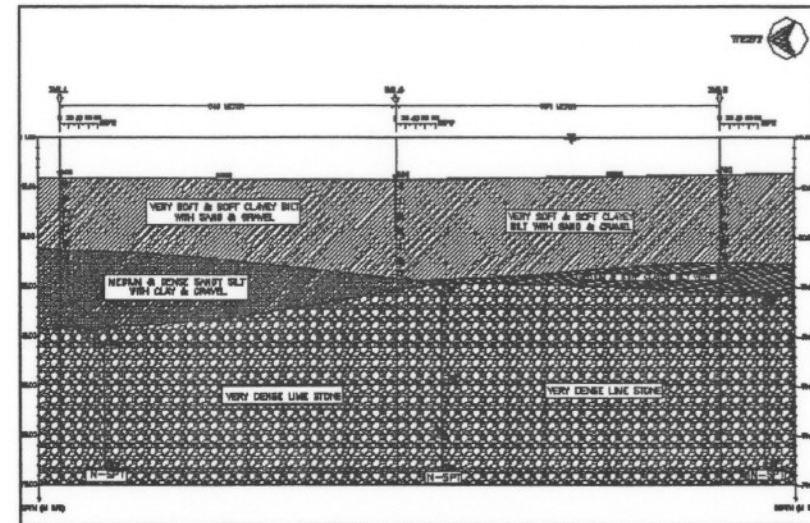


Gambar 4 – Wind Rose di Perairan Tanjung Pakis

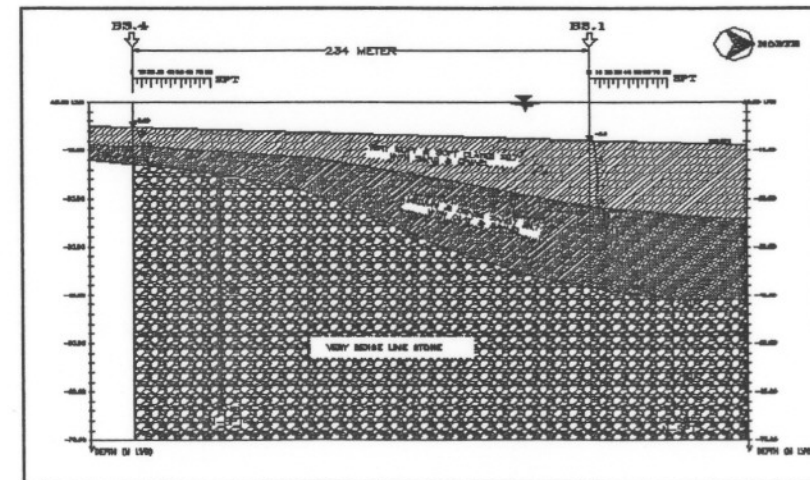


Gambar 5 – Prediksi perubahan garis pantai setelah 5 tahun.

Kondisi lapisan tanah berdasar hasil pengeboran menunjukkan bahwa wilayah ini didominasi lapisan kapur terutama di daratan, dengan nilai SPT > 80. Sedang di wilayah perairan ketebalan lapisan lanau mencapai rata-rata 20 m dibawah muka tanah dasar laut, selanjutnya dibawahnya adalah tanah karang, lihat Gambar 6 dan 7.



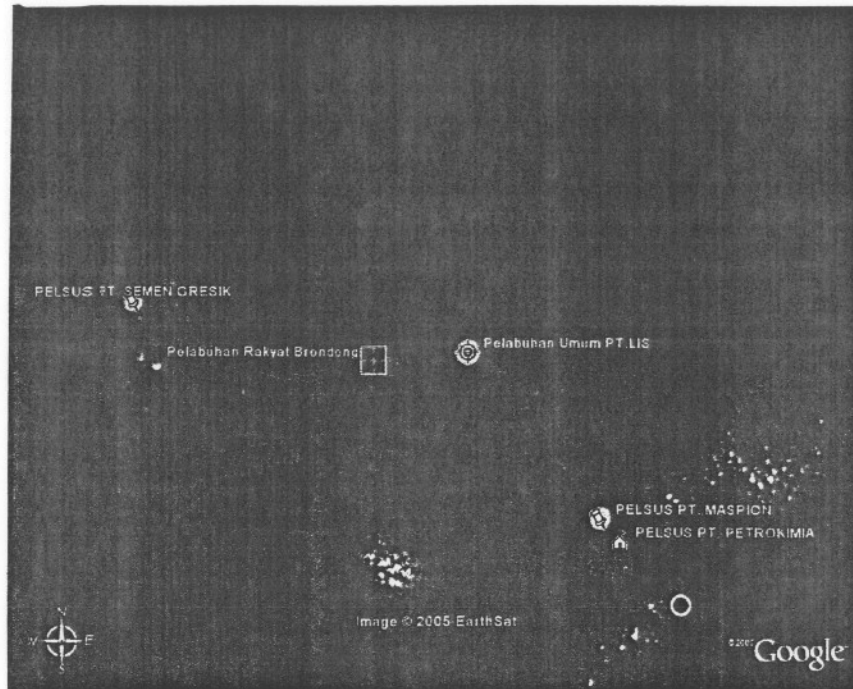
Gambar 6 – Penampang lapisan tanah dari Barat ke Timur



Gambar 7 – Penampang lapisan tanah dari Selatan ke Utara

2.4 PELABUHAN SEKITARNYA

Lokasi Pelabuhan PT LIS yang berada di Tanjung Pakis berdekatan dengan Pelabuhan Brondong, begitu juga dengan Pelabuhan Tanjung Perak dan Gresik, Pelabuhan khusus PT Petrokimia Gresik, Pelabuhan khusus PT Maspion, Pelabuhan Khusus PT Semen Gresik di Tuban, dan lain-lain yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 – Lokasi pelabuhan sekitarnya (Citra satelit)

Berdasar Keputusan Menteri Perhubungan No.KM 53 Tahun 2001 tentang Tatahan Kepelabuhanan Nasional, hirarki peran dan fungsi pelabuhan di sekitar Pelabuhan PT LIS dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 – Hirarki Peran dan Fungsi Pelabuhan di Sekitar Lokasi Pelabuhan PT LIS

Pelabuhan Khusus				Pelabuhan Umum			
No.	Nama Pelabuhan	Peran & Fungsi	Jenis Usaha	No.	Nama Pelabuhan	Peran & Fungsi	Kelas Pelabuhan
1	PT Petrokimia Gresik	PN	Petrokimia	1	Tanjung Perak	PI	Adpel Kelas I
2	PT Semen Gresik	PN	Semen	2	Gresik	PI	Adpel Kelas I
3	PT Copper Smelter	PN	Copper Smelter	3	Brondong	PN	Kanpel Kelas III
4	PT Maspion	PN	Kawasan Industri				
5	PT Semen Gresik Tuban	PN	Semen				

2.5. PERMASALAHAN LAPANGAN

Permasalahan yang dihadapi di lapangan terutama adalah pembebasan lahan, meskipun lahan ini kurang produktif tetapi sebagian masyarakat enggan melepaskannya.

Permasalahan lain yang bersifat sosial adalah adanya permintaan masyarakat agar dapat sebanyak mungkin dilibatkan sebagai tenaga kerja proyek.

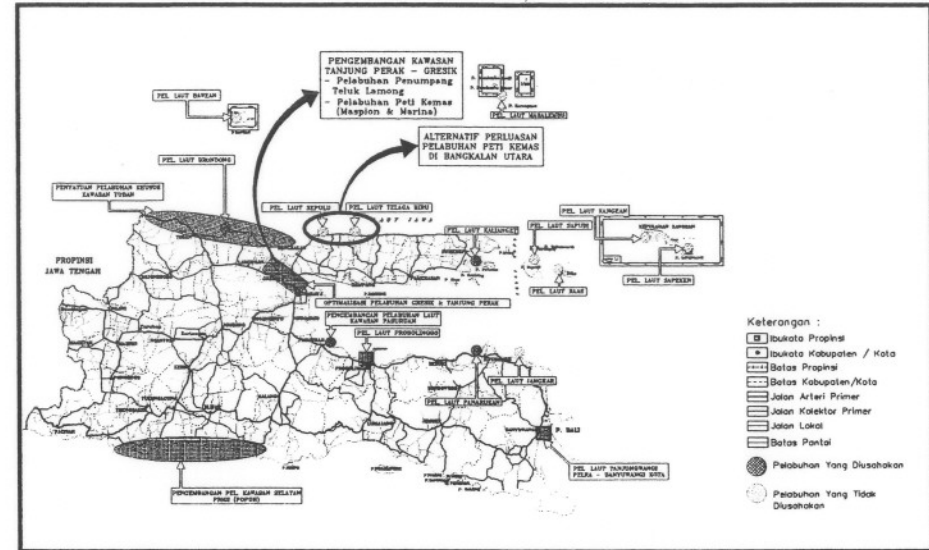
Permasalahan terkait dengan prosedur pelaksanaan pekerjaan diperkirakan berupa gangguan suara dan getaran akibat kegiatan peledakan lahan, tetapi karena lokasi ini terletak relatif jauh dengan desa sehingga kegiatan perataan lahan tidak akan menimbulkan gangguan lingkungan. Dari sisi laut, gangguan akan timbul bila kegiatan reklamasi menimbulkan kerusakan perairan dan kerusakan pada pantai, sedang dari segi pelaksanaan diperkirakan tidak mengalami kesulitan karena gelombang tidak terlalu besar sehingga pekerjaan tidak terlalu terganggu oleh cuaca ini.

3. TATA RUANG TERKAIT

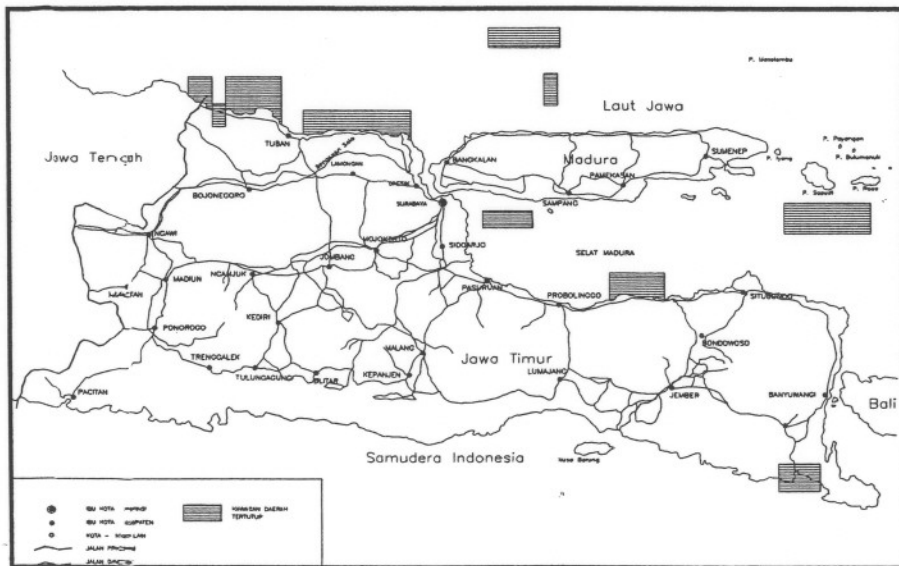
Wilayah desa Kemantren ini masih merupakan wilayah terbuka belum ada alokasi khusus tertentu sehingga dapat dimanfaatkan secara flexible.

Menjau pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Propinsi Jawa Timur tahun 1997/1998 – 2011/2012 berdasar Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur No.4 Tahun 1998, maupun berdasar Tatrwil Jawa timur 2003 maka areal sekitar Tanjung Pakis, Lamongan, ditetapkan sebagai kawasan khusus tertutup yang untuk pengalihannya perlu ijin khusus dan lebih lanjut diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten, lihat **Gambar 9** dan **10**.

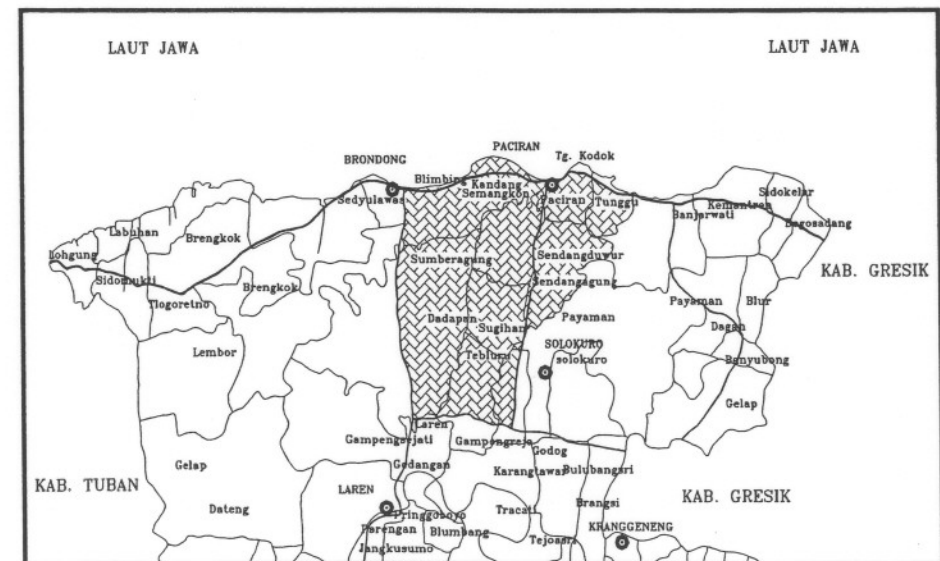
Berdasar dokumen Rencana Tata Ruang Kabupaten Lamongan tahun 1998/1999 – 2008/2009 peruntukan wilayah darat sekitar Kecamatan Paciran untuk kawasan industri jadi sesuai dengan kegiatan usaha pelabuhan PT LIS, lihat **Gambar 11**.



Gambar 10 – Pengembangan jaringan transportasi laut di Jawa Timur



Gambar 9 – Peruntukan areal laut Tanjung Pakis



Gambar 11 – Peruntukan areal lahan Tanjung Pakis

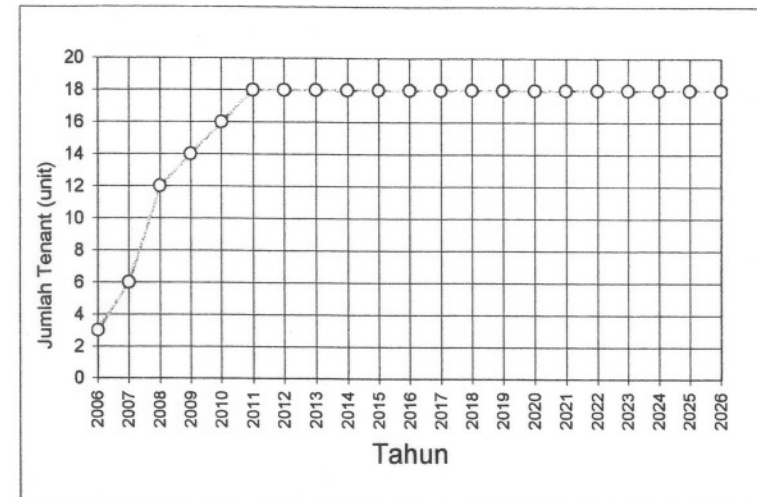
4 . PRAKIRAAN ARUS MUATAN DAN KUNJUNGAN KAPAL

4.1 PRAKIRAAN ARUS MUATAN

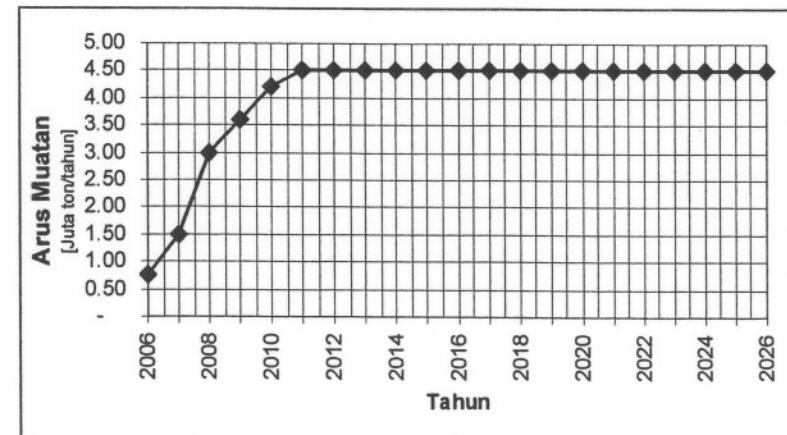
Perkiraan arus muatan atau prediksi arus lalu lintas muatan ini tidak terlepas dari prospek pengguna lahan di wilayah belakang Pelabuhan yaitu perusahaan minyak yang akan menggunakan lahan ini. Pengguna kawasan ini tergolong sangat terbatas dikalangan perusahaan minyak yang beroperasi di kawasan ini saja. Beberapa perusahaan yang diperkirakan akan menggunakan lahan ini (disebut penyewa atau tenant) dan sudah menyampaikan komitmennya adalah perusahaan minyak Production Sharing Company (PSC), sebagaimana Tabel 3.

Jenis muatan yang diangkut berupa muatan general cargo dalam bentuk pipa, kepala sumur, semen, lumpur, spareparts mesin, perbekalan operasional anjungan lepas pantai serta bahan-bahan kimia cair dan padat lain.

Lalu lintas muatan dapat mencapai sekitar 5000 ton per hari atau sekitar 1,5 juta/tahun pada jangka pendek (tahun 2006 hingga 2011) dan pada jangka menengah sampai panjang (2011 dan seterusnya) muatan akan meningkat sampai mencapai konstan sebesar sekitar 15.000 ton per hari atau sekitar 4,5 juta/tahun., lihat Gambar 12 dan 13.



Gambar 12 – Grafik prakiraan peningkatan jumlah tenant (penyewa)



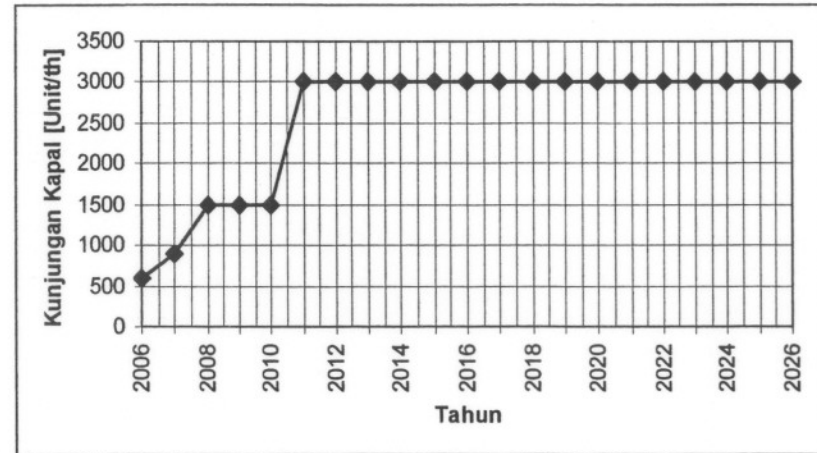
Gambar 13 – Grafik prakiraan peningkatan Arus muatan

4.2 PRAKIRAAN JUMLAH KUNJUNGAN KAPAL

Ukuran kapal yang diperkirakan akan menggunakan pelabuhan ini, ditentukan berdasar informasi ukuran kapal yang rencananya digunakan oleh masing-masing perusahaan, sebagaimana dapat diperiksa pada Tabel 2.

Tabel 2 – Perkiraan Ukuran kapal yang akan bertambah

No.	Type Kapal	DWT	Panjang	Draft
			[m]	[m]
1	Supply Vessel	980	60	4.30
2	Supply Vessel	600	50	4.00
3	Kapal Cargo	3500	80	6.50
4	Crew Boat (62 pax)	600	50	2.50
5	Barges	900	60	4.50
6	Fuel Tanker	5000	120	7.00



Gambar 14 – Grafik prakiraan lalu lintas kunjungan kapal

Supply vessel akan lebih banyak digunakan oleh PSC sedang Kapal cargo, crew boat, barges dan fuel tanker akan digunakan oleh perusahaan pelayanan. Untuk kapal Fuel tanker diperkirakan baru akan beroperasi pada jangka panjang.

Perkiraan daya tampung lahan yang sudah akan terpenuhi pada akhir jangka pendek atau 2011, sehingga menjadikan seluruh operasional pelabuhan ini juga akan mencapai puncaknya pada tahun ini dan selanjutnya konstan hingga akhir umur rencana (2026). Jadi selama masa ini arus kunjungan kapal hanya akan meningkat hingga akhir jangka pendek dan selanjutnya konstan hingga akhir jangka panjang. Pada awal operasional diperkirakan kunjungan kapal mencapai 600 unit per tahun selanjutnya meningkat hingga 3000 unit/tahun pada tahun 2011 dan pada tahun selanjutnya tidak mengalami peningkatan karena lahan sudah seluruhnya tersewa.

Selanjutnya dalam Tabel 3 disusun perkiraan waktu bongkar/ muat untuk jangka pendek dan menengah/ panjang. Berdasar tabel tersebut tampak kebutuhan kapasitas tambatan agar dapat ditambati ukuran kapal yang akan berkunjung dan kebutuhan waktu di tambatan. Penyediaan ukuran tambatan akan ditetapkan mengacu pada total kebutuhan panjang tambatan per tahun.

Tabel 3 – Perkiraan jumlah kunjungan kapal dan lama waktu tambat

No.	Perusahaan	Panjang Kapal Max. (m)	Jangka Pendek				Jangka Menengah - Panjang			
			Rata-rata Kunjungan [Unit/Mgg]	Rata-rata Wkt Tambat [Jam/Mgg]	Kebutuhan/tahun		Rata-rata Kunjungan [Unit/Mgg]	Rata-rata Wkt Tambat [Jam/Mgg]	Kebutuhan/tahun	
					Wkt Tambat [Jam]	Tambatan [jam-m]			Wkt Tambat [Jam]	Tambatan [jam-m]
I. PSC										
1	Kodeco	60	3	36	1,872	112,320	6	72	3,744	224,640
2	EMP	60	2	24	1,248	74,880	5	60	3,120	187,200
3	Santos	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
4	Amarada Hees	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
5	Petronas	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
6	Expan Madura	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
7	Lapindo	60	1	12	624	37,440	3	36	1,872	112,320
8	Petrochina	60	1	12	624	37,440	3	36	1,872	112,320
9	Conoco Phillips	60	1	12	624	37,440	3	36	1,872	112,320
10	MCL	60	1	12	624	37,440	3	36	1,872	112,320
11	BP Tangguh	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
12	Pertamina	60	1	12	624	37,440	4	48	2,496	149,760
II. Service										
1	MI	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
2	CPPI	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
3	Halliburton	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
4	Survey Co	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
5	Brodero Shaw	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
6	Pertamina	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
7	Schlumberger	80	1	12	624	49,920	2	24	1,248	99,840
8	PT LIS	50	2	24	1,248	62,400	2	24	1,248	62,400
TOTAL						14,976	973,440		39,312	2,520,960

5. RENCANA INDUK

5.1. KEBUTUHAN FASILITAS PELABUHAN

Fasilitas yang disediakan di lingkungan pelabuhan ini baik yang berada di laut maupun di darat disusun berdasar kebutuhan para pengguna jasa, dan proses penanganan muatan dan kapal serta peralatan transportasi yang akan keluar/masuk wilayah Pelabuhan. Penyediaan ukuran fasilitas mengacu pada standard dari Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.

Fasilitas di perairan pelabuhan yang disediakan berupa Rambu Suar, Alur masuk, areal perjangkaran, kolam putar, dan kolam dermaga.

Fasilitas di darat berupa lahan untuk lapangan penumpukan, areal pergudangan, areal perkantoran dengan komposisi ruang terbuka hijau yang seimbang, serta areal tambatan baik dermaga maupun jembatan penghubung (trestle dan causeway).

5.2. RENCANA TATA GUNA LAHAN DARAT

Tata letak fasilitas di darat disesuaikan terhadap kebutuhan untuk operasional perusahaan pengeboran minyak. Dan seluruh areal lahan darat ini digunakan sepenuhnya untuk menampung kebutuhan para penyewa lahan nantinya, yang dapat dikelompokkan menjadi 4 zona yaitu Zona perkantoran, Zona Pergudangan yang sesuai letaknya pada elevasi lahan yang berbeda sehingga dibagi menjadi Zona Pergudangan Bawah, dan Atas, dan zona dermaga dengan rincian sebagaimana Tabel 4.

Luas areal untuk zona perkantoran mencapai sekitar 10 Ha, untuk Zona Pergudangan Atas mencapai 54 Ha, sedang untuk Zona Pergudangan bawah mencapai 15 Ha, untuk areal cadangan pengembangan dibutuhkan sekitar 20 Ha lagi. Areal untuk wilayah dermaga mencapai total 5 Ha termasuk areal daratnya, perluasan wilayah ini akan dilakukan melalui reklamasi dan bersifat fleksibel penambahannya. Seluruh areal lahan darat ini dibentuk dari pemotongan (cut) dan penimbunan (fill) dari bentuk kontur lahan yang ada.

Gambar 15 dan 16 menunjukkan rencana pengembangan untuk jangka pendek dan Gambar 17, 18 untuk jangka panjang, serta Gambar 19 untuk tata letak fasilitas perairan.

Tabel 4 – Rencana Pengembangan Lahan Darat

No.	Fungsi	Keterangan	Luas Areal (Ha)	Elevasi (m LWS)
1	Zona Perkantoran	meliputi training centre, gedung perkantoran mushola, commercial area, kompleks perumahan	10	+ 8
2	Zona Pergudangan Atas	meliputi lokasi pergudangan dan Lapangan Penumpukan untuk peralatan pengeboran dan seluruh kebutuhan operasional pengeboran minyak	54	+ 34
3	Zona Pergudangan Bawah	meliputi lokasi pergudangan dan tangki timbun baik untuk bahan baku, maupun bahan penunjang	15	+ 12
4	Zona Cadangan	merupakan areal yang dicadangan untuk pengembangan dimasa mendatang berlokasi di sisi Timur batas wilayah	20	+ 6
5	Zona Dermaga	meliputi lokasi-lokasi dermaga berikut fasilitas pendukungnya termasuk trestle, jalur pipa, dan lain-lain	5	+ 5

5.3. RENCANA TAHAPAN PEMBANGUNAN

Kebutuhan dermaga juga disusun dengan memperkirakan kebutuhan untuk manuver peralatan di darat untuk itu ditetapkan lebar 50 m. Berdasar Tabel 3 selanjutnya ditetapkan panjang dermaga yang dibangun pada jangka pendek sepanjang total 300 m menghasilkan tingkat pemakaian (BOR) sebesar sekitar 40 % untuk waktu operasional 20 jam per hari selama setahun. Pada jangka menengah akan diperpanjang hingga menjadi total 900 m yang akan menghasilkan BOR sekitar 50 %. Dengan BOR yang ada diperkirakan pelabuhan akan berada pada tingkat pemakaian optimal pada tiap tahap pembangunan.

5.4. RENCANA TATA RUANG PERAIRAN

Wilayah perairan Pelabuhan PT LIS termasuk daerah ranjau sehingga dibutuhkan kegiatan pembersihan ranjau sebelum dapat dioperasikan untuk kegiatan kepelabuhanan, Tabel 4 dan 5 serta Gambar 19 menunjukkan areal perairan PT LIS beserta batas koordinatnya. Wilayah perairan yang dibersihkan dari ranjau laut mencakup perairan mulai ambang luar hingga seluruh wilayah kolam pelabuhan termasuk dari perjangkaran.

Untuk kolam pelabuhan disediakan area terbuka luas dengan kedalaman mencukupi yang diperkirakan mencukupi kebutuhan ruang manuver kapal pada turning basin berdiameter sekitar 500 m.

Tabel 5 – Ruang Manuver Kapal dan Pembersihan Ranjau

No.	Fungsi	Lokasi	Kedalaman Perairan	Keterangan
1	Kolam dermaga	Di sebelah Utara dermaga	- 9 m LWS	Luas : 30 Ha
2	Kolam putar	Di sebelah Utara dermaga	- 11 m LWS	Diameter : 500 m
3	Alur Masuk	Di sebelah Utara dermaga	min. - 11 m LWS	Ukuran : 250 m lebar * 3000m panjang
4	Area Penjangkaran	Di sebelah Utara dermaga	min. - 10 m LWS	Diameter : 200 m untuk 4 kapal
5	Area Bebas ranjau	Di sebelah Utara dermaga	sampai - 40 m LWS	Luas : 1000 Ha

Disamping itu juga disediakan tambatan untuk kapal pelayanan maupun kapal tug boat, perisa **Tabel 6**.

Tabel 6 – Rencana Pembangunan Dermaga

No.	Jenis Dermaga	Panjang	Lebar	Kedalaman	Ukuran kapal
1	Dermaga Multipurpose	a. Jangka Pendek 300 m - dibagi 2 sisi @ 150 m b. Jangka Menengah/ Panjang 900 m - dibagi 4 sisi Sisi Timur : 350 m, Sisi Utara : 150 m, Sisi Selatan : 100 m, Sisi Barat: 300 m,	50 m 50 m	- 5 m s/d - 9 m LWS - 5 m s/d - 10 m LWS	Kapal s/d 3.500 DWT dengan LOA = 80 m Kapal s/d 5.000 DWT dengan LOA = 125 m
2	Dermaga Servis	50 m	di sisi utara dermaga	- 5 m LWS	Kapal tunda, kapal pandu, kapal kecil, kapal patroli, service boat dan speed boat

Areal lahan reklamasi di sekitar dermaga seluas sekitar 5 Ha akan digunakan sebagai areal jalan, lapangan penumpukan sementara dan tempat menara suar, serta areal parkir sementara. Lahan ini diperoleh dengan menguruk menggunakan material di sekeliling yang perlu diratakan.

Sarana bantu navigasi sebagai alat keselamatan pelayaran akan dipasang pada lokasi penting dan strategis, lihat **Tabel 7** dan **Gambar 19**. Metode pemasangan rambu menyesuaikan aturan IALA region A sesuai posisi Indonesia. Pelampung suar dapat berupa sistem buoy atau bangunan permanen dengan dipasang lampu suar dan top mark pada puncak menara ini.

Tabel 7 – Sarana Bantu Navigasi yang Diperlukan

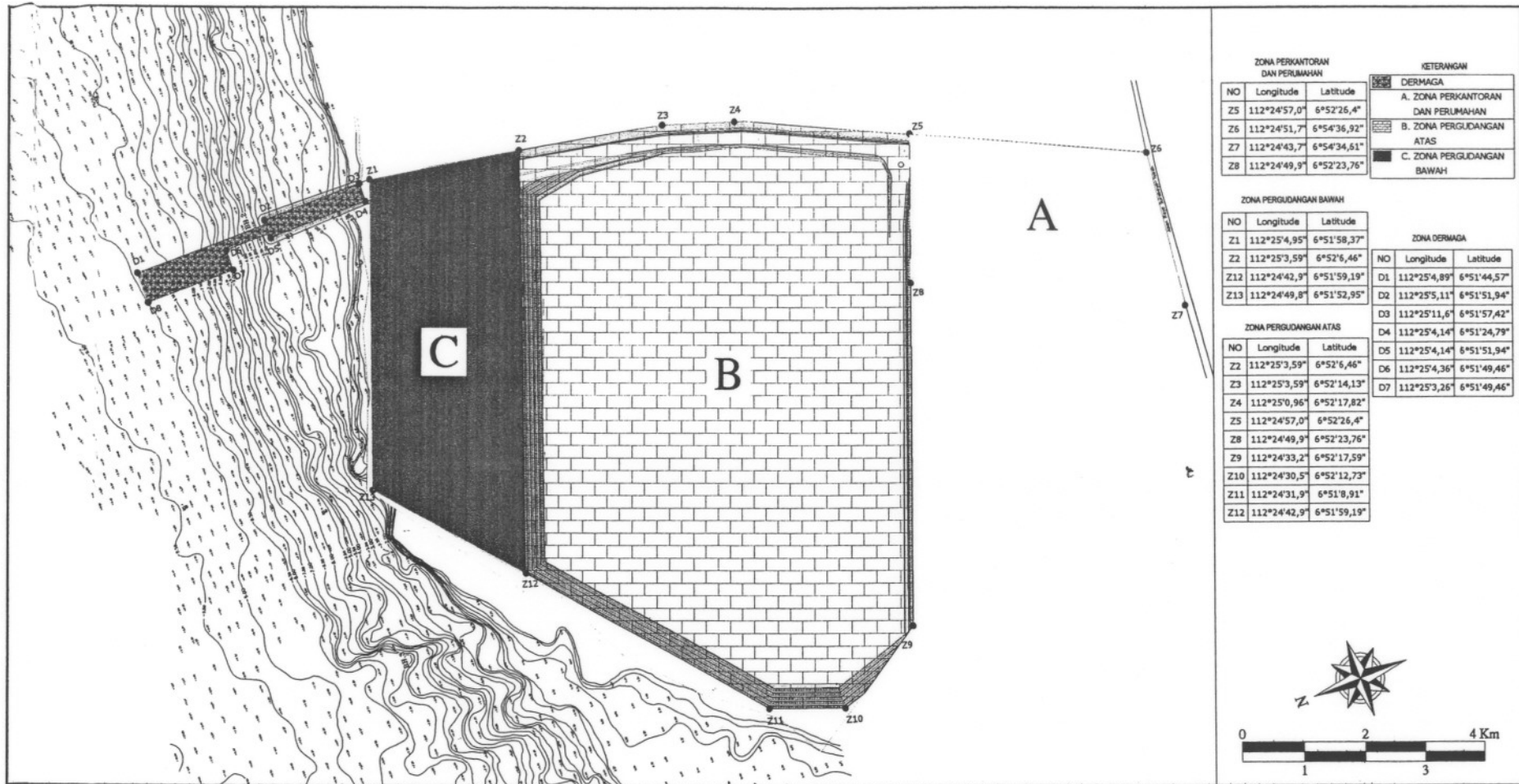
No.	Sarana Bantu Navigasi	Keterangan	Jumlah (Unit)
1	Pelampung suar dan rambu laut	Dipasang bangunan permanen atau Pelampung. Lokasi ada di Ambang luar, dan disisi tepi alur masuk dan areal kolam dermaga.	4
2	Menara Suar	Diletakkan di darat	1

5.5. KELAYAKAN EKONOMI DAN KEUANGAN

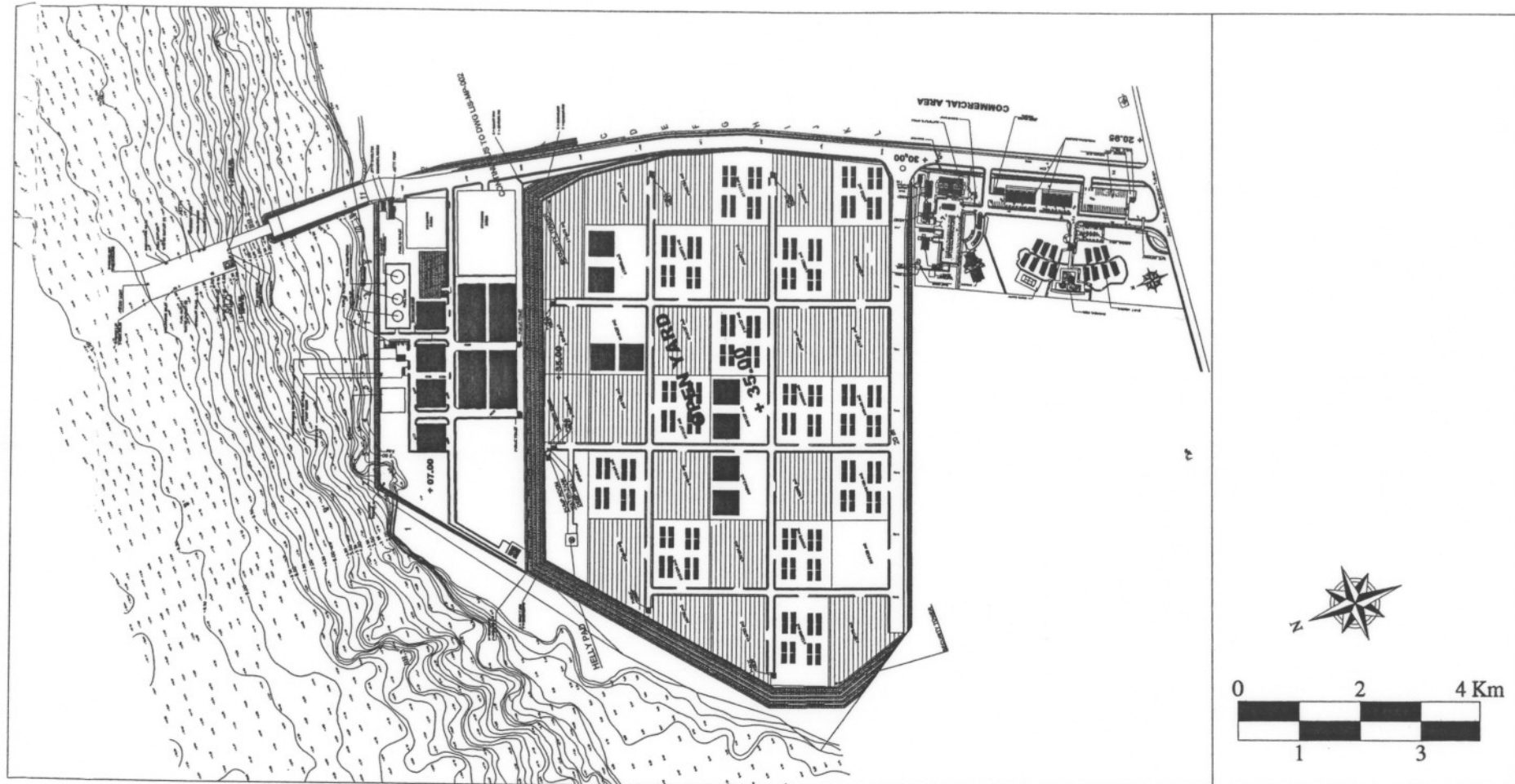
Sebagai fasilitas komersial maka kelayakan pembangunan fasilitas ini dari sisi finansial (keuangan) merupakan syarat awal yang harus terpenuhi, namun demikian tanggung jawab kepada masyarakat pengguna fasilitas tidak diabaikan. Kedua aspek ini telah menunjukkan tingkat kelayakan memadai sehingga dapat dilanjutkan hingga proses realisasinya.

Tabel 8 – Analisis Ekonomi dan Keuangan

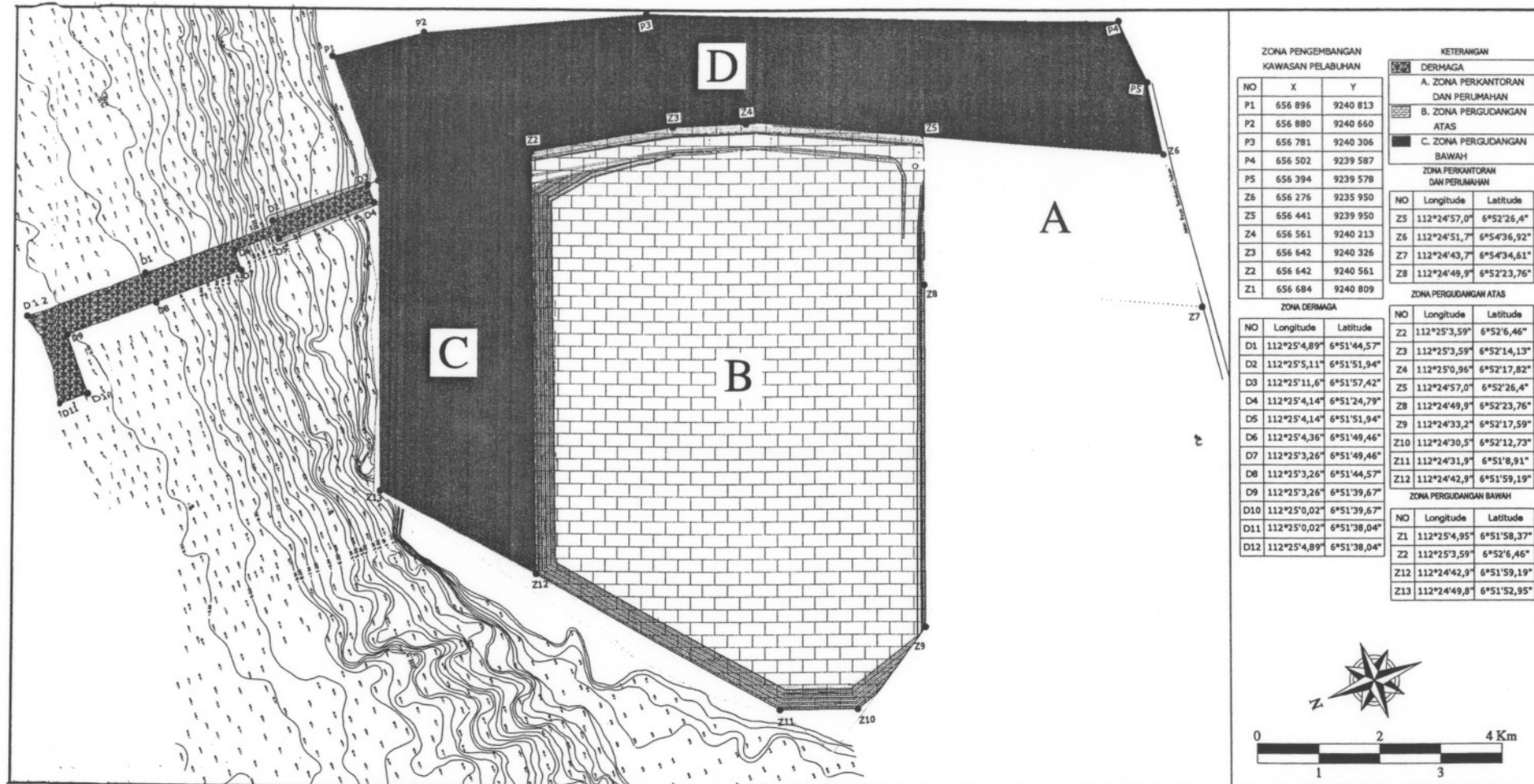
No.	Manfaat Ekonomi	Analisis Keuangan
1	Menghindarkan terjadinya antrian kapal	Secara umum, ditinjau dari analisa keuangan untuk tahun 2006 - 2026, kondisi keuangan perusahaan menunjukkan kecenderungan yang optimistik yaitu dari besar pendapatan yang terus meningkat walaupun untuk beberapa tahun selama umur proyek nilai ini negatif dengan IRR kurang dari 12 % (discount rate).
2	Berpengaruh positif terhadap percepatan pembangunan daerah sekitarnya	
3	Meningkatkan jumlah lapangan kerja dan pendapatan masyarakat sekitarnya	Hal tersebut terjadi karena adanya biaya konstruksi yang besar dan dalam analisa ini seluruhnya dibebankan pada operasional Pelabuhan PT LIS.
4	Mengefisienkan operasional Perusahaan Minyak	



Gambar 15 - Rencana Pengembangan Pelabuhan LIS Tahun 2006 Sampai 2011

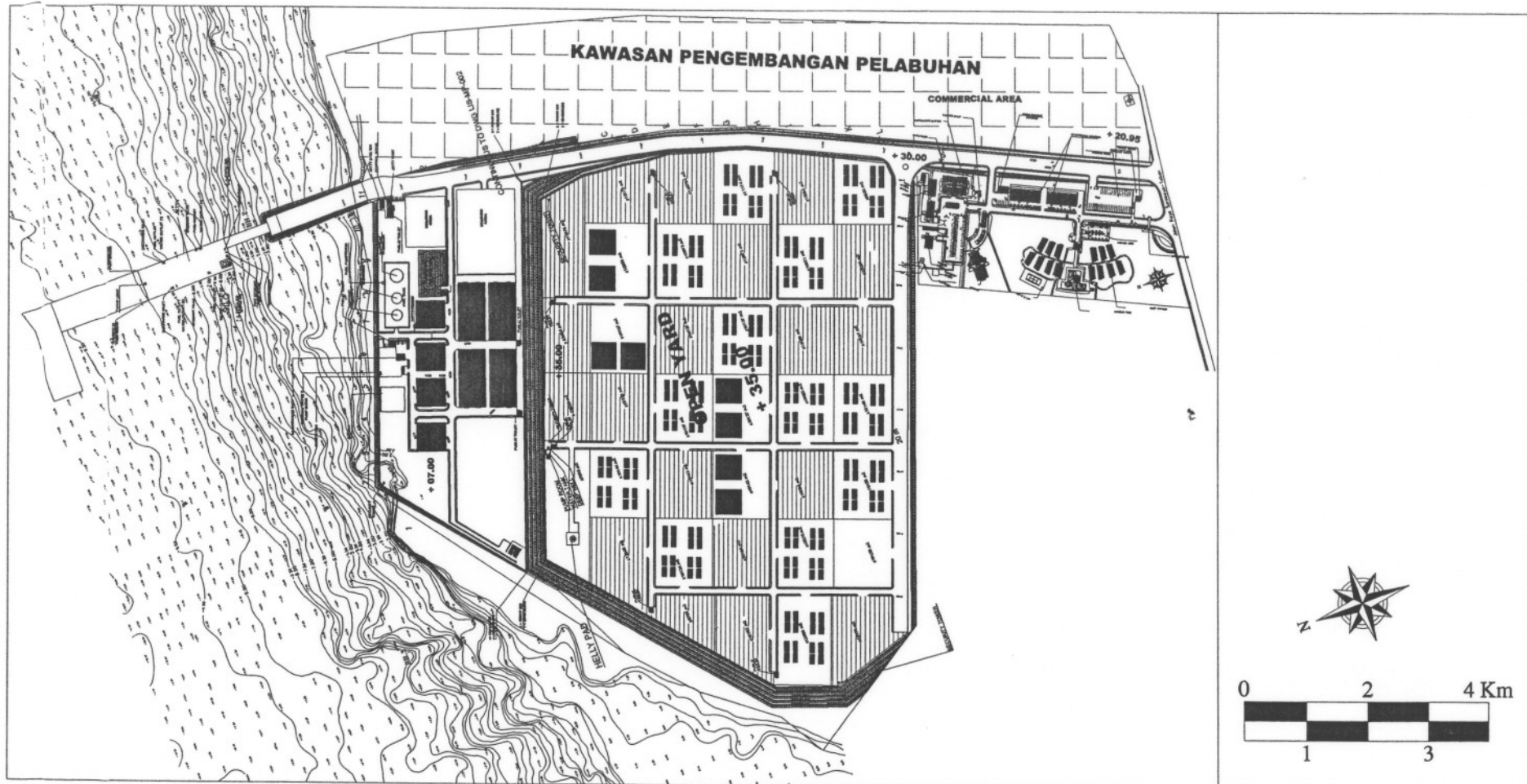


Gambar 16 - Detil Tata Letak Fasilitas Tahun 2006 Sampai 2011

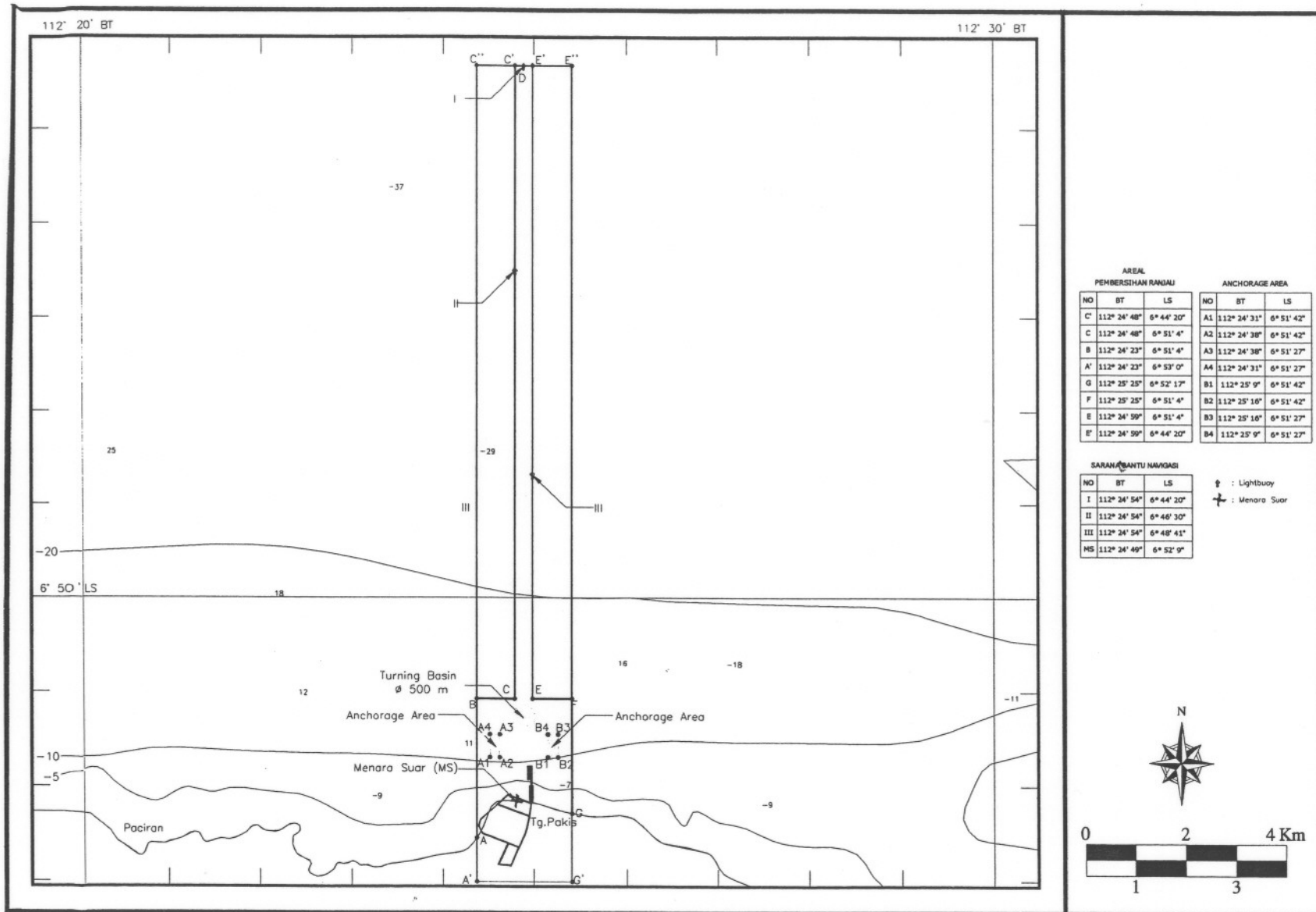


ZONA PENGEMBANGAN KAWASAN PELABUHAN			KETERANGAN		
			DERMAGA		
			A. ZONA PERKANTORAN DAN PERUMAHAN		
			B. ZONA PERGUDANGAN ATAS		
			C. ZONA PERGUDANGAN BAWAH		
			ZONA PERKANTORAN DAN PERUMAHAN		
NO	X	Y	NO	Longitude	Latitude
P1	656 896	9240 813	Z5	112°24'57,0"	6°52'26,4"
P2	656 880	9240 660	Z4	112°24'51,7"	6°54'36,92"
P3	656 781	9240 306	Z3	112°24'43,7"	6°54'34,61"
P4	656 502	9239 587	Z2	112°24'49,9"	6°52'23,76"
P5	656 394	9239 578	Z1	656 684	9240 809
Z6	656 276	9235 950	ZONA PERGUDANGAN ATAS		
Z5	656 441	9239 950	NO	Longitude	Latitude
Z4	656 561	9240 213	Z2	112°25'3,59"	6°52'6,46"
Z3	656 642	9240 326	Z3	112°25'3,59"	6°52'14,13"
Z2	656 642	9240 561	Z4	112°25'0,96"	6°52'17,82"
Z1	656 684	9240 809	Z5	112°24'57,0"	6°52'26,4"
ZONA DERMAGA			Z8	112°24'49,9"	6°52'23,76"
NO	Longitude	Latitude	Z9	112°24'33,2"	6°52'17,59"
D1	112°25'4,89"	6°51'44,57"	Z10	112°24'30,5"	6°52'12,73"
D2	112°25'5,11"	6°51'51,94"	Z11	112°24'31,9"	6°51'8,91"
D3	112°25'11,6"	6°51'57,42"	Z12	112°24'42,9"	6°51'59,19"
D4	112°25'4,14"	6°51'24,79"	ZONA PERGUDANGAN BAWAH		
D5	112°25'4,14"	6°51'51,94"	NO	Longitude	Latitude
D6	112°25'4,36"	6°51'49,46"	Z1	112°25'4,95"	6°51'58,37"
D7	112°25'3,26"	6°51'49,46"	Z2	112°25'3,59"	6°52'6,46"
D8	112°25'3,26"	6°51'44,57"	Z12	112°24'42,9"	6°51'59,19"
D9	112°25'3,26"	6°51'39,67"	Z13	112°24'49,8"	6°51'52,95"
D10	112°25'0,02"	6°51'39,67"			
D11	112°25'0,02"	6°51'38,04"			
D12	112°25'4,89"	6°51'38,04"			

Gambar 17 - Rencana Pengembangan Pelabuhan LIS Tahun 2011 Sampai 2026



Gambar 18 - Detil Tata Letak Fasilitas Tahun 2011 Sampai 2026



Gambar 19 Tata Ruang Perairan Pelabuhan PT LIS

6 . TINJAUAN MASALAH LINGKUNGAN

6.1. STUDI LINGKUNGAN YANG DILAKSANAKAN

Analisis Dampak Lingkungan (Andal), Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Pembangunan Kawasan terpadu pelayanan logistik untuk industri minyak dan gas bumi Jawa Timur, 2003.

Surat Gubernur Jawa Timur perihal Persetujuan ANDAL, RKL, RPL Kawasan Terpadu Pelayanan Logistik untuk Migas, Januari 2004.

6.2. REKOMENDASI HASIL STUDI LINGKUNGAN

Tabel 9 dan 10 menunjukkan rangkuman rekomendasi hasil studi lingkungan

Tabel 9 – Rekomendasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

Rekomendasi
a. Sosialisasi rencana proyek kepada masyarakat.
b. Mengadakan musyawarah dengan masyarakat dalam pembebasan lahan.
c. Truk material mengangkut material menggunakan penutup terpal
d. Membuka saluran-saluran drainase sebelum dilakukan pembangunan
e. Mencegah pencemaran bahan bangunan ke laut
f. Pengerukan dasar pantai dilakukan secara bertahap
g. Penataan kawasan dengan mengikuti RDTRK ibukota kecamatan Paciran tahun 2000 – 2010
h. Pemantauan urugan tanah untuk urugan dataran rendah atau untuk reklamasi
i. Pengaturan mobilisasi peralatan dan material tidak pada jam sibuk
j. Memasang lampu kedip di akses masuk dan keluar proyek
k. Pembangunan dermaga secara bertahap dengan diberi pembatas pagar
l. Pengerukan pantai bertahap
m. Memanfaatkan tenaga kerja local

n. Memberikan kesempatan dan bantuan kepada pengusaha lokal
o. Rencana pembangunan tidak merusak situs yang ada di masyarakat
p. Penjadwalan lalu lintas laut dengan baik dan bertanggung jawab
q. Mencegah terjadinya pencemaran air laut dengan membuat sewerage treatment plant
r. Mencegah terjadinya pencemaran air laut terutama minyak dan bahan kimia serta limbah padat

Tabel 10 – Rekomendasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Rekomendasi
Pemantauan kondisi perairan laut baik kondisi fisik (arus, gelombang, pasang surut, padatan tersuspensi, temperatur, kecerahan, dll.), kimiawi (DO, BOD, COD, logam berat, PH, Salinitas, dll.) dan biologi (terumbu karang, ikan, hewan makrobentos, plankton, mangrove, dan organisme endemik yang ada di perairan tersebut). Pemantauan dilakukan secara periodik antara 24 bulan sekali pada daerah yang sudah ditentukan dalam titik lokasi (stasiun).

7. FAKTOR RESIKO DAN KESELAMATAN PELAYARAN

Faktor resiko dan keselamatan pelayaran di alur pelayarannya sangat penting, terutama karena areal sekitar lokasi pelabuhan merupakan daerah ranjau. Untuk itu para pemakai alur perlu menaati prosedur tetap dan semua peraturan/standard yang berlaku baik secara nasional maupun internasional dalam kaitannya dengan keselamatan pelayaran. Upaya - upaya untuk meredakan faktor resiko diantaranya adalah:

- a. Menyusun prosedur Tetap yang disesuaikan dengan peraturan dan konvensi baik nasional maupun internasional. yang selanjutnya disebut '*Port Safety Regulations*'.
- b. Memasang Pelampung Suar dan Menara Suar untuk petunjuk arah memasuki lingkungan Pelabuhan.
- c. Membentuk suatu Komite Terpadu untuk Masalah SHE (*Safety, Health & Environmental*) untuk seluruh Kawasan.
- d. Mengembangkan organisasi penyelenggara pelabuhan disertai dengan pelatihan dan peningkatan kualitas SDM.

MENTERI PERHUBUNGAN

ttd

M. HATTA RAJASA

