

**MENTERI PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN

NOMOR : PM 18 TAHUN 2013

TENTANG

RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERHUBUNGAN,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran dan Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan, untuk kepentingan penyelenggaraan pelabuhan dan memberikan pedoman bagi pembangunan dan pengembangan pelabuhan, penyelenggara pelabuhan wajib menyusun rencana induk pelabuhan pada lokasi yang ditetapkan;
 - b. bahwa rencana induk pelabuhan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, ditetapkan oleh Menteri Perhubungan untuk pelabuhan utama dan pelabuhan pengumpul setelah mendapat rekomendasi dari gubernur dan bupati/walikota;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan tentang Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang;

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 Nomor 4849);
4. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
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 Pemerintah Nomor 5 Tahun 2010 tentang Kenavigasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 8, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5093);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 26, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5108) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2011 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5208);

8. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 27, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5109);
9. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2011;
10. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011;
11. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 54 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut;
12. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 31 Tahun 2006 tentang Pedoman dan Proses Perencanaan di Lingkungan Departemen Perhubungan;
13. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran Utama;
14. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 35 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Pelabuhan Utama;
15. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 36 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan;

- Memperhatikan :
1. Surat Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: PP.001/1/4/DJPL-13 tanggal 14 Januari 2013 perihal Penetapan Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang;
 2. Surat Gubernur Jawa Tengah Nomor: 550.3/12303 tanggal 24 Juli 2012 perihal Rekomendasi Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang;
 3. Surat Walikota Semarang Nomor: 552.3/01069 tanggal 28 Maret 2012 perihal Rekomendasi Walikota Terhadap Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang;
 4. Rekomendasi Bupati Kendal Nomor: 551.4/1107/2012 perihal Rencana Induk Pelabuhan (RIP) Tanjung Emas Semarang;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra- dan antarmoda transportasi.

2. Kepelabuhanan adalah 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 dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah.
3. Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang untuk selanjutnya disebut Rencana Induk adalah pedoman pembangunan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 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 Tanjung Emas Semarang 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.
5. Rencana Teknis Terinci adalah penjabaran secara rinci dari rencana tapak sebagaimana dasar kegiatan pembangunan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang 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 Tanjung Emas Semarang yang meliputi pelayanan jasa kepelabuhanan, pelaksanaan kegiatan ekonomi dan pemerintahan lainnya serta pengembangannya dibutuhkan areal daratan seluas 963,925 Ha dan areal perairan seluas 17.800 Ha.

- (2) Kebutuhan areal daratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
- a. lahan daratan eksisting di Pelabuhan Tanjung Emas seluas 639,79 Ha;
 - b. lahan daratan untuk pengembangan di Pelabuhan Tanjung Emas seluas 287,961 Ha; dan
 - c. lahan daratan untuk pengembangan di Pelabuhan Kendal seluas 36,174 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 Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Perhubungan ini.

BAB III PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN FASILITAS

Pasal 4

- (1) Rencana pembangunan dan pengembangan fasilitas Pelabuhan Tanjung Emas Semarang untuk memenuhi kebutuhan pelayanan jasa kepelabuhanan dilakukan berdasarkan perkembangan angkutan laut, sebagai berikut:
- a. jangka pendek, dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2017;
 - b. jangka menengah, dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2023;
 - c. jangka panjang, dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2030;

dengan rincian sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Perhubungan ini.

- (2) Fasilitas Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang direncanakan untuk dibangun dan dikembangkan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Perhubungan ini.

Pasal 5

Rencana Tapak dan Rencana Teknik 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 ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 7

Pelaksanaan pembangunan dan pengembangan fasilitas pelabuhan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4, wajib dilakukan dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, didahului dengan studi lingkungan.

BAB IV PENGUNAAN 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 Tanjung Emas Semarang sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Perhubungan ini.

Pasal 9

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

Pasal 10

Direktur Jenderal melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Menteri Perhubungan ini.

BAB V
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 11

Peraturan Menteri Perhubungan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri Perhubungan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 1 Maret 2013

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttd.

E.E. MANGINDAAN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 5 Maret 2013

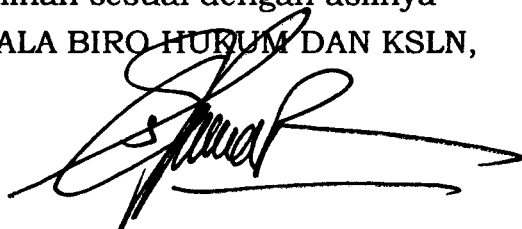
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2013 NOMOR 364

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN,



UMAR ARIS, SH, MM, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001



RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG



2013

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1		
DAFTAR TABEL	2		
DAFTAR GAMBAR	3		
1.PENDAHULUAN	4		
2.PELABUHAN TANJUNG EMAS DAN TERMINAL KENDAL SAAT INI	5		
2.1.Fasilitas Perairan Pelabuhan Tanjung Emas.....	6		
2.2.Fasilitas Daratan Pelabuhan Tanjung Emas.....	7		
2.3.Sarana dan Prasarana Keselamatan dan Keamanan Pelayaran Tanjung Emas;.....	9		
2.4.Sarana dan Prasarana Keselamatan dan Keamanan Pelabuhan;.....	10		
2.5.Terminal Kendal.....	10		
2.5.1.Fasilitas Perairan.....	10		
2.5.2.Fasilitas Daratan.....	11		
3.KEGIATAN PELABUHAN SAAT INI	12		
3.1.Volume Kunjungan Kapal dan GT.....	12		
3.2.Angkutan Laut Luar Negeri.....	13		
3.3.Angkutan Laut Kapal Dalam Negeri.....	15		
3.4.Volume Bongkar/Muat.....	17		
3.5.Proyeksi Arus Barang dan Penumpang Untuk Periode 2011 – 2030.....	19		
3.5.1.Prediksi Tren Arus Barang.....	21		
3.5.2.Prediksi Arus Penumpang.....	24		
3.5.3.Prediksi Tren Perkembangan Angkutan Petikemas.....	26		
3.5.4.Prediksi Tren Angkutan Kapal dan Perdagangan Global (eksport/impor).....	26		
4.PELABUHAN DAN RENCANA PENGEMBANGAN WILAYAH	28		
4.1.Kedudukan Strategis Pelabuhan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Tengah.....	28		
4.2.Pelabuhan Tanjung Emas dalam RTRW Kota Semarang.....	30		
4.3.Terminal Kendal Dalam RTRW Kabupaten Kendal.....	30		
5.KEBUTUHAN RUANG PENGEMBANGAN PELABUHAN	32		
5.1.Kebutuhan Ruang untuk <i>General Cargo</i>	32		
5.2.Kebutuhan Ruang Untuk Curah Cair.....	34		
5.3.Kebutuhan Ruang Untuk Terminal Penumpang.....	34		
5.4.Kebutuhan <i>Transit Shed, Open Storage</i> dan <i>Warehouse</i>	35		
5.5.Kebutuhan Areal Parkir.....	36		
5.6.Kebutuhan Sarana dan Prasarana Terminal Kendal.....	37		
5.7.Strategi Pembangunan Terminal Kendal disesuaikan dengan kondisi fisik perairan dan fasilitas pelabuhan yang telah dibangun.....	38		
5.8.Skenario Rencana Induk Pengembangan.....	39		
5.9.Perencanaan Kebutuhan Fasilitas untuk Pengembangan Terminal Kendal.....	40		
5.9.1.Kebutuhan fasilitas di perairan.....	40		
5.9.2.Kebutuhan fasilitas di daratan.....	42		
6.RENCANA PENGEMBANGAN PELABUHAN	47		
6.1.Rencana DLKp DAN DLKr.....	47		
6.2.Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas.....	49		
6.2.1.Pengembangan Jangka Pendek (2012 – 2016).....	49		
6.2.2.Tahapan Pengembangan Jangka Menengah (2017 – 2021).....	49		
6.2.3.Tahapan Pengembangan Jangka Panjang (2022 – 2031).....	49		
6.3.Tahapan Pengembangan Terminal Kendal.....	54		
6.3.1.Tahap Pengembangan Jangka Pendek (2012 – 2016).....	55		
6.3.2.Tahapan Pengembangan Jangka Menengah (2017 – 2021).....	55		
6.3.3.Tahapan Pengembangan Jangka Panjang (2022 – 2031).....	55		
7.POKOK KAJIAN TERHADAP LINGKUNGAN	60		
7.1.Penyajian Rona Lingkungan Awal.....	62		
7.1.1.Komponen Fisika - Kimia.....	62		
7.1.2.Komponen Biologi (Flora dan Fauna).....	63		
7.1.3.Komponen Sosial Kemasyarakatan.....	63		
7.2.Identifikasi Dampak Penting.....	64		
7.2.1.Dampak Komponen Lingkungan Fisik dan Kimia.....	64		
7.2.2.Dampak Komponen Lingkungan Biologi.....	65		
7.2.3.Dampak Komponen Lingkungan Sosial Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat.....	65		
7.3.Langkah – Langkah Pencegahan Dampak.....	65		
7.4.Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL).....	66		

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Fasilitas Kolam Pelabuhan Tanjung Emas	6	Tabel III.28 Perkembangan Arus Petikemas Tahun 2007-Januari 2011	26
Tabel II.2 Dermaga di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	7	Tabel III.29 Data dan Tren Arus Petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2001-2031	26
Tabel II.3 Fasilitas Kapal Terkait Keamanan Dan Keselamatan Pelabuhan	10	Tabel III.30 Muatan Totalitas Angkutan Luar Negeri Tahun 2005-2010	27
Tabel II.4 Fasilitas Perairan Kendal	10	Tabel III.31 Data dan Tren Angkutan Luar Negeri (Ekspor-Impor) Tahun 2005-2031	27
Tabel III.1 Jumlah Kunjungan Kapal dan GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005 – 2010	12	Tabel III.32 Perkembangan Volume Muatan Petikemas Angkutan Laut Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas tahun 2005 – 2011	28
Tabel III.2 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal dan GT Kapal Kontainer di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005 – 2010	13	Tabel III.33 Data Dan Tren Muatan Petikemas Terhadap Totalitas Muatan Angkutan Kapal (Ekspor-Impor)	28
Tabel III.3 Jumlah Kunjungan Kapal dan GT di Pelabuhan Tanjung Emas	13	Tabel V.1 Kebutuhan Panjang Dermaga <i>General Cargo</i>	33
Tabel III.4 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Penumpang Turis Di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005 – 2010 14	14	Tabel V.2 Kebutuhan Luas Area Penumpukan <i>Cargo</i>	34
Tabel III.5 Kunjungan Kapal <i>Cruise</i> Tahun 2011 Hingga Bulan Juli	14	Tabel V.3 Data Arus Penumpang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2006 s/d Maret 2010	34
Tabel III.6 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010	15	Tabel V.4 Proyeksi Pertumbuhan Arus Penumpang	34
Tabel III.7 Kunjungan Kapal Penumpang (Dalam Negeri)	15	Tabel V.5 Kebutuhan Luas Terminal Penumpang	35
Tabel III.8 Perkembangan Kunjungan Kapal Penumpang dan Perintis	16	Tabel V.6 Rencana Pengembangan dan Konsep <i>Master Plan Fasilitas Unloading/Terminal Batubara Tanjung Emas Semarang</i>	36
Tabel III.9 Perkembangan Kunjungan Kapal Nusantara dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri	16	Tabel V.7 Ukuran Kebutuhan Fasilitas <i>Unloading/Terminal Batubara</i>	36
Tabel III.10 Perkembangan Kunjungan Kapal Rakyat dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri	16	Tabel V.8 Kebutuhan Pengembangan Terminal Kendal	39
Tabel III.11 Perkembangan Kunjungan Kapal Khusus dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri	16	Tabel V.9 Rangkuman Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Pembangunan Pelabuhan/Terminal Kendal	46
Tabel III.12 Kunjungan Kapal BBM dan GT	17	Tabel VI.1 Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas	50
Tabel III.13 Muatan Totalitas angkutan Luar Negeri	17	Tabel VI.2 Tahapan Pengembangan Terminal Kendal	56
Tabel III.14 Perkembangan Volume Muatan Kontainer angkutan laut Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas tahun 2005 – 2011	17	Tabel VII.1 Rencana Pengelolaan Lingkungan Pelabuhan	67
Tabel III.15 Perkembangan Volume Muatan Angkutan Laut Dalam Negeri Yang Diangkut Oleh Kapal Nusantara	17		
Tabel III.16 Perkembangan Volume Muatan Angkutan Laut Dalam Negeri Yang Diangkut Oleh Kapal Rakyat	18		
Tabel III.17 Perkembangan Volume Muatan BBM	18		
Tabel III.18 Perkembangan Volume Bongkar Muat yang Dilaksanakan PBM Di Pelabuhan Tanjung Emas	18		
Tabel III.19 Komoditi Melalui Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2007 s/d Januari 2011	18		
Tabel III.20 Analisis Pertumbuhan Tren Kunjungan Kapal Luar Negeri sampai dengan Tahun 2031	19		
Tabel III.21 Analisis Pertumbuhan Tren Kunjungan Kapal Dalam Negeri sampai dengan Tahun 2030	20		
Tabel III.22 Data Pertumbuhan Arus Barang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2006 s/d Maret 2010	21		
Tabel III.23 Tren Pertumbuhan Arus Barang	22		
Tabel III.24 Komoditi Melalui Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2007 s/d Januari 2011	23		
Tabel III.25 Proyeksi Arus Barang Tiap Komoditas	23		
Tabel III.26 Data Arus Penumpang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2007 s/d Juli 2011	24		
Tabel III.27 Proyeksi Pertumbuhan Arus Penumpang	25		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 DLKr Pelabuhan Tanjung Emas	5
Gambar 2.2 Areal Labuh Pelabuhan Tanjung Emas	7
Gambar 2.3 Fasilitas Eksisting Tanjung Emas	8
Gambar 2.4 Gambar SBNP Tanjung Emas	9
Gambar 2.5. Sarana Dan Prasarana Keselamatan Dan Keamanan Pelabuhan	10
Gambar 2.6 Pelabuhan Kendal	11
Gambar 3.1 Perkembangan Kunjungan Kapal di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010	12
Gambar 3.2 Perkembangan Kunjungan GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010	12
Gambar 3.3 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010	13
Gambar 3.4 Perkembangan Jumlah GT Kapal Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010	13
Gambar 3.5 Perkembangan Kunjungan Kapal Nasional dan Asing Angkutan Laut Luar Negeri Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010	14
Gambar 3.6 Perkembangan Jumlah GT Kapal Nasional dan Asing Angkutan Laut Luar Negeri Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010	14
Gambar 3.7 Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Angkutan Laut Dalam Negeri Tahun 2005-2010	15
Gambar 3.8 Perkembangan Jumlah GT Kapal Angkutan Laut Dalam Negeri Tahun 2005-2010	15
Gambar 3.9 Tren line Pertumbuhan Kunjungan Kapal (call) sampai dengan Tahun 2030	20
Gambar 3.10 Tren line Pertumbuhan Kunjungan Kapal (GT) sampai dengan Tahun 2030	20
Gambar 3.11 Tren Pertumbuhan Kunjungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri	21
Gambar 3.12 Tren Pertumbuhan Kunjungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri Dalam GT	21
Gambar 3.13 Tren Pertumbuhan Luar Negeri dan Dalam Negeri	22
Gambar 3.14 Grafik Prediksi Perbandingan Total Arus Barang Luar Negeri dan Arus Barang Dalam Negeri	22
Gambar 3.15 Prediksi Total Arus Barang Sampai Tahun 2031	23
Gambar 3.16 Proyeksi 5 Komoditas Terbesar Hingga Tahun 2031	24
Gambar 3.17 Tren Peningkatan Jumlah Arus Penumpang Sampai Dengan Tahun 2031	25
Gambar 3.18 Proyeksi Perkembangan Arus Penumpang Sampai Tahun 2031	25
Gambar 3.19. Data dan Tren Arus Petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2001-2031	26
Gambar 3.20 Proyeksi Angkutan Kapal (Ekspor-Impor) Hingga Tahun 2031	27
Gambar 4.1 Peta Kawasan Strategis Provinsi Jawa Tengah	29
Gambar 4.2 Peta Rencana Tata Ruang Kota Semarang	30
Gambar 4.3 Posisi Pelabuhan Kendal Terhadap Rencana Tata Ruang	31

Gambar 6.1 Rencana DLkr dan DLKp	48
Gambar 6.2 Tahap 1 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas	51
Gambar 6.3 Tahap 2 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas	52
Gambar 6.4 Tahap 3 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas	53
Gambar 6.5 Rencana Zonasi Perairan Pelabuhan Tanjung Emas	54
Gambar 6.5 Tahap 1 Pengembangan Terminal Kendal	57
Gambar 6.6 Tahap 2 Pengembangan Terminal Kendal	58
Gambar 6.7 Tahap 3 Pengembangan Terminal Kendal	59
Gambar 6.9 Rencana Zonasi Perairan Terminal Kendal	60
Gambar 6.10 Rencana Zonasi Perairan Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal	61

1. PENDAHULUAN

Perkembangan wilayah dewasa ini semakin cepat dengan terbukanya akses global yang memungkinkan tumbuh kembangnya kerjasama antara daerah sampai pada kerjasama perdagangan internasional sehingga peningkatan ekonomi wilayah yang menjadi tolok ukur keberhasilan pembangunan dapat terpenuhi. Namun kondisi tersebut kurang didukung dengan kesiapan aspek penunjang terutama terkait dengan kesiapan suatu daerah dalam memfasilitasi arus pergerakan barang dan jasa dalam sebuah tatanan transportasi khususnya pelabuhan. Dalam sistem transportasi, pelabuhan merupakan suatu simpul dari mata rantai kelancaran muatan angkutan laut dan darat, selanjutnya berfungsi sebagai kegiatan peralihan antar moda transport yang dapat mendorong perkembangan perekonomian suatu daerah atau wilayah.

Pentingnya peran pelabuhan dalam suatu sistem transportasi, mengharuskan setiap pelabuhan memiliki suatu kerangka dasar rencana pengembangan dan pembangunan pelabuhan. Kerangka dasar tersebut tertuang dalam suatu rencana pengembangan tata ruang yang kemudian dijabarkan dalam suatu tahapan pelaksanaan pembangunan jangka pendek, menengah dan panjang. Hal ini diperlukan untuk menjamin kepastian usaha dan pelaksanaan pembangunan pelabuhan yang terencana, terpadu, tepat guna, efisien dan berkesinambungan. Kerangka dasar rencana pengembangan dan pembangunan suatu pelabuhan tersebut diwujudkan dalam suatu Rencana Induk Pelabuhan yang menjadi bagian dari tata ruang wilayah dimana pelabuhan tersebut berada, untuk menjamin adanya sinkronisasi antara rencana pengembangan pelabuhan dengan rencana pengembangan wilayah.

Selain itu dalam pengembangan pelabuhan harus memperhatikan siapa aktor yang berperan di dalam pelabuhan dan isu strategis baik lokal maupun internasional. Aktor yang berperan dalam kegiatan di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang terdapat 15 (lima belas) instansi pemerintah yang melaksanakan amanat undang-undang dalam lingkup perairan. Tumpang tindih kewenangan ini menjadi salah satu sebab kebingungan para pengusaha dalam menjalankan aktifitasnya di wilayah perairan Tanjung Emas Semarang. Berbagai keluhan muncul dari para pengusaha yang intinya mereka merasa banyak hambatan yang dirasakan di lapangan saat menjalankan usaha mereka. Di lain sisi keberadaan 15 (lima belas) instansi tersebut bukan tanpa dasar. Kelima belas instansi tersebut memiliki dasar hukum yang kuat sehingga mereka pun berada di pelabuhan tidak hanya di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang namun juga di seluruh Indonesia khususnya pelabuhan internasional. Tugas dan wewenang masing-masing instansi tersebut terkesan masih parsial dan kurang terkoordinasi satu sama lain. Hal inilah yang membuat para pelaku bisnis merasakan hambatan saat masuk maupun keluar dari suatu pelabuhan.

Dua kepentingan yang berbeda tersebut, yakni pengusaha sebagai pemakai jasa layanan dan pemerintah sebagai pemberi jasa sekaligus pengawas, dirasakan sebagai hambatan bagi pengusaha hingga kini masih berlangsung. Jalan keluar yang baik dan memuaskan kedua belah pihak perlu segera dicarikan agar kedua kepentingan tersebut dapat berjalan dengan baik tanpa adanya hambatan. Oleh karena itu perlu dipikirkan mengenai bentuk konsep yang dapat mengintegrasikan berbagai aspek atau instansi yang terkait dalam pengelolaan Pelabuhan Tanjung Emas sehingga akan membuat pelayanan yang ada menjadi lebih efektif. Konsep tersebut dapat berupa *National Single Windows (NSW)*.

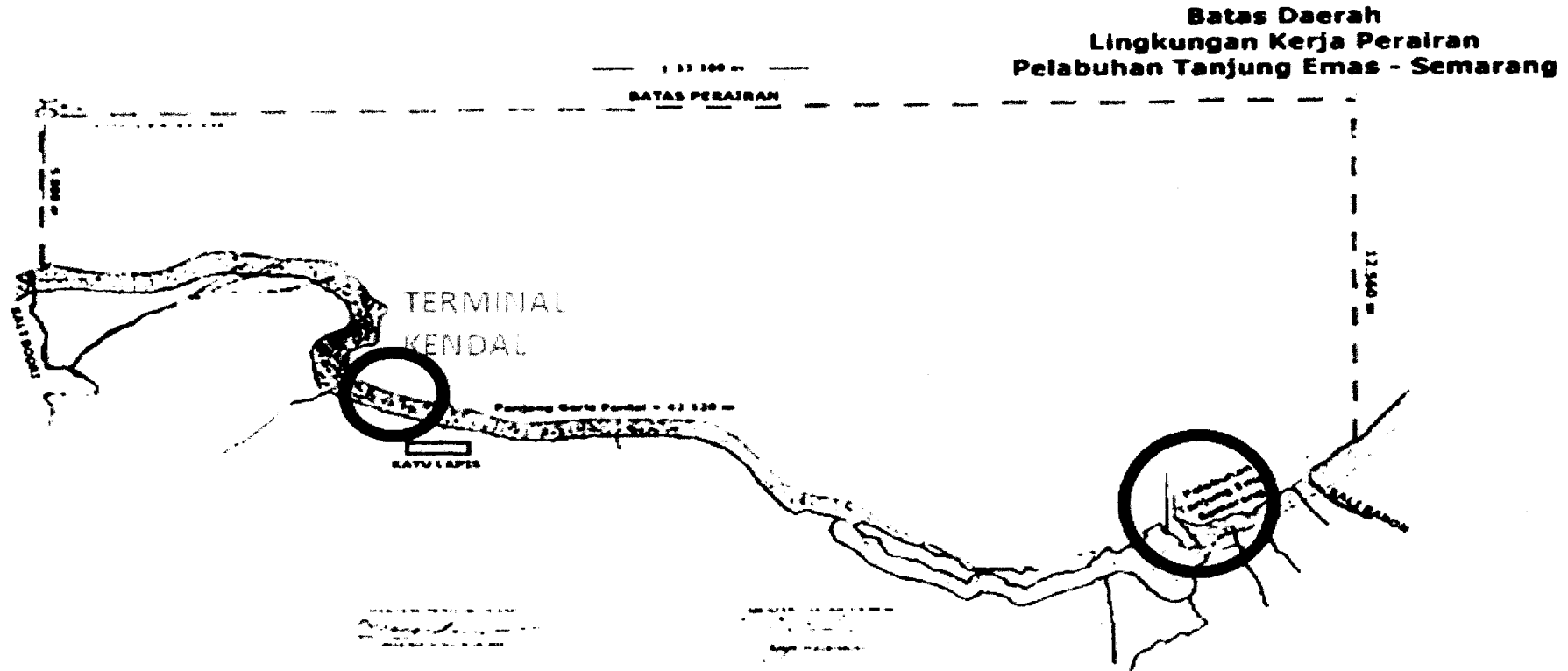
National Single Windows (NSW) merupakan sebuah upaya untuk menyatukan informasi yang berkaitan dengan aktivitas ekspor dan impor seluruh Indonesia melalui satu portal bersama. Dengan harapan informasi menjadi semakin cepat dan dapat dinikmati oleh semua pihak tanpa harus menghadapi banyaknya hambatan administrasi yang selama ini sering terjadi. Sebuah upaya sebagai batu lompatan untuk ikut serta berperan membentuk ASW (*ASEAN Single Window*).

Dengan melihat fenomena pentingnya pengembangan pelabuhan dengan memperjelas arah pengembangannya maka perlu dibuat suatu rencana induk pelabuhan. Rencana Induk Pelabuhan dapat dipergunakan dan diterapkan dengan baik, maka perlu dikaji secara komprehensif dengan memperhatikan berbagai aspek seperti kebijakan pemerintah, tata guna lahan dan perairan, ekonomi dan sosial, keselamatan dan keamanan pelayaran, pengembangan pelayaran, kondisi alam dan lingkungan, teknis dan operasional pelabuhan, serta organisasi dan sumber daya manusia (SDM) kepelabuhanan.

Melihat adanya kebutuhan tersebut maka masterplan pelabuhan ini harus disusun dalam suatu perencanaan yang baik dan benar, yang dapat memberikan arah dan landasan bagi Pemerintah dalam melaksanakan pengembangan pelabuhan yang mencakup seluruh kebutuhan dan penggunaan lahan untuk kegiatan kepelabuhanan dan kegiatan penunjang kepelabuhanan dengan mempertimbangkan aspek-aspek teknis, ekonomi, sosial budaya serta aspek-aspek terkait lainnya yang terintegrasi dengan Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Umum Tata Ruang, Tatanan Transportasi Wilayah, Tatanan Transportasi Lokal dan kebijakan perencanaan kawasan lainnya. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat terumuskan strategi dan indikasi program pengembangan pelabuhan yang memberikan manfaat baik bagi pemerintah dan masyarakat sehingga visi dan misi pembangunan wilayah dapat terwujud.

2. PELABUHAN TANJUNG EMAS DAN TERMINAL KENDAL SAAT INI

Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal merupakan satu kesatuan dalam DLkr dan DLkp Pelabuhan Tanjung Emas sehingga dalam perkembangannya nanti Terminal Kendal juga menjadi perhatian khususnya untuk pengembangan kegiatan niaga terbatas dan beberapa kegiatan lain yang dapat menunjang peran Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Berikut DLkr dan DLkp Pelabuhan Tanjung Emas berdasarkan SK bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perhubungan No 15 Tahun 1982.



Dasar : Lampiran Surat Keputusan Bersama
Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perhubungan
No. 15 thn. 1982 tanggal 14-1-1982
No. KH.69/AL 101/PHB.823

Gambar 2.1
DLKr Pelabuhan Tanjung Emas

2.1. Fasilitas Perairan Pelabuhan Tanjung Emas

1. Alur pelabuhan

Alur perairan terdiri dari alur luar dengan panjang ± 2400 m dan lebar ± 100 m dan alur dalam dengan panjang ± 800 m dan lebar ± 40 m.

2. Perairan tempat labuh (dapat dilihat pada gambar 2.2)

- Area Labuh "Ship to Ship" (L = 3428089,28 m² = 342, 81 Ha)
 Titik Koordinat A = 06°51'48" LS / 110°22' BT
 Titik Koordinat B = 06°51'48" LS / 110°23' BT
 Titik Koordinat C = 06°52'48" LS / 110°23' BT
 Titik Koordinat D = 06°52'48" LS / 110°22' BT
- Area Labuh "Quarantine Ship" (L = 3428089,28 m² = 342, 81 Ha)
 Titik Koordinat E = 06°51'48" LS / 110°23'30" BT
 Titik Koordinat F = 06°51'48" LS / 110°24'30" BT
 Titik Koordinat G = 06°52'48" LS / 110°24'30" BT
 Titik Koordinat H = 06°52'48" LS / 110°23'30" BT
- Area Labuh "Emergency" (L = 3428089,28 m² = 342, 81 Ha)
 Titik Koordinat I = 06°50' LS / 110°27'40" BT
 Titik Koordinat J = 06°50' LS / 110°28'40" BT
 Titik Koordinat K = 06°51' LS / 110°28'40" BT
 Titik Koordinat L = 06°51' LS / 110°27'40" BT
- Area Labuh "Kapal B3, Kapal Tanker, Kapal Kargo, Kapal Penumpang, Kapal Kayu" (L = 13712357,12 m² = 1371, 23 Ha)
 Titik Koordinat M = 06°53' LS / 110°22'24" BT
 Titik Koordinat N = 06°53' LS / 110°24'24" BT
 Titik Koordinat O = 06°55' LS / 110°24'24" BT
 Titik Koordinat P = 06°55' LS / 110°22'24" BT
- Area Labuh "No Anchorage Area" (L = 30852803,52 m² = 3085,28 Ha)
 Titik Koordinat Q = 06°52' LS / 110°25' BT
 Titik Koordinat R = 06°52' LS / 110°28' BT
 Titik Koordinat S = 06°55' LS / 110°28' BT
 Titik Koordinat T = 06°55' LS / 110°25' BT

3. Kolam pelabuhan

Kolam pelabuhan ini berupa lokasi tempat dimana kapal berlabuh, berolah gerak, melakukan aktivitas bongkar muat, mengisi perbekalan yang terlindung dari ombak dan mempunyai kedalaman yang cukup untuk kapal yang beroperasi dipelabuhan itu. Fasilitas kolam pelabuhan yang terapat di Pelabuhan Tanjung Emas dapat dilihat pada tabel II.1 berikut.

Tabel II.1
Fasilitas Kolam Pelabuhan Tanjung Emas

NO.	Nama	Panjang (M)	Lebar (M)	Kedalaman (MLWS)	Peruntukan
1	Kontainer	495	25	- 10.0	KONTAINERS
2	Ocean (Semudera)	570	25	- 9.0	Material dry (cement, fertilizer) Liquid bulk (drop, blm, chemical, asphalt) General cargo (coil, plywood, heavy tool) Domestic Kontainer Passanger / for ro-ro vessel
3	Nusantara	385	20	- 7.0	Dry bulk (coal, quartz sand) Liquid bulk (CPO, asphalt) General cargo Passanger / for ro-ro vessel
4	Ex Pitu / Liquid Bulk (CPO)	65	10	- 6.0	Liquid Bulk (CPO)
5	Pelabuhan Dalam I	516.5	10	- 3.5	General Cargo (Traditional Vessel)
6	Pelabuhan Dalam II	833.5	15	- 3.5	
7	KBT	498	1	- 2.5	
8	KBB	1,777	1	- 2.5	
9	Pertamina	8	2	- 3.0	Oil & Gas
10	Dermaga Curah Kering	120	10	- 6.0	

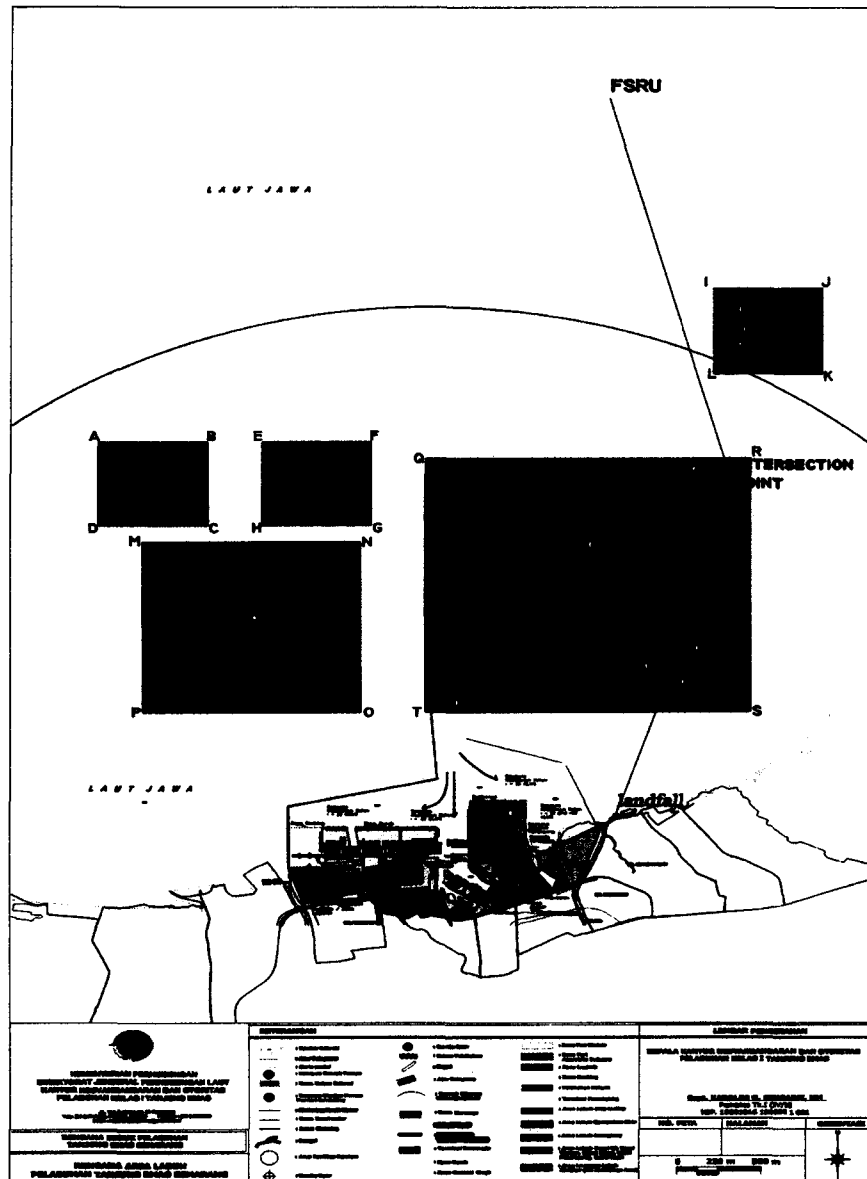
Sumber : Administrator Pelabuhan Tanjung Emas, 2010 (semua istilah di Indonesiakan)

4. Perairan pandu

Daerah perairan pandu meliputi pelayaran Pelabuhan Semarang termasuk terminal minyak di Laut Jawa dengan batas-batasnya antara lintang 06° - 52' - 40" sampai dengan sepanjang pantai dan bujur 110° - 24' - 00" T sampai dengan 110° - 20' - 00" T.

Fasilitas Penunjang Perairan

- Perairan uji coba kapal (percobaan berlayar), merupakan wilayah perairan yang terletak pada posisi koordinat.
- Perairan tempat kapal mati dan keperluan darurat, merupakan wilayah perairan untuk tempat kapal mati dan keperluan darurat yang terletak di sekitar Perairan Tanah Mas.



Gambar 2.2
Areal Labuh Pelabuhan Tanjung Emas

2.2. Fasilitas Daratan Pelabuhan Tanjung Emas

Mengacu pada Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Pasal 90 ayat 1, 2, dan 3, bahwa kegiatan pengusahaan pelabuhan terdiri atas penyediaan dan/atau pelayanan jasa kepelabuhanan yang meliputi penyediaan jasa kapal, penumpang, dan barang. Penyediaan jasa kapal, penumpang, dan barang terdiri atas penyediaan jasa dermaga untuk bertambat, pengisian bahan bakar dan air bersih, fasilitas naik turun penumpang/kendaraan, dan dermaga untuk kegiatan bongkar muat.

Adapun fasilitas daratan yang ada di Pelabuhan Tanjung Emas dapat dilihat Pada Gambar 2.3 dengan deskripsi berikut :

A. Fasilitas Pokok Pelabuhan

1. Tempat Labuh

- Rade Tanjung Emas : 060- 53' LS/ 1100- 23' BT
Radius 1,5 Mile; kedalaman -14,0 M LWS
- Rade/Rede Kaliwungu : 060- 53' LS/ 1100- 20' BT
Radius 1,0 Mile; kedalaman -14,0 M LWS

2. Dermaga/Tambatan, dengan alokasi :

- a. Dermaga Petikemas untuk kapal-kapal khusus petikemas.
- b. Dermaga Samudera :
 - Dermaga samudera bagian selatan untuk kapal-kapal turis dan *General Cargo* (GC)
 - Dermaga Samudera bagian tengah untuk kapal-kapal GC.
 - Dermaga Samudera bagian utara untuk kegiatan kapal-kapal curah cair dan kapal petikemas apabila di dermaga petikemas tidak menampung kapal petikemas.
- c. Dermaga Nusantara :
 - Dermaga Nusantara I untuk kegiatan kapal-kapal penumpang dan turis.
 - Dermaga Nusantara II untuk kegiatan kapal-kapal *cargo*/curah.
 - Dermaga Nusantara III untuk kegiatan kapal-kapal curah cair dan GC.
- d. Dermaga Pelabuhan Dalam I dan II, dialokasikan untuk kegiatan bongkar muat kayu gergajian dan sembilan bahan pokok dari kapal-kapal antar pulau.
- e. Kade Kali Baru Timur (KBT)/Kali Baru Barat (KBB) dialokasikan untuk kapal-kapal pelayaran rakyat.
- f. Dermaga/Kade PLTU dialokasikan untuk kegiatan bongkar muat kayu *log's* dan suplai BBM oleh Pertamina.

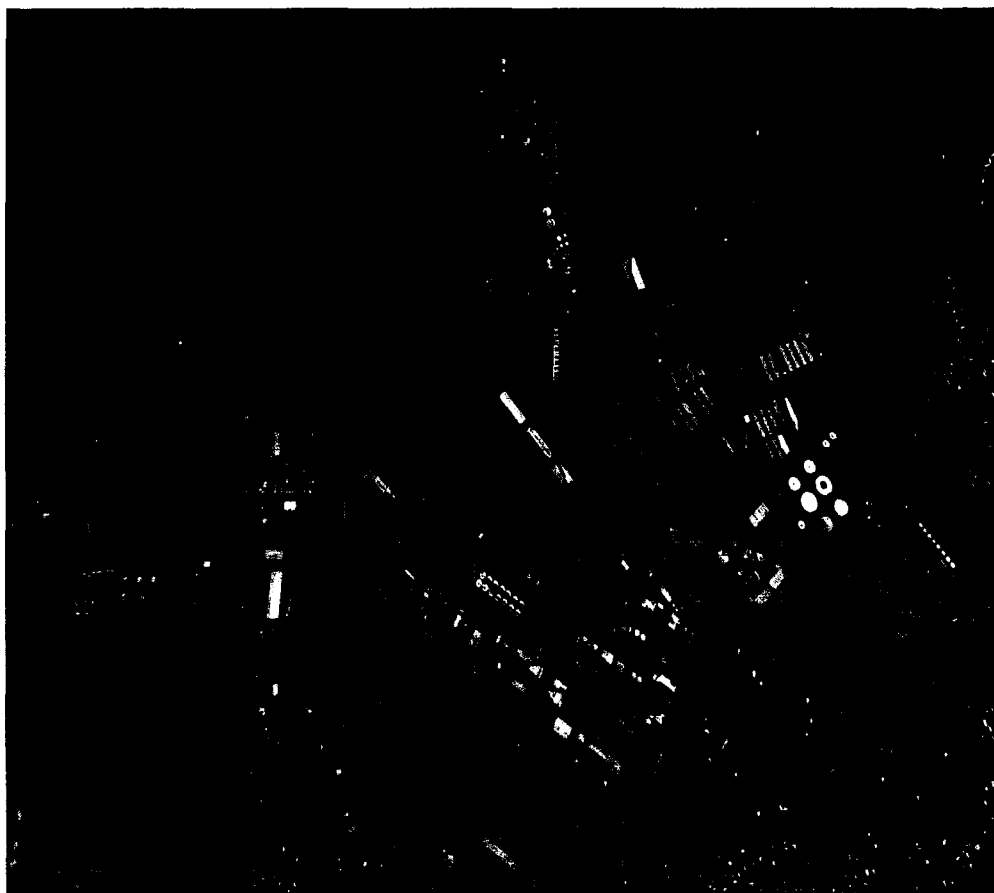
Tabel II.2

Dermaga di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

DERMAGA/KADE	Panjang (m)	Lebar (m)	Kedalaman (m)	Data Konstruksi
Dermaga Samudera	605	25	-9	Tiang Pancang
Dermaga Nusantara	320	20	-7	Tiang Pancang
Dermaga Pelabuhan Dalam I	517	10	-3,5	Beton Bertulang
Dermaga Pelabuhan Dalam II	834	15	-3,5	Beton Bertulang
Dermaga Kontainer	495	25	-10	Tiang Pancang
Kade Pinggiran KBT	500	1	-3	-
Kade Pinggiran (KBB)	1.177	1	-3	-
Kade khusus Pertamina	8	-	-3	-

DERMAGA/KADE	Panjang (m)	Lebar (m)	Kedalaman (m)	Data Konstruksi
Kade Khusus BEST	60	-	-3	-
Kade Khusus Pengantongan Pupuk	120	10	-6	-
Kade khusus Sriboga Ratu Raya	180	10	-8	-
Kade PLTU	165	-	-4	-

Sumber : Administrator Pelabuhan Tanjung Emas, 2010



Gambar 2.1
Facilitas Eksisting Tanjung Emas

3. Gudang/Lapangan Penumpukan :

- Gudang Samudera I : 4000 m²
- Gudang Samudera I I : 4000 m²
- Gudang Samudera I II : 6000 m²
- Lapangan penumpukan (*open storage*) : 173.333 m²
- *Container Yard* (C-Y) : Kapasitas 10.816 TEUS/hari
- CFS : 3.600 m²

4. Terminal Penumpang :

Memiliki luas 4.500 m² dengan fasilitas-fasilitas, antara lain kantin, *souvenir shop*, perbankan (*money changer*) dan pelayanan tiket perjalanan.

5. Fasilitas *Bunker* :

- HSD (Pertamina) : 650 ton/hari
- MFO dan MFD (Pertamina) : 3.300 ton/hari
- Suplai air bersih untuk kapal : 1,5-6 liter/detik

6. Fasilitas Pemadam Kebakaran :

Pemadam kebakaran dan bengkel seluas 2.950 m² dengan dilengkapi mobil pemadam kebakaran 2 buah yaitu milik Terminal Petikemas Semarang.

7. Fasilitas Pemeliharaan dan Perbaikan Peralatan dan Sarana bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) :

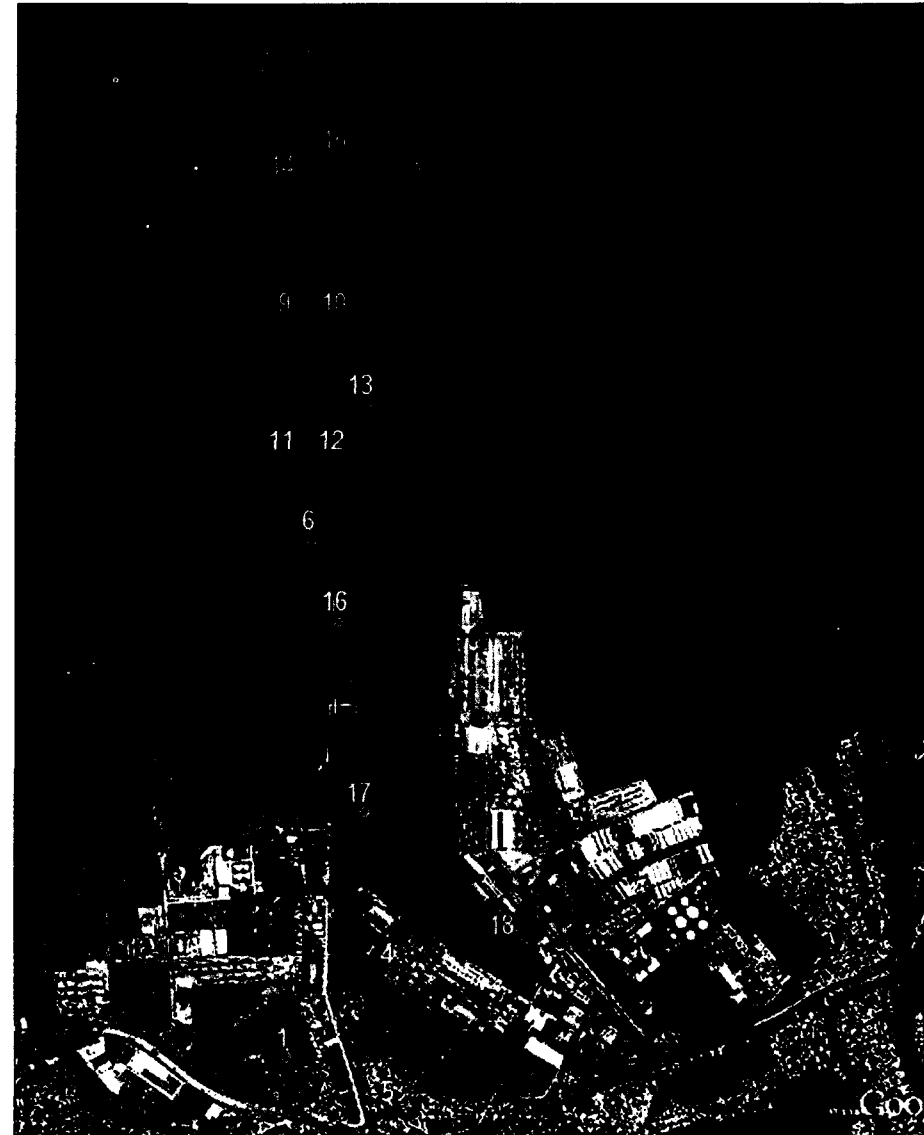
Bengkel belum ada, namun untuk sementara masih menumpang di samping Menara Suar seluas 120 m² dan penunjangnya KN. Suar 11, KN B07, KN 126 dan KN 124. Rencananya akan dibuat bengkel seluas 300 m² di belakang Menara Suar. Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP) rencananya berjumlah 9 buah. Rambu nomor 2 (warna merah) dan rambu nomor 5 (warna hijau) merupakan per gadaan rambu baru dari PT. Pelindo. Rambu kuning selesai diperbaiki dan dipasang di dekat Pusri. Rambu nomor 1 (warna hijau), 6 (merah) dan 8 (merah) merupakan rambu baru dari Ditjen Perhubungan Laut (DJPL).

2.3. Sarana dan Prasarana Keselamatan dan Keamanan Pelayaran Tanjung Emas;

Sarana dan prasarana keselamatan dan keamanan pelayaran terkait dengan sarana navigasi atau pelayanan pandu kapal. Jumlah Sarana bantu Navigasi Pelayaran 18 buah berupa :

1. Mengu DSI 3200 Putih posisi : 06° 57' 13.0" LS/ 110° 25' 02.0" BT
2. Ramsu DSI 3201 Hijau posisi : 06° 55' 02.0" LS/110° 25' 00.0" BT
3. Ramsu DSI 3202 Merah posisi : 06° 55' 18.5" LS/ 110° 25' 18.6" BT
4. Ramsu DSI 3210 Putih posisi : 06° 57' 02.98" LS/110° 25' 13.92" BT
5. Ramsu DSI 3211 Putih posisi : 06° 57' 21.600" LS/ 110° 25' 15.08" BT
6. Ramsu DSI 3230 Hijau posisi : 06° 56' 07.0" LS/ 110° 25' 03.0" BT
7. Pelsu DSI 3203 Hijau posisi : 06° 54' 58.0" LS/110° 24' 59.6" BT
8. Pelsu DSI 3204 Merah posisi : 06° 55' 00.0" LS/110° 24' 06.0" BT
9. Pelsu DSI 3205 Hijau posisi : 06° 55' 36.2" LS/ 110° 25' 02.0" BT
10. Pelsu DSI 3206 Merah posisi : 06° 55'36.2" LS/ 110° 25' 07.4" BT
11. Pelsu DSI 3207 Hijau posisi : 06° 55' 54.0" LS/ 110° 25' 02.4" BT
12. Pelsu DSI 3208 Merah posisi : 06° 55'54.0" LS/ 110° 25' 08.3" BT
13. Pelsu DSI 3209 Kuning posisi : 06° 55'46.9" LS/110° 25' 10.7" BT
14. Anpel No.3 Hijau posisi : 06° 55' 18" LS/110° 25' 02.0" BT
15. Anpel No.4 Merah posisi : 06° 55' 16" LS/ 110° 25' 09" BT
16. Anpel No.9 Hijau posisi : 06° 56' 16.0" LS/ 110° 25' 09" BT
17. Anpel No. 11 Hijau posisi : 06° 56' 42.0" LS/110° 25' 11" BT
18. Anpel Kuning posisi : 06° 57' 01.0" LS/ 110° 25' 33" BT

Sarana dan prasarana navigasi tersebut untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut :



Gambar 2.4
Gambar SBNP Tanjung Emas

2.4. Sarana dan Prasarana Keselamatan dan Keamanan Pelabuhan;

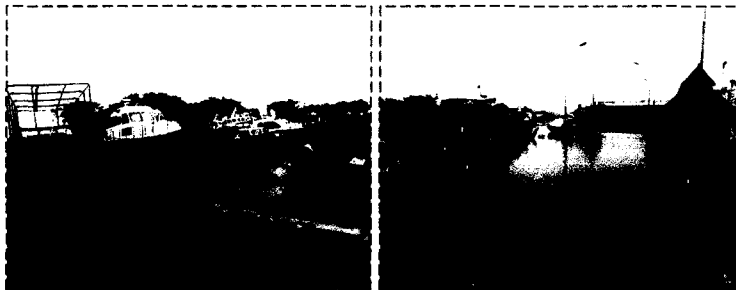
Pelabuhan Tanjung Emas berkewajiban untuk menjamin keselamatan dan keamanan maritim, keamanan kapal dan fasilitas pelabuhan sebagaimana dalam ISPS Code 2002. Tujuannya untuk menetapkan kerjasama internasional guna mendeteksi dan menilai ancaman keamanan dengan mencegah terjadinya insiden terhadap kapal, fasilitas pelabuhan yang dipergunakan dalam perdagangan internasional.

Tugas pelaksanaan keselamatan dan keamanan pelabuhan diemban oleh beberapa instansi yang berwenang/ bertanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan dalam pelabuhan. Beberapa instansi yang bertanggung jawab tersebut antara lain TNI-AL, Polri, KPLP Ditjen Hubla, Bea Cukai KemenKeu dan KKP. Masing-masing instansi tersebut mengemban tugas sesuai fungsi masing-masing instansi yang membawahnya dan bekerja sektoral. Fasilitas kapal yang dimiliki oleh masing-masing instansi tersebut dalam kaitannya dengan keamanan dan keselamatan pelabuhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II.3
Fasilitas Kapal Terkait Keamanan Dan Keselamatan Pelabuhan

Instansi	Jenis Kapal	Jumlah
TNI-AL/Lanal Semarang	Kapal patroli non kombatan Speed Boat Perahu karet	: 2 unit : 2 unit : 2 unit
Ditpolair Jateng	Kapal patroli polisi Speed Boat Perahu karet	: 3 unit : 4 unit : 3 unit
KPLP Adpel Tg. Emas & Besamas	Kapal patroli Speed Boat Perahu karet	: 2 unit : 4 unit : 4 unit
KP3 Tg. Emas	Nihil	
Bea Cukai Tg. Emas BPPIDKP Tg. Emas PT. Pelindo Cab. Tg. Emas	Speed Boat Kapal survei perikanan Tug Boat	: 1 unit : 4 unit : 4 unit

Sumber : *Buletin PSP, Volume XVII, No.1, April 2008*



Sumber : *Survey, 2011*

Gambar 2.5.
Sarana Dan Prasarana Keselamatan Dan Keamanan Pelabuhan

2.5. Terminal Kendal

2.5.1. Fasilitas Perairan

Fasilitas pokok perairan di Pelabuhan Kendal :

- Alur pelayaran
- Kolam pelabuhan
- Breakwater
- Mercusuar

Tabel II.4
Fasilitas Perairan Kendal

No.	Nama Areal	Koordinat	Radius Dalam Meter (m)
1	Areal Kapal Mati	06° 50' 43.38" S 110° 11' 21.37" E	705
2	Areal Darurat	06° 47' 30" S 110° 13' 40" E	705
3	Areal Karantina	06° 48' 2,67" S 110° 18' 48,70" E	308
4	Areal Alih Muat	06° 49' 28,88" S 110° 17' 31,90" E	150
5	Areal Mustan Berbahaya	06° 49' 48,53" S 110° 15' 31,85" E	308
6	Areal Perbaikan	06° 48' 03" S 110° 25' 00" E	250
7	Areal Tempat Berlabuh	06° 51' 35" S 110° 18' 07" E	200
8	Areal Alih Muat Antar Kapal Rede	06° 53' 00" S 110° 20' 00" E	200
9	Areal Labuh Kapal Ekspor	06° 54' 10" S	350

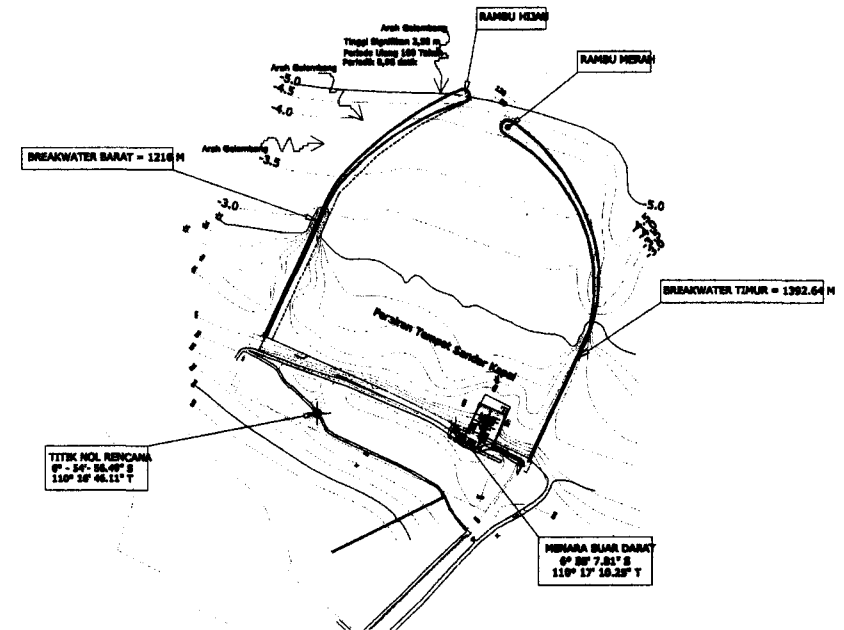
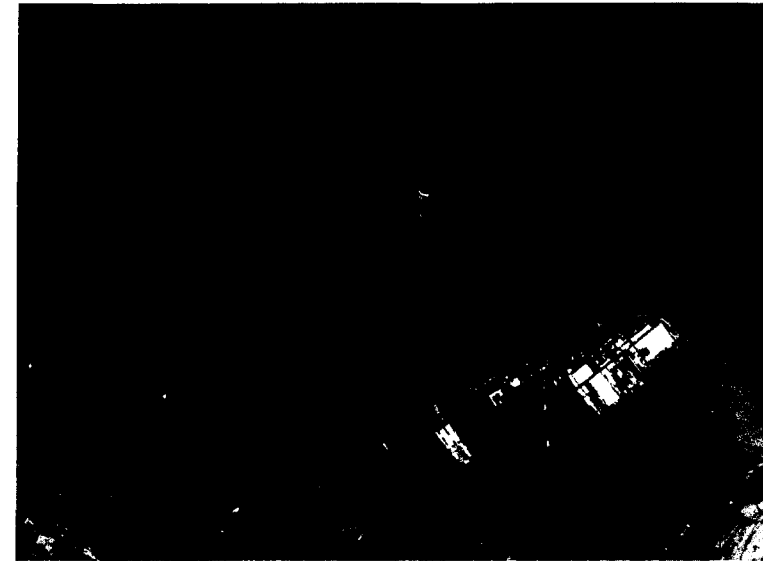
No.	Nama Areal	Koordinat	Radius Dalam Meter (m)
10	Areal Labuh Kapal Interinsular	110° 25' 00" E	200
		06° 55' 10" S	
		110° 25' 00" E	
11	TUKS PT. KLJ	06° 55' 47" S	-
		110° 18' 56" E	
12	SBNP / Rambu DSI 3195	06° 55' 47" S	-
		110° 18' 27" E	

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

2.5.2. Fasilitas Daratan

Fasilitas daratan yang ada pada pelabuhan Kendal sebagai berikut :

- Dermaga kapal Ro-Ro
- Gedung terminal penumpang
- Lapangan parkir
- Jalan lokal di area pelabuhan



Gambar 2.6
Pelabuhan Kendal

3. KEGIATAN PELABUHAN SAAT INI

3.1. Volume Kunjungan Kapal dan GT

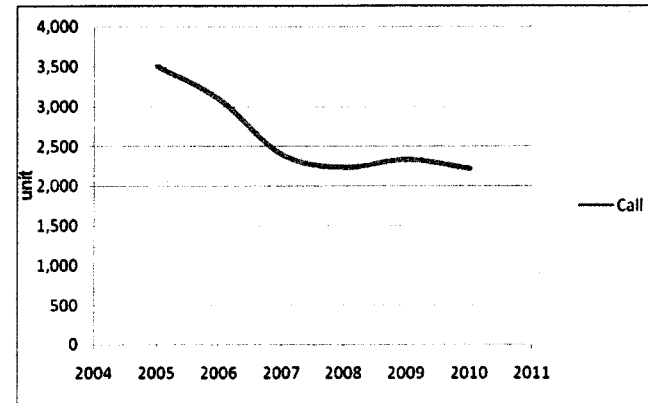
Perkembangan jumlah total kunjungan kapal dari tahun ke tahun di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 memperlihatkan adanya perkembangan yang fluktuasi, jika dalam tahun 2008 jumlah kunjungan *call* sebesar 2.237 dan tahun 2009 jumlah *call* sebesar 2.336, tetapi tahun 2010 mengalami penurunan jumlah kunjungan sebesar 2.221 atau turun sebesar 4,92% dari tahun sebelumnya. Sedangkan jumlah GT juga mengalami fluktuasi, dimana selama 2005-2008 menunjukkan tren menurun namun mulai tahun 2009 dan 2010 menunjukkan peningkatan. Untuk tahun 2010 terdapat jumlah GT yaitu sebesar 12.590.057 atau terjadi peningkatan sebesar 3,54% dibandingkan tahun 2009. Sehingga selama kurun waktu 2005 – 2010 jumlah *call* dan GT memperlihatkan perkembangan rata-rata per tahun sebesar (257,40) *call* atau (8,30) % dan GT sebesar (404.336,00) atau (2,76) %.

Perkembangan jumlah total kunjungan kapal dan GT selama kurun waktu 2005 – 2010 dapat dilihat Tabel III.1 dibawah ini.

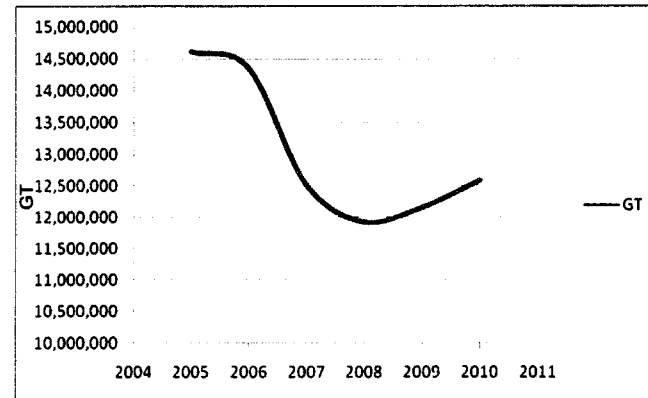
Tabel III.1
Jumlah Kunjungan Kapal dan GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

Thn	Jumlah Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / Turun			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	3.508	14.611.737	-	-	-	-
2006	3.092	14.353.024	-416	-11,86	-258.713	-1,77
2007	2.390	12.525.549	-693	-22,41	-1.827.475	-12,73
2008	2.237	11.928.917	-162	-8,75	-596.632	-4,76
2009	2.336	12.159.775	99	4,43	230.858	1,94
2010	2.221	12.590.057	-115	-4,92	430.282	3,54
Pertumbuhan rata-rata per tahun			-257,4	-8,3	-404.336,00	-2,76

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011



Gambar 3.1
Perkembangan Kunjungan Kapal di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010



Gambar 3.2
Perkembangan Ukuran GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

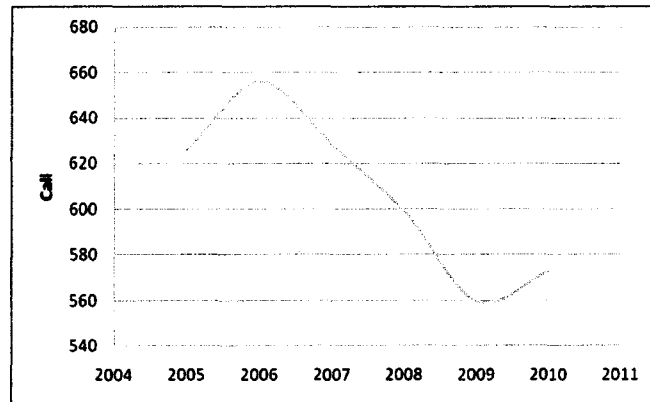
Sedangkan untuk kunjungan kapal Kontainer, perkembangan jumlah kunjungan kapal Kontainer dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 mengalami fluktuasi. Dibandingkan tahun 2009, maka tahun 2010 ini jumlah kunjungan kapal Kontainer mengalami kenaikan sebesar 13 *call* yaitu dengan jumlah kunjungan sebesar 573 atau kenaikan sebesar 2,32% dibandingkan dengan tahun sebelumnya, sehingga dalam kurun waktu tahun 2005 – 2010 mengalami pertumbuhan *call* rata-rata per tahun sebesar (10,60) atau (1,66) %. Untuk mengetahui

perkembangan naik/turun tiap tahun jumlah kunjungan kapal selama kurun waktu 5 tahun dapat dilihat dalam Tabel III.1 dan gambar 3.1 dan 3.2.

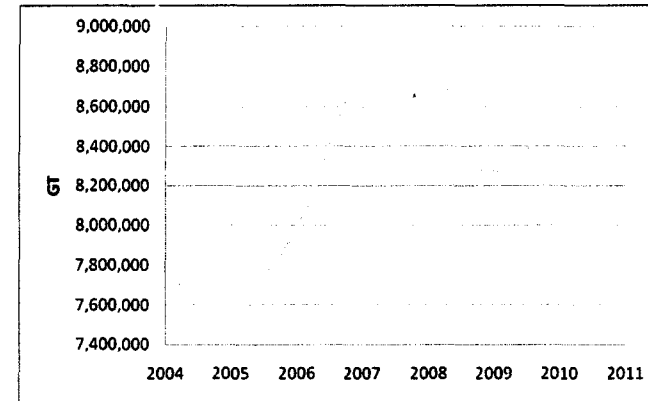
Tabel III.2
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal dan GT Kapal Kontainer di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

Thn	Jumlah Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / Turun			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	626	7.575.655	-	-	-	-
2006	656	7.983.317	30	4,79	407.662	5,38
2007	628	8.779.216	-28	-4,27	795.899	9,97
2008	599	8.483.049	-29	-4,62	-296.167	-3,37
2009	560	8.273.673	-39	-6,51	-209.376	-2,47
2010	573	8.569.007	13	2,32	295.334	3,57
Pertumbuhan rata-rata per tahun			-10,6	-1,66	198.670,40	2,62

Sumber : *Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011*



Gambar 3.3
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010



Gambar 3.4
Perkembangan Jumlah GT Kapal Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010

Arus kapal yang melalui Pelabuhan Tanjung Emas terdiri dari arus kapal luar negeri dan arus kapal dalam negeri. Arus kapal luar negeri dibedakan menjadi kapal *regular* dan *non regular*. Sedangkan arus kapal dalam negeri dibedakan menjadi kapal niaga dan kapa non-niaga. Sebagian besar kapal yang melalui Pelabuhan Tanjung Emas adalah kapal niaga.

3.2. Angkutan Laut Luar Negeri

Perkembangan jumlah kunjungan kapal bagi armada yang melaksanakan angkutan laut luar negeri selama tahun 2005 - 2010 di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang memperlihatkan pertumbuhan rata-rata per tahun sebanyak (7,00) *call* atau sebesar (0,77) %, sementara jumlah GT kapal mengalami pertumbuhan rata-rata per tahun sebanyak (187.504,20) atau (1,32) %.

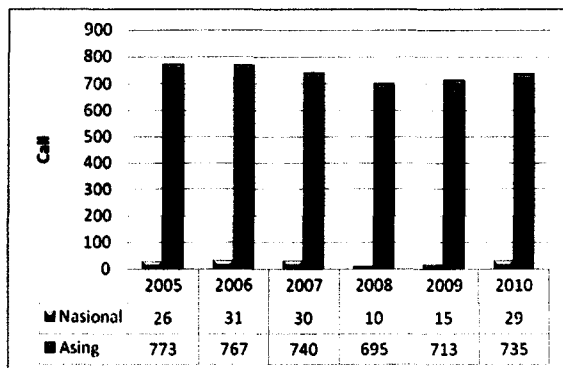
Untuk melihat gambaran terhadap perkembangan jumlah kunjungan kapal dan GT untuk angkutan laut luar negeri dalam kurun waktu tahun 2005 – 2010 dapat dilihat pada Tabel III.3 .

Tabel III.3
Jumlah Kunjungan Kapal dan GT di Pelabuhan Tanjung Emas

Thn	Nasional		Asing		Total		Perkembangan Turun / Naik			
	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	26	83.758	773	11.386.577	799	11.470.335	-	-	-	-
2006	31	245.252	767	11.723.081	798	11.966.333	-1	-0,13	497.998	4,34

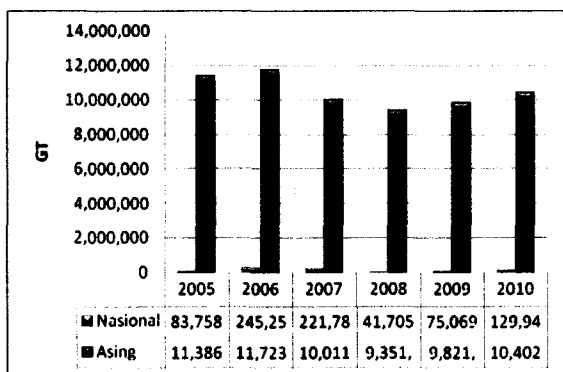
Thn	Nasional		Asing		Total		Perkembangan Turun / Naik			
	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	%	GT	%
2007	30	221.782	740	10.011.697	770	10.233.479	-28	-3,51	-1.734.854	-14,5
2008	10	41.705	695	9.351.002	705	9.392.707	-65	-8,44	-840.772	-8,22
2009	15	75.069	713	9.821.437	728	9.896.506	23	3,26	503.799	5,36
2010	29	129.941	735	10.402.873	764	10.532.814	36	4,95	636.308	6,43
Pertumbuhan rata-rata per tahun							-7	-0,77	-187.504,20	-1,32

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011



Gambar 3.5

Perkembangan Kunjungan Kapal Nasional dan Asing Angkutan Laut Luar Negeri Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010



Gambar 3.6

Perkembangan Jumlah GT Kapal Nasional dan Asing Angkutan Laut Luar Negeri Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005 – 2010

Jumlah kunjungan kapal angkutan kapal turis yang singgah di Pelabuhan Tanjung Emas mengalami fluktuasi dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 ini. Untuk tahun 2010 ini tidak terjadi kenaikan dari tahun 2009 ke tahun 2010 yaitu sebesar 15 Call, Sedangkan jumlah turis mancanegara yang turun di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang tahun 2010 mengalami penurunan (1.081) orang dibandingkan tahun sebelumnya, atau sekitar (11,85) %. Untuk mengetahui perkembangan jumlah arus kunjungan kapal turis mancanegara dan jumlah turis dari tahun 2005 – 2010 dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel III.4
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Penumpang Turis Di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

Tahun	Jml Kunjungan Kapal	Perkembangan Naik / (Turun)	
		Call	%
2005	3	-	-
2006	7	4	133,33
2007	9	2	28,57
2008	7	-2	-22,22
2009	15	8	114,29
2010	15	-	-
Pertumbuhan rata-rata/tahun		2,4	50,79

Sumber : Adpel Tanjung Emas, 2011

Data mengenai kunjungan kapal Cruise yang berlabuh di Pelabuhan Tanjung Emas pada tahun 2011 ditampilkan pada Tabel III.5.

Tabel III.5
Kunjungan Kapal Cruiser Tahun 2011 Hingga Bulan Juli

NO	SHIPS'S NAME	GT	LOA	DRAFT	PASSENGER	ARRIVAL DATE	DEST
1	MV. SEABOURN SPIRIT	9.975	134	5,20	209 people	18/01/2011	LEMBAR
2	MV.EUROPA	28.890	199	6,30	301 people	21/01/2011	BENOA
3	MV.SEABOURN SPIRIT	9.975	134	5,20	199 people	06/02/2011	LEMBAR
4	MV.LEGEND OF THE SEAS	69.130	265	8,10	1.654 people	20/02/2011	BALI
5	MV.LEGEND OF THE SEAS	69.130	265	8,10	1.670 people	28/02/2011	BALI
6	MV.SEABOURN SPIRIT	9.975	134	5,20	198 people	02/03/2011	K.JAWA
7	MV.ARTEMIS	44.588	230	8,10	1.116 people	05/03/2011	SINGAPURA
8	MV.C. COLUMBUS	15.067	145	7,00	281 people	22/03/2011	PARE-PARE

NO	SHIP'S NAME	GT	LOA	DRAFT	PASSENGER		ARRIVAL DATE	DEST
9	MV.VOLENDAM	61.214	237	8,00	1.378	people	27/03/2011	TG.PRIOK
10	MS.BREMEN	6.752	120	6,50	134	people	07/05/2011	MALAYSIA
TOTAL TOURIST					7.140	people		

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO), Cabang Tanjung Emas 2011

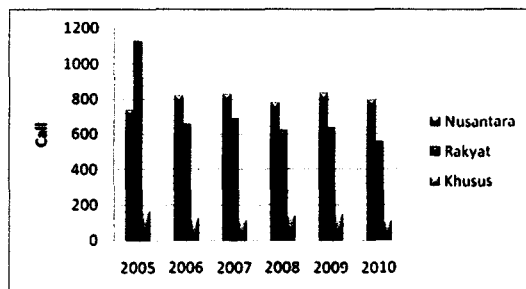
3.3. Angkutan Laut Kapal Dalam Negeri

Perkembangan jumlah kunjungan kapal dan GT bagi kapal-kapal yang melaksanakan angkutan laut dalam negeri di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang tahun 2010 mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu tahun 2009. Adapun perkembangan kegiatan kunjungan kapal dan GT untuk subsistem angkutan laut dalam negeri dari tahun 2005 – 2010 (tidak termasuk kapal penumpang) dapat dilihat pada Tabel III.6 serta gambar 3.7 dan 3.8 berikut ini :

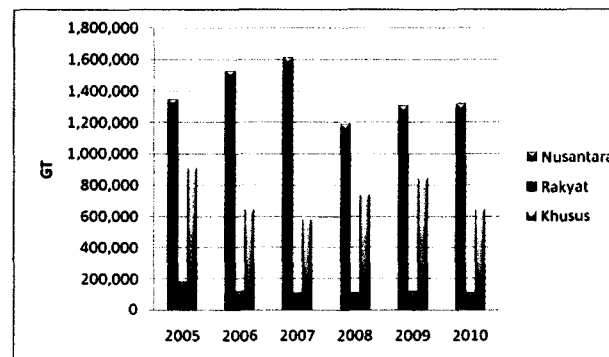
Tabel III.6
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2005-2010

Tahun	Nusantara		Rakyat		Khusus (non niaga)	
	Call	GT	Call	GT	Call	GT
2005	735	1.342.718	1.122	177.712	163	905.278
2006	817	1.521.718	655	117.312	122	637.968
2007	827	1.611.813	686	107.995	116	572.262
2008	779	1.185.990	618	108.395	135	732.885
2009	829	1.304.470	633	117.717	145	841.082
2010	796	1.313.213	552	105.431	109	638.599

Sumber : Adpel Tanjung Emas, 2011



Gambar 3.7
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal Angkutan Laut Dalam Negeri Tahun 2005-2010



Gambar 3.8
Perkembangan Jumlah GT Kapal Angkutan Laut Dalam Negeri Tahun 2005-2010

Angkutan laut dalam negeri di Pelabuhan Tanjung Emas terdiri dari kapal angkutan penumpang, kapal nusantara, kapal rakyat, kapal khusus, dan kapal BBM.

a. Kapal penumpang umum

Kondisi kunjungan kapal penumpang dalam negeri pada tahun 2010 hingga bulan juli diangkut oleh 13 jenis kapal yang menunjukkan call sebanyak 323 dan jumlah penumpang mencapai 234.399 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.7

Tabel III.7
Kunjungan Kapal Penumpang (Dalam Negeri)

NO	NAMA KAPAL	S/D JULI TAHUN 2010				TUJUAN
		CALL	TURUN	NAIK	JUMLAH	
1	BINAIYA	26	16447	17301	33.748	KUMAI,SAMPIT
2	DHARMA KENCANA II	47	22297	25314	47.611	PONTIANAK,KUMAI
3	EGON	45	10707	11764	22.471	BANJARMASIN,KUMAI
4	KIRANA III	52	21285	20565	41.850	SAMPIT
5	LAWIT	22	9941	10977	20.918	SAMPIT,PONTIANAK
6	LEUSER	22	12979	11220	24.199	PONTIANAK,KUMAI
7	MARISA NUSANTARA	12	2248	2683	5.131	PONTIANAK
8	SATYA KENCANA I	29	6070	8017	14.087	KETAPANG
9	SINABUNG	11	212	2923	3.135	MAKASAR
10	SIRIMAU	25	4344	3569	7.913	TG.PRIOK,BATULICIN
11	BJL	1	13	3	16	KUMAI
12	KARTINI 1	22	2382	2348	4.730	JEPARA, KARIMUN JAWA
13	KIRANA I	9	3762	4828	8.590	SAMPIT
JUMLAH PENUMPANG		323	112.687	121.712	234.399	

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO), Cabang Tanjung Emas 2011

b. Kapal Perintis

Kapal perintis mulai berlabuh di Pelabuhan Tanjung Emas pada tahun 2008 dan mengalami peningkatan kunjungan yang cukup besar yaitu sebesar 47 *call* dan kegiatan naik mengalami peningkatan sebesar 1.098 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.8

Tabel III.8
Perkembangan Kunjungan Kapal Penumpang dan Perintis

NO	Jenis Kapal	Sat	Perkembangan Kunjungan Kapal Penumpang dan Perintis					
			2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Penumpang	Call	689	700	547	620	542	638
		Turun	149.564	171.362	151.711	185.094	167.652	203.447
		Naik	147.668	194.074	206.237	238.708	213.044	231.051
Jml Pnp			297.921	366.136	358.495	424.422	381.238	435.136
2	Perintis	Call	-	-	-	20	67	48
		Turun	-	-	-	91	1.500	1.139
		Naik	-	-	-	78	1.176	1.106
Jml Pnp			-	-	-	199	2.743	2.293

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

c. Kapal Nusantara

Jumlah kunjungan kapal nusantara pada tahun 2010 mengalami penurunan sebesar 33 *call* atau 3,98% dibandingkan tahun sebelumnya. Rata-rata pertumbuhan tahun 2005-2010 sebesar 12,2 *call* atau 1,8% dan -5.901GT (0,7%). Lihat Tabel III.9

Tabel III.9
Perkembangan Kunjungan Kapal Nusantara dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri

Tahun	Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / (Turun)			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	735	1.342.718	-	-	-	-
2006	817	1.521.718	82	11,16	179.000	13,33
2007	827	1.611.813	10	1,22	90.095	5,92
2008	779	1.185.990	-48	-5,8	-425.823	-26,42
2009	829	1.304.470	50	6,42	118.480	9,99
2010	796	1.313.213	-33	-3,98	8.743	0,67
Pertumbuhan rata-rata/tahun			12,2	1,8	-5.901,00	0,7

Catatan : - tidak termasuk kapal penumpang
Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

d. Kapal Rakyat

Selama tahun 2005-2010, jumlah kunjungan kapal rakyat mengalami pertumbuhan rata-rata sebesar -114 atau sebesar -11,43% *call* dan -14.456 GT (-8,68%). Kenaikan kunjungan kapal terbesar terjadi di tahun 2008-2009 sebesar 15 *call* (2,43%) dan 9.322,00 GT (8,60%). Lihat Tabel III.10.

Tabel III.10
Perkembangan Kunjungan Kapal Rakyat dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri

Tahun	Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / (Turun)			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	1.122	177.712	-	-	-	-
2006	655	117.312	-467	-41,62	-60.400	-33,99
2007	686	107.995	31	4,73	-9.317	-7,94
2008	618	108.395	-68	-9,91	400	0,37
2009	633	117.717	15	2,43	9.322	8,6
2010	552	105.431	-81	-12,8	-12.286	-10,44
Pertumbuhan rata-rata/tahun			-114	-11,43	-14.456,20	-8,68

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

e. Kapal Khusus

Angkutan kapal pelayaran dalam negeri yang dilaksanakan kapal khusus selama periode tahun 2005-2010 menunjukkan rata-rata kunjungan kapal khusus sebesar -10,8 *call* (-6,22%), sedangkan dalam GT menunjukkan perkembangan rata-rata sebesar -53.335,80 GT (-4,21%). Lihat Tabel III.11

Tabel III.11
Perkembangan Kunjungan Kapal Khusus dan GT Untuk Angkutan Laut Dalam Negeri

Tahun	Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / (Turun)			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2005	163	905.278	-	-	-	-
2006	122	637.968	-41	-25,15	-267.310	-29,53
2007	116	572.262	-6	-4,92	-65.706	-10,3
2008	135	732.885	19	16,38	160.623	28,07
2009	145	841.082	10	7,41	108.197	14,76
2010	109	638.599	-36	-24,83	-202.483	-24,07
Pertumbuhan rata-rata/tahun			-10,8	-6,22	-53.335,80	-4,21

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

f. Kapal Khusus Angkutan BBM

Jumlah kunjungan kapal khusus angkutan BBM selama tahun 2005 hingga tahun 2010 menunjukan rata-rata pertumbuhan positif sebesar 15,2 *call* atau (13,06%). Sedangkan jumlah GT kapal menunjukkan pertumbuhan yang negatif pula yakni sebesar 242.873 GT (11,07%). Lihat Tabel III.12

Tabel III.12
Kunjungan Kapal BBM dan GT

Tahun	Kapal BBM		Kapal Non Niaga		Total		Perkembangan Naik / (Turun)			
	Call	GT	Call	GT	Call	GT	Call	%	GT	
									Call	%
2005	122	2.427.045	-	-	122	2.427.045	-	-	-	-
2006	113	2.164.258	-	-	113	2.164.258	-9	-7,38	-262.787	-10,83
2007	131	2.537.569	-	-	131	2.537.569	18	15,93	373.311	17,25
2008	133	2.620.924	-	-	133	2.620.924	2	1,53	83.355	3,28
2009	120	2.314.852	-	-	120	2.314.852	-13	-9,77	-306.072	-11,68
2010	198	3.641.411	-	-	198	3.641.411	78	65	1.326.559	57,31
Pertumbuhan rata-rata per tahun							15,2	13,06	242.873,20	11,07

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

3.4. Volume Bongkar/Muat

Perkembangan muatan totalitas angkutan luar negeri baik ekspor maupun impor yang melalui Pelabuhan Tanjung Emas menunjukkan adanya perkembangan yang fluktuatif. Peningkatan volume muatan totalitas pada tahun 2006-2007 menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi yakni sebesar 13,46% atau mencapai 472.869 T/m³. Sedangkan pada tahun 2008-2009 terjadi penurunan yang cukup tajam yakni -2,64% atau memperlihatkan penurunan sebesar 108.832 T/m³. Perkembangan jumlah muatan secara totalitas untuk angkutan laut luar negeri pada kegiatan impor dan ekspor selama periode tahun 2005 – 2010 dapat dilihat pada Tabel III.13

Tabel III.13
Muatan Totalitas angkutan Luar Negeri

Tahun	Angkutan Luar Negeri		Total	Perkembangan Naik/(Turun)	
	Impor (T/m ³)	Ekspor (T/m ³)		Volume (T/m ³)	%
2005	1.847.730	1.835.886	3.483.616	-	-
2006	1.665.394	1.846.667	3.512.061	28.445	0,82
2007	2.069.062	1.915.868	3.984.930	472.869	13,46
2008	2.122.405	1.998.053	4.120.458	135.528	3,4
2009	2.278.063	1.733.543	4.011.628	-108.832	-2,64
2010	2.760.699	1.975.441	4.736.140	724.514	18,06
Pertumbuhan rata-rata per tahun				250.504,89	6,62

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Kontribusi volume muatan Kontainer terhadap totalitas volume muatan angkutan laut luar negeri selama tahun 2005 – 2010 dapat dilihat pada tabel III.14 mengingat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebagai

Pelabuhan Internasional yang dapat melayani kegiatan bongkar muat Kontainer. Angkutan Kontainer memperlihatkan perkembangan dan mendominasi volume muatan impor dan ekspor dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat yaitu bila pada tahun 2005 kontribusi angkutan Kontainer sebesar 75,31% dan sedangkan dalam kurun waktu lima tahun yaitu pada tahun 2010 meningkat menjadi sebesar 78,03 % walaupun sedikit mengalami penurunan sebesar 1,44 % dari tahun 2009, tetapi dapat dikatakan angkutan Kontainer masih mendominasi dibandingkan dengan angkutan non Kontainer.

Tabel III.14
Perkembangan Volume Muatan Kontainer angkutan laut Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas tahun 2005-2011

Tahun	Totalitas Volume Muatan	Kontainer			Ratio Kontribusi (%)
		Boxes	Teus	Volume (T/m ³)	
2005	3.476.034	210.909	352.683	2.617.973	75,31
2006	3.512.061	219.087	368.189	2.786.337	79,34
2007	3.984.930	232.903	383.713	3.171.006	79,57
2008	4.120.458	230.342	371.536	3.368.303	81,75
2009	4.011.628	219.038	355.303	3.187.937	79,47
2010	4.736.140	207.927	388.044	3.695.383	78,03

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Jika dilihat menurut angkutan laut dalam negeri yang diangkut oleh kapal nusantara, perkembangan volume muatan bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas rata-rata mengalami pertumbuhan positif, meskipun pada tahun 2007-2008 terjadi penurunan volume muatan bongkar muat sebesar 3,25% atau sebesar 72.305 T/m³. Namun, pada tahun 2008-2009 volume bongkar muat mengalami peningkatan yang relatif tinggi sebesar 6,73%. Kemudian mengalami penurunan kembali pada tahun 2010 sebesar 2,57 % Rata-rata pertumbuhan volume bongkar muat dari tahun 2005-2010 mencapai 13,92% atau sebanyak 196.217,40 T/m³. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel III.15

Tabel III.15
Perkembangan Volume Muatan Angkutan Laut Dalam Negeri Yang Diangkut Oleh Kapal Nusantara

Tahun	Volume Muatan		Total (T/m ³)	Perkembangan Naik / (Turun)	
	Bongkar	Muat		(T/m ³)	%
2005	1.073.042	181.146	1.254.188	-	-
2006	1.819.510	94.087	1.913.597	659.409	52,58
2007	2.069.467	152.431	2.221.898	308.301	16,11
2008	1.989.778	159.815	2.149.593	-72.305	-3,25
2009	2.089.782	204.422	2.294.204	144.611	6,73

Tahun	Volume Muatan		Total (T/m ³)	Perkembangan Naik / (Turun)	
	Bongkar	Muat		(T/m ³)	%
2010	2.050.414	184.861	2.235.275	-58.929	-2,57
Pertumbuhan rata-rata per tahun				196.217,40	13,92

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2010

Sedangkan volume muatan bongkar muat yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas yang diangkut oleh kapal rakyat, cenderung mengalami penurunan dengan rata-rata pertumbuhan -11,47% dari tahun 2005 hingga tahun 2010. Penurunan yang cukup signifikan terjadi ditahun 2009-2010 yakni mencapai -23,69% atau sebesar 58.541 T/m³, dapat dilihat pada Tabel III.16

Tabel III.16
Perkembangan Volume Muatan Angkutan Laut Dalam Negeri Yang Diangkut Oleh Kapal Rakyat

Tahun	Volume Muatan		Total (T/m ³)	Perkembangan Naik / (Turun)	
	Bongkar	Muat		(T/m ³)	%
2005	210.392	144.930	355.322	-	-
2006	156.085	133.517	289.602	-65.720	-18,5
2007	138.102	122.735	260.837	-28.765	-9,93
2008	89.257	172.508	261.765	928	0,36
2009	94.165	152.918	247.083	-14.682	-5,61
2010	42.778	145.764	188.542	-58.541	-23,69
Pertumbuhan rata-rata per tahun				-33.356,00	-11,47

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Untuk volume muatan bongkar muat BBM yang diangkut oleh kapal BBM, tahun 2005-2010 menunjukkan adanya penurunan volume yang dapat ditunjukkan dengan rata-rata pertumbuhan volume muatan sebesar -0,52 %. Perkembangan cukup fluktuatif dari tahun ke tahun dan pada tahun 2010 mengalami kenaikan yang cukup drastis sebesar 23%. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.17 berikut ini.

Tabel III.17
Perkembangan Volume Muatan BBM

Tahun	Volume Muatan		Perkembangan Naik / (Turun)	
	T/m ³	T/m ³	T/m ³	%
2005	2.509.254	-	-	-
2006	2.306.175	-203.079	-8,09	
2007	2.196.300	-109.875	-4,76	
2008	2.364.207	167.907	7,64	

RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

Tahun	Volume Muatan		Perkembangan Naik / (Turun)		
	T/m ³	T/m ³	T/m ³	%	
2009	1.859.797	-504.410	-21,34		
2010	2.305.326	445.529	23,96		
Pertumbuhan rata-rata per tahun				-40.785,60	-0,52

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Perkembangan volume bongkar muat yang dilakukan perusahaan bongkar muat yang terdapat pada Pelabuhan Tanjung Emas mengalami kondisi yang fluktuatif. Perkembangan volume muatan totalitas yang fluktuatif, salah satunya dipengaruhi oleh banyaknya perusahaan yang beroperasi di Pelabuhan Tanjung Emas menunjukkan perkembangan yang fluktuatif pula. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.18.

Tabel III.18
Perkembangan Volume Bongkar Muat yang Dilaksanakan PBM Di Pelabuhan Tanjung Emas

Tahun	Volume (T/m ³)	Perkembangan Naik / (Turun)	
		Volume (T/m ³)	%
2005	1.227.095,00	-	-
2006	2.450.603,00	1.223.508	99,71
2007	2.235.942,00	-214.661	-8,76
2008	2.160.834,00	-75.108	-3,36
2009	2.354.014,00	193.180	8,94
2010	2.070.058,00	-283.956	-12,06
Pertumbuhan rata-rata per tahun		168.592,60	16,89

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2010

Jika dilihat berdasarkan komoditas unggulannya, jumlah arus komoditi barang pada tahun 2007-2010 tiap tahunnya mengalami kondisi yang fluktuatif untuk komoditas ekspor masih didominasi oleh *tetes/molasses*. Sedangkan komoditi ekspor didominasi oleh *General Cargo* dan Biji Gandum untuk bongkar didominasi oleh Log's dan untuk muat komoditas yang mendominasi berupa beras. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.19.

Tabel III.19
Komoditi Melalui Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2007 s/d Januari 2011

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN 2007	TAHUN 2008	TAHUN 2009	TAHUN 2010	JAN 2011
1	EXPORT						
1	RBD OLEIN / CPO	TON	-	-	56.437	33.810	1.600
2	STEARIN	TON	-	-	25.590	21.420	1.850
3	PLYWOOD	MP	43.834	30.766	21.301	28.629	5.025
4	TETES/ MOLASES	TON	67.866	191.796	80.013	74.826	5.035

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN 2007	TAHUN 2008	TAHUN 2009	TAHUN 2010	JAN 2011
5	METHANOL	TON	10.200	48.473	-	1.629	-
6	KACA	TON	-	8.086	-	-	-
7	GAPLEK	TON	9.093	-	-	-	1.300
8	GC	TON/M ³	64.232	62.386	7.896	8.624	-
	JUMLAH EXPORT	TON/M³	215.225	341.509	191.237	168.940	14.810
II	IMPOR						
1	BIJI GANDUM	TON	351.939	169.522	237.946	368.318	51.875
2	GULA	TON	34.462	13.271	139.592	-	24.252
3	SODA ASH	TON	35.944	37.012	45.652	-	-
4	STEEL SCRAP/COIL	TON	61.811	112.194	87.841	81.395	3.014
5	MINYAK PELUMAS	TON	-	-	47.514	56.194	-
6	PUPUK KCL/UREA	TON	25.720	-	-	10.621	-
7	JAGUNG	TON	6.200	-	-	5.204	-
8	GC	TON/M ³	31.033	109.648	135.194	378.207	5.495
	JUMLAH IMPOR	TON/M³	547.109	441.647	693.739	899.939	84.636
III	BONGKAR						
1	BATUBARA	TON	612.853	548.564	641.808	509.338	66.634
2	PUPUK UREA	TON	496.878	555.342	705.246	544.710	44.700
3	LOG'S	M ³	587.326	619.921	744.367	752.860	64.397
4	SEMEN BAG	TON	171.476	284.539	344.918	292.838	20.064
5	RBD OLEN/CPO	TON	-	-	282.794	261.751	17.586
6	LPG/LOAD	TON	-	-	-	-	28.050
7	PASIR KWARSA	TON	85.463	124.357	156.005	198.425	9.500
8	SEMEN CURAH	TON	146.676	254.023	258.688	221.685	16.364
9	MINYAK SAWIT	TON	369.321	500.899	124.825	140.325	119
10	TEPUNG TAPIOKA	TON	-	-	49.845	20.718	1.000
11	KAYU GERGAJIAN	M ³	113.795	61.152	32.055	11.435	305
12	BERAS	TON	7.165	-	-	-	-
13	TETES/ MOLASES	TON	-	8.000	-	-	-
14	COIL	TON	13.318	-	-	-	-
15	MAKANAN TERNAK	TON	4.108	3.950	-	-	-
16	GC	TON/M ³	331.835	111.718	82.939	133.040	3.914
	JUMLAH BONGKAR	TON/M³	2.942.214	3.052.465	3.421.470	3.087.125	272.633
IV	M U A T						
1	BERAS	TON	64.348	82.364	199.384	173.011	7.753
2	MINYAK SAWIT	TON	21.411	25.627	-	-	-
3	MAKANAN TERNAK	TON	1.554	8.286	1.608	-	-
4	JAGUNG	TON	-	-	27.651	20.538	1.288
5	KACA	M ³	-	-	21.073	20.908	3.564
6	PUPUK	TON	-	-	17.419	35.854	-
7	KAYU LAPIS	M ³	-	-	8.998	-	-
8	GC	TON/M ³	271.700	284.031	133.663	122.526	5.838
	JUMLAH MUAT	TON/M³	359.013	400.308	409.776	372.837	18.443
V	BBM / Bongkar	TON/L	2.250.360	2.214.829	1.938.600	2.257.956	198.300

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO), Cabang Tanjung Emas 2011

3.5. Proyeksi Arus Barang dan Penumpang Untuk Periode 2011-2030

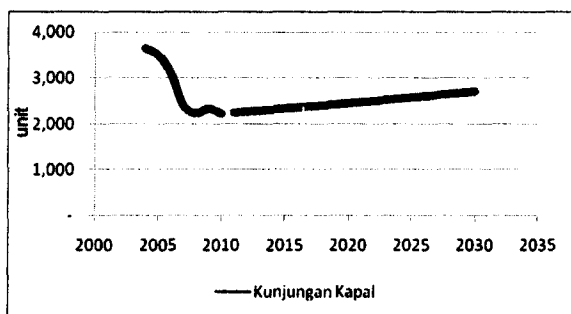
Berdasarkan data sekunder yang didapatkan bahwa pertumbuhan kunjungan kapal mengalami fluktuasi antara tahun 2005 sampai dengan tahun 2010. Tingkat pertumbuhan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi perekonomian dalam negeri (Indonesia) kondisi perekonomian ASEAN, kondisi perekonomian asia pasifik dan kondisi perekonomian global. Analisis tren arus kapal yang menggunakan jasa Pelabuhan Tanjung Emas diasumsikan dalam kondisi tumbuh normal yaitu suatu kondisi yang didasarkan pada kondisi pertumbuhan tahun sebelumnya, dengan tingkat pertumbuhan yang sama pada tahun tahun berikutnya. Kondisi perekonomian berjalan normal dan tidak terjadi krisis ekonomi dalam skala nasional, regional dan global. **Proyeksi tersebut menggunakan metode regresi linier yang dihitung hingga tahun 2031 sesuai dengan jangka waktu rencana jangka panjang dari rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas berdasarkan data tren kunjungan arus kapal tahun 2005-2010. Pada hasil proyeksi hingga tahun 2031 kunjungan kapal Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas menunjukkan angka 15.510.635 GT (2.739 call).** Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.20
Analisis Pertumbuhan Tren Kunjungan Kapal Luar Negeri sampai dengan Tahun 2031

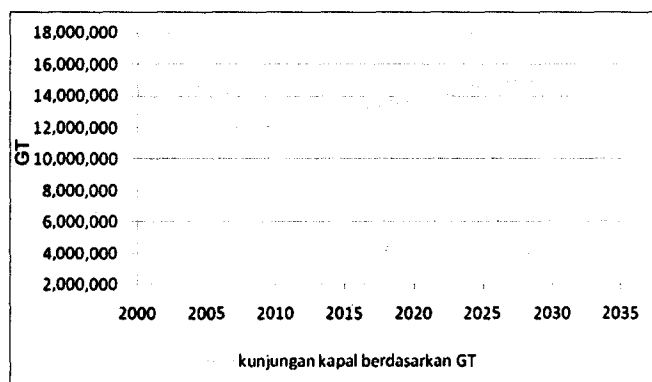
Tahun	Jumlah Kunjungan Kapal		Perkembangan Naik / Turun			
	Call	GT	Call	%	GT	%
2004	3.660	14.342.459	-	-	-	-
2005	3.508	14.611.737	(152,00)	(0,04)	269.278,00	1,88
2006	3.092	14.353.024	(416,00)	(0,12)	(258.713,00)	(1,77)
2007	2.399	12.525.549	(693,00)	(0,22)	(1.827.475,00)	(12,73)
2008	2.237	11.928.917	(162,00)	(0,07)	(596.632,00)	(4,76)
2009	2.336	12.159.775	99,00	0,04	230.858,00	1,94
2010	2.221	12.590.057	-115	-4,92	430.282,00	3,54
2011	2.245	12.711.655	100	0,011	551.879,75	0,28
2012	2.267	12.838.771	101	0,010	127.116,55	(0,77)
2013	2.290	12.967.159	102	0,010	128.387,71	0,01
2014	2.313	13.096.831	103	0,010	129.671,59	0,01
2015	2.336	13.227.799	104	0,010	130.968,31	0,01
2016	2.359	13.360.077	105	0,010	132.277,99	0,01
2017	2.383	13.493.678	106	0,010	133.600,77	0,01
2018	2.407	13.628.614	107	0,010	134.936,78	0,01
2019	2.431	13.764.901	108	0,010	136.286,14	0,01
2020	2.455	13.902.550	109	0,010	137.649,01	0,01
2021	2.480	14.041.575	110	0,010	139.025,50	0,01
2022	2.504	14.181.991	112	0,010	140.415,75	0,01
2023	2.530	14.323.811	113	0,010	141.819,91	0,01
2024	2.555	14.467.049	114	0,010	143.238,11	0,01
2025	2.580	14.611.719	115	0,010	144.670,49	0,01
2026	2.606	14.757.837	116	0,010	146.117,19	0,01

Tahun	Jumlah Kunjungan Kapal		Pertumbuhan Naik / Turun			
	Call	GT	Call	GT	Call	GT
2027	2.632	14.905.415	117	0,010	147.578,37	0,01
2028	2.659	15.054.469	118	0,010	149.054,15	0,01
2029	2.685	15.205.014	120	0,010	150.544,69	0,01
2030	2.712	15.357.064	121	0,010	152.050,14	0,01
2031	2.739	15.510.635	122	0,010	153.570,64	0,01

Sumber : Data diolah Konsultan 2011



Gambar 3.9
Tren line Pertumbuhan Kunjungan Kapal (call) sampai dengan Tahun 2030



Gambar 3.10
Tren line Pertumbuhan Kunjungan Kapal (GT) sampai dengan Tahun 2030

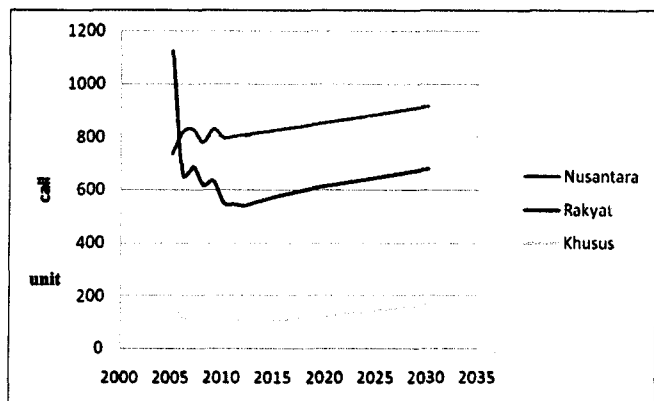
Untuk tren perkembangan kunjungan kapal dalam negeri dilihat dari data yang didapat dari instansi terkait meliputi data series yang kemudian tren kunjungan kapal dilihat dari pertumbuhan kunjungan kapal dalam negeri eksisting yang terdiri dari kapal nusantara, kapal rakyat dan kapal khusus. Dengan asumsi logis dan pertumbuhan tiap tahun tetap. Sehingga didapat angka kunjungan kapal dalam negeri selama kurun waktu

perencanaan. Untuk lebih jelasnya tren pertumbuhan kunjungan kapal dalam negeri dapat dilihat pada tabel berikut.

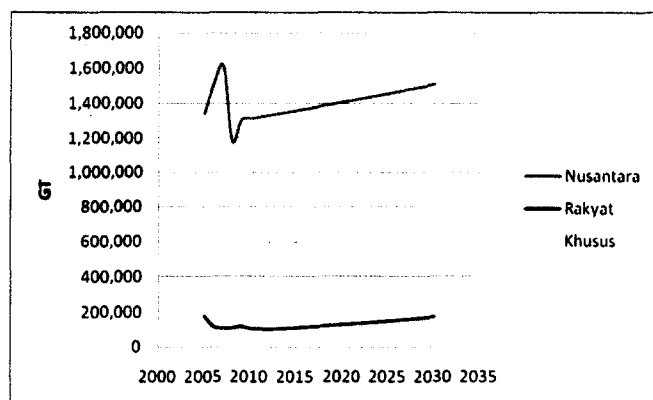
Tabel III.21
Analisis Pertumbuhan Tren Kunjungan Kapal Dalam Negeri sampai dengan Tahun 2030

Tahun	Nusantara		Rakyat		Khusus (Non Pelayaran)	
	Call	GT	Call	GT	Call	GT
2005	735	1.342.718	1.122	177.712	163	905.278
2006	817	1.521.718	655	117.312	122	637.968
2007	827	1.611.813	686	107.995	116	572.262
2008	779	1.185.990	618	108.395	135	732.885
2009	829	1.304.470	633	117.717	145	841.082
2010	796	1.313.213	552	105.431	109	638.599
2011	802	1.322.405	546	103.322	107	613.055
2012	807	1.331.662	541	101.256	105	588.533
2013	813	1.340.984	552	104.294	103	564.992
2014	819	1.350.371	563	107.422	106	576.291
2015	824	1.359.823	574	110.645	109	587.817
2016	830	1.369.342	583	113.964	112	605.452
2017	836	1.378.928	591	117.383	115	623.615
2018	842	1.388.580	600	120.905	119	642.324
2019	848	1.398.300	609	124.532	122	661.593
2020	854	1.408.088	615	128.268	126	681.441
2021	859	1.417.945	622	132.116	130	701.884
2022	865	1.427.870	628	136.080	134	722.941
2023	872	1.437.866	634	140.162	138	744.629
2024	878	1.447.931	640	144.367	142	766.968
2025	884	1.458.066	647	148.698	146	789.977
2026	890	1.468.273	653	153.159	151	813.676
2027	896	1.478.551	660	157.753	155	838.087
2028	902	1.488.900	666	162.486	160	863.229
2029	909	1.499.323	673	167.361	165	888.126
2030	915	1.509.818	680	172.381	170	915.800
2031	922	1.520.387	687	177.553	175	943.274

Dari data hasil proyeksi pada tabel tersebut, selanjutnya dapat dilihat perkembangan lebih jelasnya pada grafik garis mengenai hasil proyeksi seperti gambar berikut.



Gambar 3.11
Tren Pertumbuhan Kunjungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri



Gambar 3.12
Tren Pertumbuhan Kunjungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri Dalam GT

3.5.1. Prediksi Tren Arus Barang

Tren pertumbuhan arus barang melalui Pelabuhan Tanjung Emas ditentukan berdasarkan data dari PT. Pelabuhan Indonesia III. data tersebut terdiri dari data arus barang luar negeri yang berupa ekspor-impor serta arus barang bongkar-muat dalam negeri. Data dasar berupa data yang telah disajikan dari tahun 2006-2010.

Dari data tersebut dapat dilihat Arus barang ekspor-Impor tahun 2006-2010 mengalami peningkatan tiap tahunnya dengan rata-rata pertumbuhannya mencapai 12,07% (Tabel III.22). Peningkatan terbesar terjadi pada tahun 2009-2010 yakni mencapai 20,78%. Jumlah barang yang akan diimpor melalui Pelabuhan Tanjung Emas terbesar terjadi pada tahun 2010 yakni sebanyak 899.939 Ton/M3, sedangkan barang yang akan diekspor jumlah terbesar terjadi pada tahun 2008 sebanyak 341.509 Ton/M3.

Untuk arus bongkar muat (pergerakan dalam negeri) merupakan arus pergerakan yang paling banyak dilakukan di Pelabuhan Tanjung Emas dibanding pergerakan ekspor-impor. Jumlah barang yang dibongkar cenderung mengalami kenaikan tiap tahunnya setelah pada tahun 2006-2007 sedikit mengalami penurunan. Total seluruh arus bongkar muat yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Emas mengalami penurunan cukup drastis pada tahun 2007-2006 hingga mencapai 5,62% dan mengalami peningkatan yang pesat kembali pada tahun 2008-2007 yang mencapai 2,09%. Laju pertumbuhan arus barang di Pelabuhan Tanjung Emas cukup lambat yakni sebesar 3,1%.

Tabel III.22
Data Pertumbuhan Arus Barang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2006 s/d Maret 2010

NO	URAIAN	SATUAN	TH.2006	TH.2007	TH.2008	TH.2009	TH.2010	JAN 2011
II	A.LUAR NEGERI							
	1. Impor	Ton/M ³	471.813	547.109	441.847	693.739	899.939	84.636
	2. Ekspor	Ton/M ³	210.417	215.225	341.509	191.237	168.940	14.810
	JML LUAR NEGERI		682.030	762.334	783.356	884.976	1.068.879	99.446
B.DALAM NEGERI	B.DALAM NEGERI							
	1. Bongkar	Ton/M ³ TL	2.954.004 2.506.003	2.942.214 2.250.360	3.052.465 2.214.829	3.421.470 1.938.600	3.087.125 2.257.956	244.583 226.350
	2. Muat	Ton/M ³	422.239	359.013	400.308	409.776	372.837	18.443
	JML DALAM NEGERI	Ton/M ³ / L	5.882.246	5.551.587	5.687.602	5.769.846	5.717.918	489.376
	JUMLAH	Ton/M ³ / L	6.564.276	6.313.921	6.450.758	6.654.822	6.786.797	588.822

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

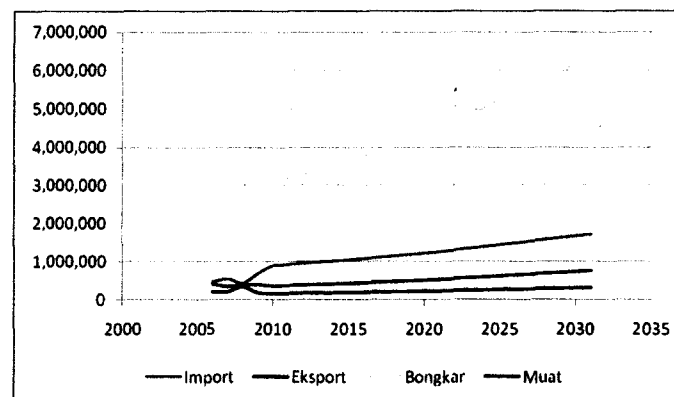
Berdasarkan pada data tersebut, dilakukan analisis pertumbuhan arus barang yang diperkirakan akan tumbuh di masa yang akan datang.

Tabel III.23
Tren Pertumbuhan Arus Barang

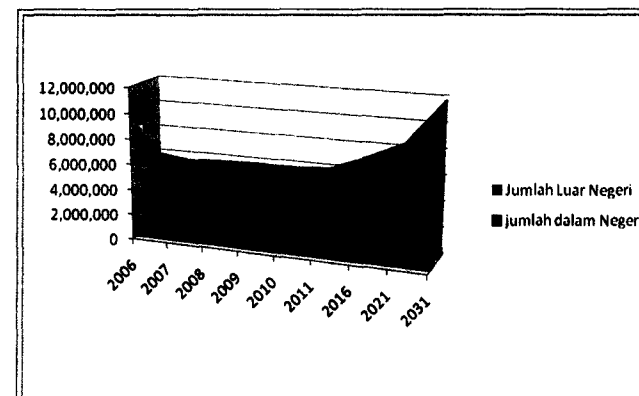
No	Tahun	Tren Pertumbuhan Arus Barang di Pelabuhan Tanjung Emas							
		Luar Negeri			Dalam Negeri				Jumlah Total Arus Barang Ton/M ³
		Impor	Ekspor	Jumlah Luar Negeri	Bongkar		Muat	jumlah dalam Negeri	
		Ton/M ³	Ton/M ³	Ton/M ³	Ton/M ³	Ton/L	Ton/M ³	Ton/M ³	
1	2006	471.613	210.417	682.030	2.954.004	2.506.003	422.239	5.882.246	6.564.276
2	2007	547.109	215.225	762.334	2.942.214	2.260.360	359.013	5.551.587	6.313.921
3	2008	441.647	341.509	783.156	3.052.465	2.214.829	400.306	5.867.602	6.450.758
4	2009	693.739	191.237	884.976	3.421.470	1.938.800	408.776	5.789.846	6.654.822
5	2010	899.939	168.940	1.068.879	3.087.125	2.257.956	372.837	5.717.918	6.786.797
6	2011	927.837	174.177	1.102.014	3.185.174	2.336.984	385.886	5.918.045	7.020.059
7	2012	958.800	179.577	1.138.377	3.307.005	2.418.779	399.392	6.125.177	7.261.353
8	2013	996.255	185.144	1.171.398	3.422.751	2.503.436	413.371	6.339.556	7.510.956
9	2014	1.016.829	190.893	1.207.712	3.542.547	2.591.058	427.839	6.561.442	7.769.154
10	2015	1.046.350	196.800	1.243.151	3.688.536	2.681.743	442.813	6.791.093	8.036.243
11	2016	1.080.849	202.901	1.283.750	3.794.965	2.776.804	468.312	7.028.741	8.312.531
12	2017	1.114.355	209.191	1.323.546	3.927.985	2.872.751	474.353	7.274.798	8.598.335
13	2018	1.148.900	215.876	1.364.776	4.065.154	2.973.297	490.955	7.529.406	8.893.983
14	2019	1.184.516	222.362	1.406.878	4.207.434	3.077.362	508.139	7.792.935	9.199.814
15	2020	1.221.236	229.255	1.450.492	4.354.895	3.185.070	525.923	8.065.688	9.516.180
16	2021	1.259.095	236.362	1.495.457	4.507.109	3.296.547	544.331	8.347.967	9.843.444
17	2022	1.296.127	243.689	1.541.816	4.664.858	3.411.927	563.382	8.640.187	10.181.983
18	2023	1.338.369	251.244	1.589.612	4.828.128	3.531.344	583.101	8.942.573	10.532.185
19	2024	1.379.858	259.032	1.638.890	4.997.112	3.654.941	603.509	9.255.963	10.894.453
20	2025	1.422.634	267.082	1.689.696	5.172.011	3.782.964	624.632	9.579.507	11.269.203
21	2026	1.466.735	275.341	1.742.076	5.353.032	3.915.264	646.494	9.914.790	11.656.866
22	2027	1.512.204	283.877	1.796.081	5.540.388	4.052.298	669.121	10.261.808	12.057.888
23	2028	1.559.082	292.677	1.851.759	5.734.301	4.194.129	692.541	10.920.971	12.472.730
24	2029	1.607.414	301.790	1.909.164	5.936.002	4.340.923	716.790	10.992.705	12.901.869
25	2030	1.657.244	311.104	1.968.348	6.142.727	4.492.866	741.897	11.377.450	13.345.797
26	2031	1.708.618	320.748	2.029.367	6.357.722	4.650.106	767.832	11.775.660	13.805.027

Sumber : Data diolah Konsultan, 2011

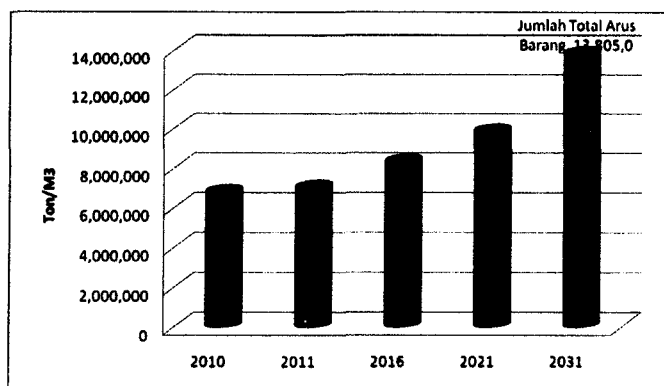
Proyeksi perkembangan arus barang ekspor-impor dan bongkar-muat secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.13
Tren Pertumbuhan Luar Negeri dan Dalam Negeri



Gambar 3.14
Grafik Prediksi Perbandingan Total Arus Barang Luar Negeri dan Arus Barang Dalam Negeri



Gambar 3.15
Prediksi Total Arus Barang Sampai Tahun 2031

Arus barang total yang ada di Pelabuhan Tanjung Emas terdiri dari arus barang berbagai komoditas. Arus barang berbagai komoditas diproyeksikan berdasarkan data arus barang per komoditas 5 tahun terakhir yang didapat dari data instansi yaitu PT. Pelindo III. Data tersebut diproyeksikan untuk jangka waktu hingga tahun perencanaan sehingga didapat angka proyeksi untuk kebutuhan fasilitas pelabuhan untuk jangka waktu perencanaan masterplan Pelabuhan Tanjung Emas. Data arus barang per komoditas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.24
Komoditi Melalui Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2007 s/d Januari 2011

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN 2007	TAHUN 2008	TAHUN 2009	TAHUN 2010	JAN 2011
I	EXPORT						
1	RBD OLEIN / CPO	TON	-	-	56.437	33.810	1.800
2	STEARIN	TON	-	-	25.590	21.420	1.850
3	PLYWOOD	MP	43.834	30.786	21.301	26.629	5.025
4	TETES/ MOLASES	TON	87.886	191.798	80.013	74.828	5.035
5	METHANOL	TON	10.200	46.473	-	1.629	-
6	KACA	TON	-	8.086	-	-	-
7	GAPLEK	TON	9.083	-	-	-	1.300
8	GC	TON/MP	64.232	62.386	7.896	8.624	-
	JUMLAH EXPORT	TON/MP	215.225	341.509	191.237	168.940	14.810
II	IMPOR						
1	BIJI GANDUM	TON	351.939	189.522	237.946	388.318	51.875
2	GULA	TON	34.482	13.271	130.582	-	24.252
3	SODA ASH	TON	35.844	37.012	45.852	-	-
4	STEEL SCRAP/COIL	TON	61.811	112.194	87.841	81.385	3.014
5	MINYAK PELUMAS	TON	-	-	47.514	56.194	-
6	PUPUK KCL/UREA	TON	25.720	-	-	10.821	-
7	JAGUNG	TON	6.200	-	-	5.204	-
8	GC	TON/MP	31.033	108.648	135.194	378.207	5.495
	JUMLAH IMPOR	TON/MP	547.109	441.647	683.730	899.939	84.636

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN 2007	TAHUN 2008	TAHUN 2009	TAHUN 2010	JAN 2011
III	BONGKAR						
1	BATUBARA	TON	612.853	548.564	641.808	509.338	66.634
2	PUPUK UREA	TON	498.878	555.342	705.246	544.710	44.700
3	LOG'S	MP	587.326	619.921	744.367	752.860	64.397
4	SEMEN BAG	TON	171.478	264.539	344.918	292.838	20.064
5	RBD OLEIN/CPO	TON	-	-	282.794	261.751	17.586
6	LPG/LOAD	TON	-	-	-	-	28.050
7	PASIR KWARSA	TON	85.463	124.357	158.005	198.425	9.500
8	SEMEN CURAH	TON	146.676	254.023	256.668	221.685	16.364
9	MINYAK SAWIT	TON	389.321	500.899	124.825	140.325	119
10	TEPUNG TAPIOKA	TON	-	-	49.845	20.718	1.000
11	KAYU GERGAJIAN	MP	113.795	61.152	32.055	11.435	305
12	BERAS	TON	7.165	-	-	-	-
13	TETES/ MOLASES	TON	-	8.000	-	-	-
14	COIL	TON	13.318	-	-	-	-
15	MAKANAN TERNAK	TON	4.108	3.950	-	-	-
16	GC	TON/MP	331.835	111.718	82.939	133.040	3.914
	JUMLAH BONGKAR	TON/MP	2.942.214	3.052.465	3.421.470	3.087.125	272.833
IV	M U A T						
1	BERAS	TON	64.348	82.364	199.364	173.011	7.753
2	MINYAK SAWIT	TON	21.411	25.627	-	-	-
3	MAKANAN TERNAK	TON	1.554	8.286	1.808	-	-
4	JAGUNG	TON	-	-	27.651	20.538	1.288
5	KACA	MP	-	-	21.073	20.908	3.584
6	PUPUK	TON	-	-	17.419	35.854	-
7	KAYU LAPIS	MP	-	-	8.968	-	-
8	GC	TON/MP	271.700	284.031	133.883	122.526	5.838
	JUMLAH MUAT	TON/MP	359.013	400.308	409.776	372.837	18.443
V	BBM / Bongkar	TON/L	2.250.360	2.214.829	1.938.800	2.257.956	198.300

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO), Cabang Tanjung Emas 2011

Dari data tersebut diatas maka dilakukan proyeksi dengan asumsi logis berdasarkan tren perkembangan arus per komoditas sehingga didapat angka arus barang pada tahun perencanaan. Proyeksi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

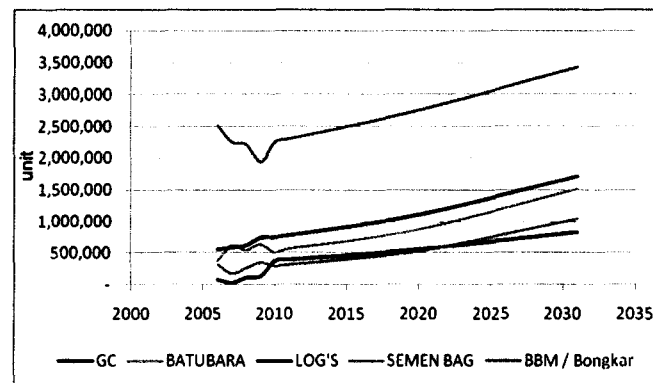
Tabel III.25
Proyeksi Arus Barang Tiap Komoditas

NO	URAIAN	SATUAN	2011	2016	2021	2031
I	EXPORT					
1	RBD OLEIN / CPO	TON	34.486	38.076	42.038	51.245
2	STEARIN	TON	21.848	24.122	26.633	32.466
3	PLYWOOD	MP	28.150	31.901	34.912	41.812
4	TETES/ MOLASES	TON	76.325	84.268	93.039	113.414
5	METHANOL	TON	1.662	1.636	2.025	2.469
6	KACA	TON	-	-	-	-
7	GAPLEK	TON	1.326	1.464	1.616	1.970
8	GC	TON/MP	9.400	1.781	12.080	7.651
	JUMLAH EXPORT	TON/MP	174.197	183.447	212.344	251.026
II	IMPOR					
1	BIJI GANDUM	TON	423.586	467.651	516.324	629.396
2	GULA	TON	24.737	27.312	30.154	36.758

NO	URAIAN	SATUAN	2011	2016	2021	2031
3	SODA ASH	TON	33.064	37.168	41.036	50.023
4	STEEL SCRAP/COIL	TON	87.093	122.152	171.324	337.021
5	MINYAK PELUMAS	TON	66.309	73.210	80.830	98.532
6	PUPIK KCL/UREA	TON	15.082	16.652	18.385	22.411
7	JAGUNG	TON	5.308	5.861	6.471	7.888
8	GC	TON/M ³	393.335	478.553	582.232	829.017
	JUMLAH IMPOR	TON/M³	1.048.063	1.228.557	1.446.757	1.980.283
III	BONGKAR					
1	BATUBARA	TON	570.459	728.068	929.217	1.513.598
2	PUPIK UREA	TON	548.577	605.674	688.713	815.157
3	LOG'S	M ³	782.974	952.608	1.158.993	1.715.593
4	SEMEN BAG	TON	310.965	419.884	586.953	1.033.674
5	RBD OLENCPO	TON	286.986	294.774	325.454	398.727
6	LPG/LOAD	TON	28.611	31.589	34.877	42.514
7	PASIR KWARSA	TON	202.394	223.459	246.717	300.748
8	SEMEN CURAH	TON	228.119	249.653	275.637	338.000
9	MINYAK SAWIT	TON	143.132	158.029	174.476	212.886
10	TEPUNG TAPIOKA	TON	21.132	23.332	25.780	31.402
11	KAYU GERGAJIAN	M ³	11.864	12.878	14.218	17.332
12	BERAS	TON	.	.	.	.
13	TETES/ MOLASES	TON	.	.	.	.
14	COIL	TON	.	.	.	.
15	MAKANAN TERNAK	TON	.	.	.	.
16	GC	TON/M ³	135.701	149.825	165.419	201.844
	JUMLAH BONGKAR	TON/M³	3.248.713	3.849.789	4.586.435	6.617.072
IV	M U A T					
1	BERAS	TON	176.471	194.838	215.117	262.227
2	MINYAK SAWIT	TON	.	.	.	.
3	MAKANAN TERNAK	TON	1.640	1.811	1.999	2.437
4	JAGUNG	TON	20.949	23.129	25.536	31.129
5	KACA	M ³	21.326	23.546	25.966	31.690
6	PUPIK	TON	38.571	40.377	44.580	54.343
7	KAYU LAPIS	M ³	9.178	10.133	11.188	13.838
8	GC	TON/M ³	124.977	137.984	152.346	185.709
	JUMLAH MUAT	TON/M³	391.112	431.819	476.763	581.172
V	BBM / Bongkar	TON/L	2.303.115	2.542.825	2.807.484	3.422.308

*) kecenderungan beberapa tahun terakhir tidak ada pengiriman
 Sumber : analisis konsultan, 2011

Untuk lebih jelas dalam melihat proyeksi hingga tahun 2031 dapat dilihat pada gambar 3.16 berikut.



Gambar 3.16
 Proyeksi 5 Komoditas Terbesar Hingga Tahun 2031

3.5.2. Prediksi Arus Penumpang

Telaah dan analisis data tren pertumbuhan arus penumpang angkutan laut diprediksikan dari berbagai data yang berkaitan. Berdasarkan data terbaru yang diperoleh dari dinas/instansi terkait ditunjukkan bahwa pergerakan Arus pergerakan penumpang yang melewati Pelabuhan Tanjung Emas, berdasarkan data yang diperoleh dari PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero), menyebutkan arus penumpang di Pelabuhan Tanjung Emas pada tahun 2006-2007 mengalami penurunan sebesar 14,05%, namun pada tahun 2007-2008 pergerakan penumpang mengalami kenaikan sebesar 7,43%. Berdasarkan data tersebut, bahwa penumpang melakukan perjalanan domestik/dalam negeri. Dari jumlah menyebutkan bahwa penumpang yang naik dari Pelabuhan Tanjung Emas menunjukkan angka tertinggi pada tahun 2008 yakni sebanyak 243.767 orang, selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.26
 Data Arus Penumpang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2007 s/d Juli 2011

NO	URAIAN	SATUAN	TH.2007	TH.2008	TH.2009	TH. 2010	S/D JULI TH.2011
IV	A. LUAR NEGERI						
	1. DEBARKASI / TURUN	Orang	5.825	3.852	8.771	7.351	7.140
	2. EMBARKASI / NAIK	Orang	-	-	-	-	-
	B .DALAM NEGERI						
1. DEBARKASI / TURUN	Orang	158.489	152.498	164.412	203.642	121.995	
2. EMBARKASI / NAIK	Orang	207.946	243.767	210.852	238.652	134.967	
	JUMLAH PENUMPANG	Orang	372.260	399.917	383.835	449.645	264.102

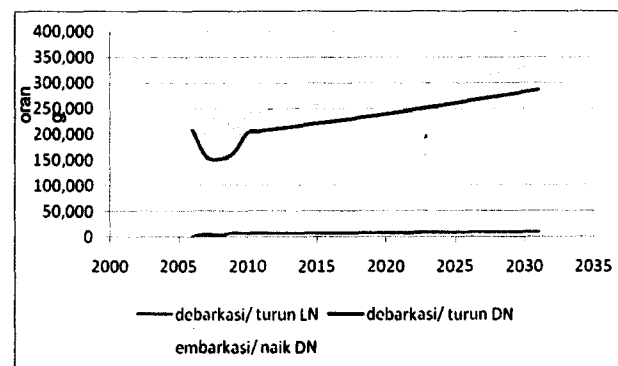
Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Dari data kondisi eksisting tersebut maka di proyeksikan untuk jangka waktu 20 tahun kedepan hingga tahun 2031 berdasarkan angka-angka rasional pertumbuhan penumpang. Untuk lebih jelasnya proyeksi tersebut dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

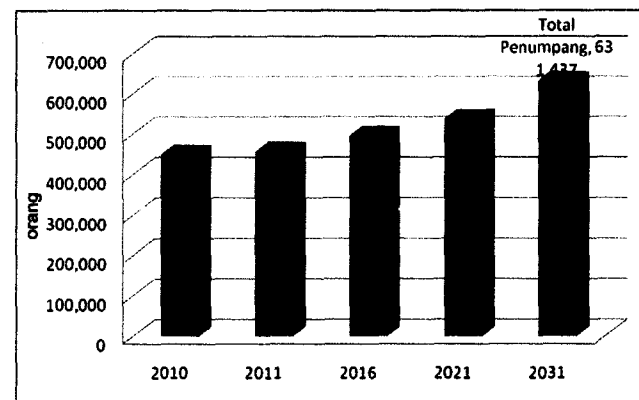
Tabel III.27
Proyeksi Pertumbuhan Arus Penumpang

Tahun	Urutan				Total Penumpang
	Luar Negeri		Dalam Negeri		
	Debarisasi/ Turun	Embarkasi/ Naik	Debarisasi/ Turun	Embarkasi/ Naik	
	Orang				
2006	1.358	-	206.908	222.855	433.121
2007	5.825	-	158.489	207.946	372.280
2008	3.652	-	152.498	243.767	399.917
2009	8.771	-	184.412	210.852	383.835
2010	7.351	-	203.642	238.952	448.645
2011	7471	-	208981	242542	458.974
2012	7593	-	210335	246495	464.423
2013	7716	-	213763	250513	471.993
2014	7842	-	217248	254597	479.888
2015	7970	-	220789	258747	487.505
2016	8100	-	224388	262964	495.452
2017	8232	-	228045	267251	503.528
2018	8366	-	231762	271807	511.735
2019	8502	-	235540	276034	520.076
2020	8641	-	239379	280533	528.554
2021	8782	-	243281	285106	537.198
2022	8925	-	247247	289753	545.925
2023	9071	-	251277	294476	554.823
2024	9218	-	255373	299278	563.867
2025	9369	-	259535	304154	573.058
2026	9521	-	263766	309112	582.399
2027	9677	-	268065	314151	591.892
2028	9834	-	272434	319271	601.540
2029	9995	-	276875	324475	611.345
2030	10157	-	281388	329764	621.310
2031	10323	-	285975	335139	631.437

Sumber : Adpal dan Analisa Konsultan, 2011



Gambar 3.17
Tren Peningkatan Jumlah Arus Penumpang Sampai Dengan Tahun 2031



Gambar 3.18
Proyeksi Perkembangan Arus Penumpang Sampai Tahun 2031

Berdasarkan data yang diperoleh, tren peningkatan jumlah arus penumpang sampai dengan tahun 2031 ditentukan berdasarkan pada pertumbuhan yang dianggap wajar, berdasarkan pada data-data pertumbuhan yang diperoleh pada tahun yang bersangkutan. Berdasarkan tren tersebut maka didapat proyeksi arus penumpang yang menggunakan jasa Pelabuhan Tanjung Emas. Proyeksi pada tahun 2031 tersebut menunjukkan jumlah penumpang mencapai 631.437 orang.

3.5.3. Prediksi Tren Perkembangan Angkutan Petikemas

Analisis dan prediksi tren perkembangan petikemas didasarkan oleh data-data tren eksisting dengan mempertimbangkan angka-angka beberapa tahun kebelakang yang telah diperoleh dari data instansi terkait. Data-data dasar tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.6. pada tabel tersebut dapat dilihat perkembangan arus petikemas pada tahun 2006-2009. Arus petikemas pada tahun 2006-2009 mengalami peningkatan yang cukup lambat yakni 0,02% (dalam satuan BOX). Arus ini mengalami fluktuasi tiap tahunnya. Pada tahun 2006-2007 jumlah ekspor mengalami penurunan sebesar 9,26% (dalam satuan TEUS) dan 10,23% (dalam satuan BOX). Sedangkan Impor mengalami sedikit peningkatan sebesar 1,49% (dalam satuan TEUS) dan 0,30% (dalam satuan BOX). Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.28
Perkembangan Arus Petikemas Tahun 2007-Januari 2011

NO	URAIAN	SATUAN	TH.2007	TH.2008	TH.2009	TH.2010	S/D JAN TH.2011
III	IMPOR	BOX	109.636	106.372	106.695	110.537	9.335
		TEUS	178.934	168.880	171.372	177.084	14.798
	EXPORT	BOX	123.946	125.469	112.637	115.861	9.808
		TEUS	206.181	204.784	185.089	190.662	16.308
	JUMLAH	BOX	233.582	231.841	219.332	226.398	19.143
		TEUS	385.095	373.644	356.461	367.746	31.106

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero), Cabang Semarang, dan TPKS 2011

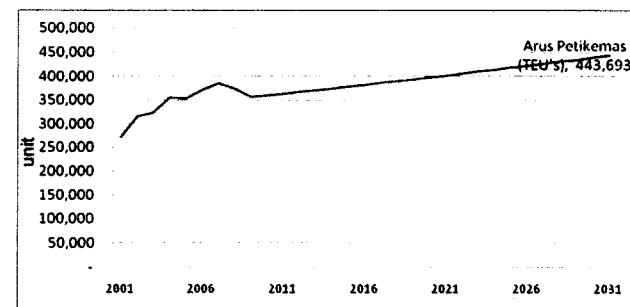
Dari data series kondisi eksisting arus petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas, maka di proyeksikan atas dasar asumsi logis dari pertumbuhan yang ada pada tahun-tahun sebelumnya hingga masa tahun perencanaan pertumbuhan diasumsikan tetap tiap tahunnya. Hal tersebut dapat dilihat selengkapnya pada tabel berikut

Tabel III.29
Data dan Tren Arus Petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2001-2031

No	Tahun	Arus Petikemas (TEU's)
1	2001	272.611
2	2002	315.071
3	2003	323.398
4	2004	355.009
5	2005	353.675
6	2006	370.108
7	2007	385.095
8	2008	373.644
9	2009	356.461
10	2010	367.746
11	2011	363.626
12	2012	367.262
13	2013	370.835
14	2014	374.644

No	Tahun	Arus Petikemas (TEU's)
15	2015	378.391
16	2016	382.174
17	2017	385.996
18	2018	389.856
19	2019	393.755
20	2020	397.692
21	2021	401.669
22	2022	405.686
23	2023	409.743
24	2024	413.840
25	2025	417.979
26	2026	422.158
27	2027	426.380
28	2028	430.644
29	2029	434.950
30	2030	439.300
31	2031	443.693

Sumber : Adpel dan Analisis Konsultan, 2011



Gambar 3.19.
Data dan Tren Arus Petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2001-2031

Pergerakan arus petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas diprediksikan mengalami peningkatan secara normal berdasarkan pada data data yang ada. Prediksi dihitung berdasarkan pada pertumbuhan arus petikemas selama tahun 2001 sampai dengan tahun 2010. Prediksi pertumbuhan merupakan prediksi rerata pertumbuhan selama tahun tersebut. Angka pertumbuhan diasumsikan konstan untuk selama tahun proyeksi yaitu tahun 2011 sampai dengan tahun 2031.

3.5.4. Prediksi Tren Angkutan Kapal dan Perdagangan Global (ekspor/Impor)

Analisis dan prediksi tren angkutan kapal dalam hal ini memperkirakan arus barang atau angkutan kapal serta perdagangan global yang akan terjadi hingga tahun perencanaan. Proyeksi tersebut mempertimbangkan perkembangan tren pertumbuhan angkutan Luar Negeri pada tahun eksisting sehingga didapat angka proyeksi

untuk tahun 2030. Tahun dasar pertimbangan tersebut didapat dari data eksisting instansi yang menunjukkan perkembangan angkutan kapal tahun 2005-2010. Pertumbuhan angkutan luar negeri dalam kondisi yang fluktuatif dengan rata-rata pertumbuhan tiap tahun 6,62 %. Kondisi pertumbuhan angkutan luar negeri tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.30
Muatan Totalitas Angkutan Luar Negeri Tahun 2005-2010

Tahun	Angkutan Luar Negeri		Total	Perkembangan Naik/(Turun)	
	Impor (T/m ³)	Ekspor (T/m ³)		Volume	
				(T/m ³)	%
2005	1.647.730	1.835.886	3.483.616	-	-
2006	1.665.394	1.846.667	3.512.061	28.445	0,82
2007	2.069.062	1.915.868	3.984.930	472.869	13,46
2008	2.122.405	1.998.053	4.120.458	135.528	3,4
2009	2.278.063	1.733.543	4.011.626	-108.832	-2,64
2010	2.760.699	1.975.441	4.736.140	724.514	18,06
Pertumbuhan rata-rata per tahun				250.504,80	6,62

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

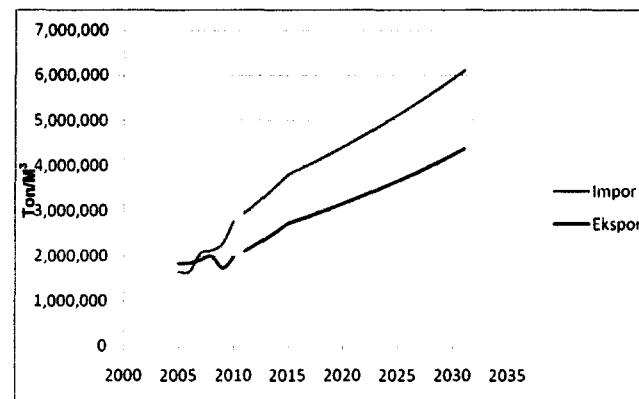
Dari data tren pertumbuhan angkutan barang luar negeri tersebut, proyeksi hingga tahun 2030 dapat dilihat selengkapnya pada tabel dan gambar berikut.

Tabel III.31
Data dan Tren Angkutan Luar Negeri (Ekspor-Impor) Tahun 2005-2031

Tahun	Angkutan Luar Negeri		Total	Perkembangan Naik/(Turun)	
	Impor (T/m ³)	Ekspor (T/m ³)		Volume	
				(T/m ³)	%
2005	1.647.730	1.835.886	3.483.616	-	-
2006	1.665.394	1.846.667	3.512.061	28.445	0,82
2007	2.069.062	1.915.868	3.984.930	472.869	13,46
2008	2.122.405	1.998.053	4.120.458	135.528	3,4
2009	2.278.063	1.733.543	4.011.626	-108.832	-2,64
2010	2.760.699	1.975.441	4.736.140	724.514	18,06
2011	2.943.457	2.106.215	5.049.672	313.532	6,62
2012	3.138.314	2.245.647	5.383.961	334.288	6,62
2013	3.348.071	2.394.308	5.740.379	356.418	6,62
2014	3.567.580	2.552.812	6.120.392	380.013	6,62
2015	3.803.754	2.721.808	6.525.562	406.170	6,62
2016	3.917.867	2.803.482	6.721.329	195.767	3,00
2017	4.035.403	2.887.566	6.922.969	201.640	3,00
2018	4.156.465	2.974.193	7.130.658	207.689	3,00
2019	4.281.159	3.063.419	7.344.578	213.920	3,00
2020	4.408.594	3.155.321	7.564.915	220.337	3,00
2021	4.541.881	3.249.981	7.791.862	226.947	3,00

Tahun	Angkutan Luar Negeri		Total	Perkembangan Naik/(Turun)	
	Impor (T/m ³)	Ekspor (T/m ³)		Volume	
				(T/m ³)	%
2022	4.678.138	3.347.480	8.025.618	233.756	3,00
2023	4.818.482	3.447.905	8.266.387	240.769	3,00
2024	4.963.037	3.551.342	8.514.378	247.992	3,00
2025	5.111.928	3.657.882	8.769.810	255.431	3,00
2026	5.265.285	3.767.619	9.032.904	263.094	3,00
2027	5.423.244	3.880.647	9.303.891	270.987	3,00
2028	5.585.941	3.997.067	9.583.008	279.117	3,00
2029	5.753.520	4.116.979	9.870.498	287.490	3,00
2030	5.926.125	4.240.488	10.166.613	296.115	3,00
2031	6.103.909	4.367.703	10.471.611	304.998	3,00

Sumber : Adpel dan Analisa Konsultan, 2011



Gambar 3.20
Proyeksi Angkutan Kapal (Ekspor-Impor) Hingga Tahun 2031

Dari data eksisting pada tahun 2005-2010 yang diproyeksikan berdasarkan asumsi logis dengan asumsi pertumbuhan tiap tahun tetap maka didapat proyeksi jumlah angkutan kapal (ekspor-impor) hingga tahun 2031. Jumlah angkutan laut pada tahun 2031 untuk impor mencapai 6.103.909 T/m³ dan untuk ekspor mencapai 4.367.703 T/m³, sehingga total angkutan kapal (ekspor-impor) proyeksi pada tahun 2031 sebesar 10.471.611 T/m³.

Proyeksi jumlah petikemas yang merupakan bagian dari angkutan kapal luar negeri tersebut dapat dilihat dari data kontribusi petikemas terhadap totalitas volume muatan angkutan kapal. Data dasar merupakan data yang didapat dari instansi yaitu Adpel Tanjung Emas Semarang pada tahun 2005-2010. Angkutan petikemas memperlihatkan perkembangan dan mendominasi volume muatan impor dan ekspor dari tahun ke tahun. Hal ini

dapat dilihat yaitu bila pada tahun 2005 kontribusi angkutan petikemas sebesar 75,31% dan sedangkan dalam kurun waktu lima tahun yaitu pada tahun 2010 meningkat menjadi sebesar 78,03 % walaupun sedikit mengalami penurunan sebesar 1,44 % dari tahun 2009, tetapi dapat dikatakan angkutan petikemas masih mendominasi dibandingkan dengan angkutan non petikemas.

Tabel III.32
Perkembangan Volume Muatan Petikemas Angkutan Laut Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas tahun 2005-2011

Tahun	Totalitas Volume Muatan	Kontainer			Ratio Kontribusi (%)
		Boxee	Teue	Volume (T/m3)	
2005	3.476.034	210.909	362.683	2.617.973	75,31
2006	3.512.061	219.067	368.189	2.786.337	79,34
2007	3.984.930	232.903	383.713	3.171.006	79,57
2008	4.120.458	230.342	371.536	3.368.303	81,75
2009	4.011.626	219.038	355.303	3.187.937	79,47
2010	4.736.140	207.927	338.044	3.895.383	78,03

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Dari data awal pada tahun 2005-2010 dapat dilihat proyeksi kontribusi angkutan petikemas hingga tahun 2031 dengan menggunakan asumsi logis dan kontribusi petikemas terhadap totalitas muatan tetap tiap tahunnya. Proyeksi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.33
Data Dan Tren Muatan Petikemas Terhadap Totalitas Muatan Angkutan Kapal (Ekspor-Import)

Tahun	Totalitas	Petikemas	Ratio
	Volume Muatan	Volume (T/m3)	Kontribusi (%)
2005	3.476.034	2.617.973	75,31
2006	3.512.061	2.786.337	79,34
2007	3.984.930	3.171.006	79,57
2008	4.120.458	3.368.303	81,75
2009	4.011.626	3.187.937	79,47
2010	4.736.140	3.895.383	78,03
2011	5.048.672	3.984.897	78,91
2012	5.383.981	4.248.483	78,91
2013	5.740.379	4.528.733	78,91
2014	6.120.392	4.829.801	78,91
2015	6.525.582	5.148.321	78,91
2016	6.721.329	5.303.801	78,91
2017	6.922.989	5.462.915	78,91
2018	7.130.658	5.628.802	78,91
2019	7.344.578	5.796.808	78,91

Tahun	Totalitas	Petikemas	Ratio
2020	7.564.915	5.969.474	78,91
2021	7.791.862	6.148.559	78,91
2022	8.025.618	6.333.015	78,91
2023	8.266.387	6.523.006	78,91
2024	8.514.378	6.718.696	78,91
2025	8.769.810	6.920.257	78,91
2026	9.032.904	7.127.865	78,91
2027	9.303.891	7.341.700	78,91
2028	9.583.006	7.561.951	78,91
2029	9.870.498	7.788.810	78,91
2030	10.166.613	8.022.474	78,91
2031	10.166.613	8.022.474	78,91

Sumber : Adpel dan Analisis Konsultan, 2011

4. PELABUHAN DAN RENCANA PENGEMBANGAN WILAYAH

4.1. Kedudukan Strategis Pelabuhan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Tengah

Kawasan strategis merupakan wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup Provinsi Jawa Tengah terhadap ekonomi, sosial, budaya dan/atau lingkungan. Pengembangan Kawasan Strategis tersebut dapat dicapai dengan beberapa strategi meliputi :

- pelestarian dan peningkatan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup untuk mempertahankan dan meningkatkan keseimbangan ekosistem, melestarikan keanekaragaman hayati, mempertahankan dan meningkatkan fungsi perlindungan kawasan, melestarikan keunikan bentang alam, dan melestarikan warisan budaya daerah;
- pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan pertahanan dan keamanan dalam kerangka ketahanan nasional dengan menjaga dan memelihara aset-aset pertahanan dan keamanan;
- pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan dalam pengembangan perekonomian daerah yang produktif, efisien, dan mampu bersaing;
- pemanfaatan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat;
- pelestarian dan peningkatan sosial dan budaya bangsa;

Kawasan Strategis Provinsi Jawa Tengah sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah No.6 tahun 2010 meliputi :

- Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertahanan keamanan;
- Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi;
- Kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial dan budaya;
- Kawasan strategis dari sudut kepentingan pendayagunaan sumberdaya alam dan/atau teknologi tinggi;

e. Kawasan strategis dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.

Didalam penetapan kawasan strategis provinsi tersebut, kawasan perencanaan masuk kedalam kawasan strategis provinsi dalam sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi. Kawasan perencanaan yaitu Pelabuhan Tanjung Emas masuk kedalam wilayah kawasan perkotaan Kedungsepur serta dipengaruhi juga oleh Kawasan Ekonomi Khusus Kendal. Ketiga kawasan tersebut merupakan suatu sistem yang saling terkait yang dapat meningkatkan perekonomian kawasan tersebut secara khusus dan perekonomian hinterland yaitu wilayah Provinsi Jawa Tengah secara umum. Rencana pengembangan kawasan strategis Provinsi Jawa Tengah dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi yaitu :

1. Kawasan Perkotaan Kendal – Demak – Ungaran – Salatiga – Semarang – Purwodadi (Kedungsepur);
2. Kawasan Perkotaan Surakarta – Boyolali – Sukoharjo – Karanganyar – Wonogiri – Sragen – Klaten (Subosukawonosraten);
3. Kawasan Perkotaan Brebes – Tegal – Slawi – Pemalang (Bregasmalang);
4. Kawasan Perkotaan Juwana – Jepara – Kudus – Pati (Wanarakuti);
5. Kawasan Perkotaan Pekalongan – Batang – Kabupaten Pekalongan (Petanglong);
6. Kawasan Perkotaan Purwokerto dan sekitarnya;
7. Kawasan Perkotaan Magelang dan sekitarnya;
8. Kawasan Perkotaan Cilacap dan sekitarnya;
9. Kawasan Perkotaan Gombong – Karanganyar – Kebumen;
10. Kawasan Perkotaan Purworejo – Kutoarjo;
11. Kawasan Perkotaan Wonosobo dan sekitarnya;
12. Kawasan Perkotaan Temanggung – Parakan;
13. Kawasan Perkotaan Cepu;
14. Kawasan Koridor Solo – Selo – Borobudur;
15. Kawasan Koridor Jalur Lintas Selatan Selatan dan pesisir Jawa Tengah;
16. Kawasan Strategis Ekonomi Kendal;
17. Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap;
18. Kawasan Agropolitan Jawa Tengah;
19. Kawasan Pangandaran – Kalipucang – Segara Anakan – Nusa Kambangan (Pacangsanak);
20. Kawasan Koridor Perbatasan Cirebon – Brebes – Kuningan (Cibening);
21. Kawasan Koridor Perbatasan Blora – Tuban – Rembang – Bojonegoro (Ratubangnegoro);
22. Kawasan Koridor Perbatasan Pacitan – Wonogiri – Wonosari (Pawonsari);
23. Kawasan Koridor Perbatasan Purworejo – Kulon Progo (Purwokuilon);

24. Kawasan Koridor Perbatasan Klaten – Sukoharjo – Wonosari (Kesukosari);
25. Kawasan Majenang dan sekitarnya;
26. Kawasan Bumiayu dan sekitarnya;
27. Kawasan strategis lainnya.

Peta kawasan strategis Provinsi Jawa Tengah dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut



Sumber : RTRWP Jawa Tengah Tahun 2009-2029

Gambar 4.1

Peta Kawasan Strategis Provinsi Jawa Tengah

Kebijakan Dalam Bidang Angkutan Laut

Didalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah telah diatur menyangkut kebijakan mengenai transportasi laut yang merupakan aspek yang berpengaruh terhadap lokasi perencanaan.

o Sistem Jalur Pelayaran

Jalur pelayaran yang melayani dan berada dalam wilayah Jawa Tengah dibedakan atas jalur pelayaran laut bagian utara (Laut Jawa) dan laut bagian selatan (Lautan Indonesia). Jalur pelayaran laut bagian utara umumnya dilalui oleh sistem pelayaran Nasional dan penyeberangan, dan juga sebagian dari pelayaran internasional. Sementara itu jalur pelayaran laut bagian selatan dilalui oleh sistem pelayaran Nasional dan Internasional.

Ciri utama yang membedakan antara jalur laut bagian utara dan bagian selatan adalah jenis kapal dan jarak pelayaran. Sebagai jalur yang sebagian besar digunakan untuk pelayaran domestik, jalur pelayaran laut bagian utara umumnya dilalui oleh kapal berukuran sedang dan sebagian kecil berukuran besar. Sedangkan jalur selatan yang merupakan jalur perdagangan internasional, sebagian besar dilalui oleh kapal berukuran besar dan dengan jenis pelayaran jarak jauh.

o **Sistem Pelabuhan**

Sistem pelabuhan di Jawa Tengah merupakan rangkaian dari 10 buah pelabuhan besar yang dibagi dalam 3 kategori yaitu Pelabuhan Utama Sekunder (Tanjung Emas Semarang), Pelabuhan Antar Pulau (Brebes, Tegal, Pekalongan, Batang, Jepara, Juwana, Karimunjawa, Rembang), dan Pelabuhan Utama Tersier (Tanjung Intan Cilacap).

a. **Pelabuhan Tanjung Emas Semarang**

Salah satu pintu gerbang Jawa Tengah melalui laut dibagian utara adalah Pelabuhan Tanjung Emas. Pelabuhan ini merupakan pelabuhan utama sekunder yang mampu disandari kapal kontainer, namun pada saat ini kapasitas dermaga sudah cukup padat.

b. **Pelabuhan Lokal**

Pelabuhan lokal di Jawa Tengah meliputi pelabuhan Brebes, Tegal, Pekalongan, Batang, Jepara, Juwana, Karimunjawa, dan Rembang. Pelabuhan ini melayani kapal niaga dan kapal nelayan.

c. **Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap**

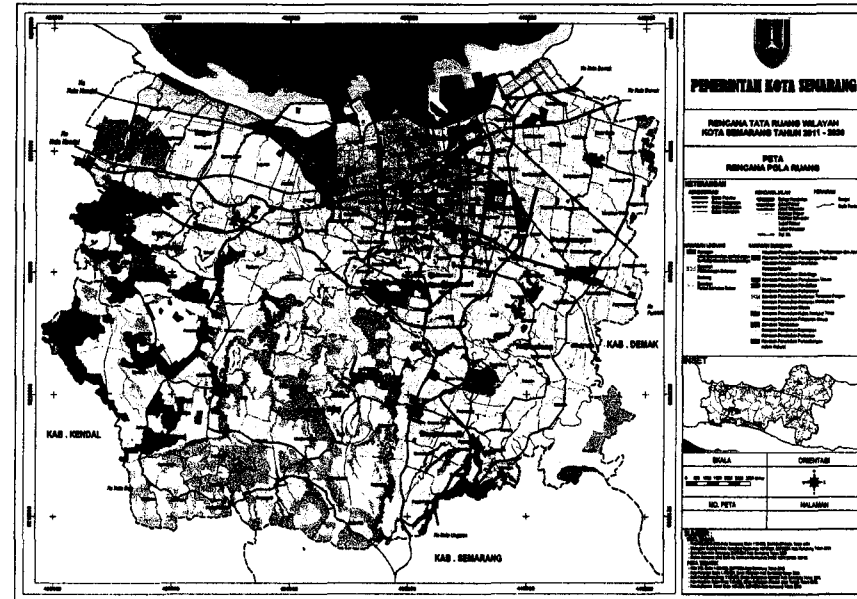
Sebagai pintu gerbang Jawa Tengah di bagian selatan adalah Pelabuhan Tanjung Intan yang merupakan pelabuhan utama tersier yang mampu didarati oleh kapal kontainer dan sebagai alternatif keluar masuknya barang melalui laut selatan yang perkembangannya belum seperti Pelabuhan Tanjung Emas.

4.2. Pelabuhan Tanjung Emas dalam RTRW Kota Semarang

Untuk mewujudkan sistem transportasi yang terintegrasi antara darat dan laut maka beberapa rencana telah tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 tahun 2011 tentang RTRW Kota Semarang seperti pada pasal 24 poin f yang menyatakan bahwa akan ada pengembangan jalur kereta api dalam pelabuhan laut Tanjung Emas serta peningkatan dan pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas di Kecamatan Semarang Utara sebagai pelabuhan utama. Pelabuhan Tanjung Emas direncanakan mampu melayani kegiatan pelayaran penumpang, barang, dan alih muat petikemas angkutan laut nasional dan internasional.

Dalam rencana tata ruang pasal 25 juga disebutkan bahwa rencana rute pelayaran penumpang untuk Pelabuhan Tanjung Emas meliputi Semarang-Kumai, Semarang-Pontianak, Semarang – Sampit, Semarang – Ketapang,

Semarang – Padang, Semarang – Jakarta, dan Semarang – Surabaya. Sedangkan untuk rute pelayaran barang adalah Port Klang (Malaysia) – Tanjung Emas (Semarang); Semarang – Jakarta; dan Semarang – Surabaya.



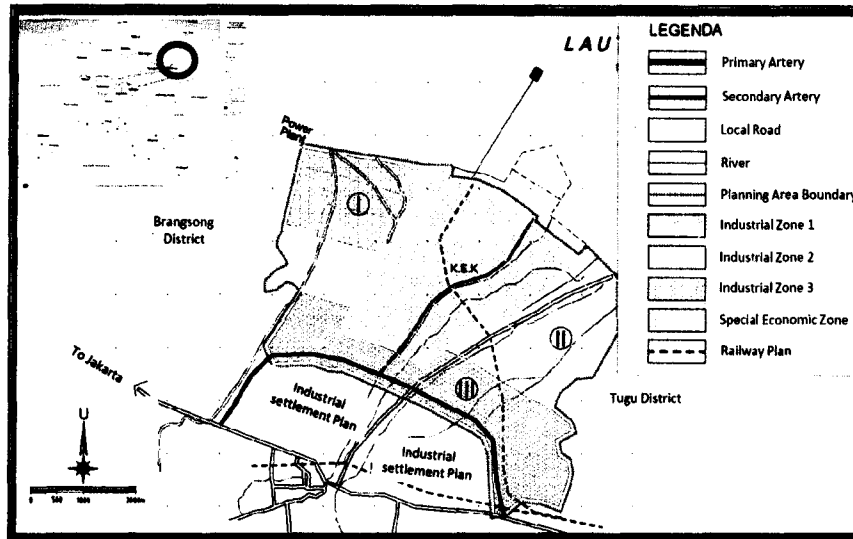
Gambar 4.2
Peta Rencana Tata Ruang Kota Semarang

4.3. Terminal Kendal Dalam RTRW Kabupaten Kendal

Lokasi Pelabuhan Kendal tepat berada pada kawasan yang direncanakan sebagai kawasan strategis ekonomi dimana kawasan ini memiliki nilai komersil yang sangat menguntungkan apabila dikembangkan pelabuhan terutama untuk pendukung pelabuhan penyeberangan yang ada saat ini.

o

RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG



Gambar 4.3

Posisi Pelabuhan Kendal Terhadap Rencana Tata Ruang

Rencana pengembangan Kawasan Strategis Ekonomi merupakan salah satu kebijakan yang dapat meningkatkan perekonomian wilayah. KSE Kendal merupakan Salah satu kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan strategis Provinsi Jawa Tengah dalam sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi.

Penetapan batas wilayah kawasan strategis Ekonomi Kendal didasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 25 Tahun 2007 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Industri Kaliwungu Kendal. Berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Industri Kabupaten Kendal telah direncanakan Kawasan Strategis Ekonomi (KSE) yang merupakan bagian dari pengembangan area yang terdapat di kawasan industri Kaliwungu Kendal. Kawasan ini dialokasikan berada di selatan kawasan Terminal Kendal. Pembangunan Kawasan Strategis Ekonomi ini nantinya diharapkan mampu meningkatkan daya saing kawasan industri Kaliwungu sehingga dapat mempercepat pertumbuhan kawasan ini. Kawasan Strategis ekonomi pada kawasan industri kaliwungu ini dialokasi berada di selatan kawasan Terminal Kendal. Alokasi Penempatan Kawasan Strategis Ekonomi ini dengan pertimbangan kemudahan akses dari Terminal Kendal yang nantinya akan menjadi pintu gerbang bagi distribusi barang yang akan masuk ke Kawasan Industri maupun ke Kabupaten Kendal. Kawasan Strategis Ekonomi ini menempati alokasi ruang seluas 1.000 Ha. Yang terletak pada Desa Wonorejo, Mororejo, Nolakerto dan Sumber Rejo.

RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

Kawasan Straregis Ekonomi (KSE) Kendal merupakan Kawasan Strategis Provinsi, karena peran dan fungsinya sebagai salah satu simpul perekonomian antara Wilayah Regional, Nasional, bahkan Internasional. Secara administratif terletak di Kabupaten Kendal yang merupakan bagian dari Kawasan Kedungsepur. Pengembangan kawasan strategis Kendal ini sejalan dengan rencana tata ruang wilayah Provinsi Jawa Tengah yang tertuang dalam Perda Provinsi Jawa Tengah No. 6 Tahun 2010. Kawasan ini merupakan kawasan strategis Provinsi, dimana dalam RTRW Provinsi Jawa Tengah Kawasan Strategis Ekonomi Kabupaten Kendal seluas 1.000 Ha (seribu hektar) berada di dalam kawasan pelabuhan dan kawasan industri Kabupaten Kendal dengan luas lahan 2.830 Ha.

Potensi yang dimiliki KSE Kendal adalah terdapatnya Terminal Kendal yang dapat menopang Pelabuhan Tanjung Emas, sekaligus didukung oleh Infrastruktur yang cukup memadai (Bandara Ahmad Yani, Terminal Tipe A Mangkang, Stasiun Kereta Api) maupun dekat dengan jalan arteri dan Rencana Jalan Tol yang menghubungkan Jakarta-Semarang-Surabaya. Kebangkitan ekonomi suatu daerah dipengaruhi oleh banyaknya faktor yang tidak hanya mencakup faktor ekonomi saja, tetapi juga meliputi faktor idelologi, politik, sosial, budaya dan hukum. Keterkaitan berbagai faktor tersebut diharapkan memperliancar aliran proses antara investasi, barang modal, barang jasa, produktif dan kualitas sumber daya manusia untuk memperkuat ekonomi di suatu daerah (Kawasan Kedungsepur).

Fungsi Kawasan Strategis KSE Kendal memerlukan perhatian khusus, karena memuat beberapa kepentingan yang harus disinergikan, yaitu :

1. Fungsi sebagai kawasan untuk mendorong Kebangkitan Ekonomi Regional yang diarahkan mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat.
2. Pengaruh terhadap pelayanan infrastruktur kawasan yang memadai untuk kepentingan perdagangan dan jasa secara luas (lokasi strategis dekat dengan pasar dan bahan baku)
3. Fungsi-fungsi mikro kawasan lain, Pembangunan Pelabuhan dan Industri lambat laun akan menimbulkan pengaruh terhadap fungsi Kawasan Strategis Kendal.

Pengembangan KSE Kendal Berbasis Industri

Rencana pengembangan Kawasan Strategis Ekonomi yang berbasis Industri ini telah didasarkan oleh berbagai pertimbangan diantaranya :

1. Secara geografis dekat dengan jalan nasional, bandara, dan pelabuhan. Letaknya di Jawa Tengah yang merupakan titik strategis untuk distribusi di Pulau Jawa
2. Dukungan infrastruktur lengkap, meliputi 2 pelabuhan ekspor 2 bandara internasional, jalur kereta api, jaringan pipa gas, listrik, air dan telekomunikasi

3. Dukungan vendor industri yang luas karena disekelilingnya terdapat 8 kawasan industri, 873 industri berorientasi ekspor, 3339 industri sedang dan besar, 524 manufaktur dan 644.00 industri kecil
4. Kesiapan lahan
5. Kemudahan perijinan
6. Sesuai RTRW sebagai kawasan industri
7. Adanya insentif berupa dasar infrastruktur, percepatan perijinan dan pembebasan retribusi untuk waktu tertentu.

Lokasi Kawasan Industri Kendal terbagi menjadi

a. Zona Industri I

Luas 972 Ha, yang terdiri dari kawasan industri logam, industri aneka, kawasan ekonomi khusus, kawasan pergudangan, kawasan fasilitas umum, kawasan pengolahan limbah, dan kawasan penyangga.

b. Zona Industri 2

Luas 792 ha, yang terdiri dari industri kimia, industri aneka, industri hasil pertanian, pengolahan limbah, permukiman, kawasan penyangga dan kawasan fasilitas umum.

c. Zona Industri 3

Luas 468 ha yang terdiri dari kawasan industri kimia, industri aneka, industri hasil pertanian, pengolahan limbah, permukiman, penyangga, fasilitas umum, dan zona komersil.

Dalam rangka mempromosikan kawasan, pemerintah Kabupaten Kendal telah membentuk badan yang khusus menangani investasi yang ada di Kabupaten Kendal.

Sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, kawasan ini yang ditetapkan oleh pemerintah untuk menjaga keseimbangan kemajuan suatu daerah. Untuk itu pemerintah akan menetapkan kebijakan di bidang penanaman modal yang memungkinkan menjadi daya tarik bagi investor

5. KEBUTUHAN RUANG PENGEMBANGAN PELABUHAN

5.1. Kebutuhan Ruang untuk General Cargo

Analisa kebutuhan ruang untuk *General Cargo* digunakan untuk mengakomodasi aktivitas bongkar muat yang ada terkait barang-barang yang termasuk dalam *General Cargo*. analisis kebutuhan ruang ini didasarkan pada kondisi lalu lintas barang *general cargo* serta proyeksi pada masa mendatang. Analisis mengenai kebutuhan ruang tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

A. Panjang Dermaga

Panjang dermaga ditentukan berdasarkan jumlah kapal yang akan merapat di dermaga tersebut dengan ketentuan jarak antar kapal 15 m dan jarak ke tepi dermaga 25 m.

Panjang Dermaga *General Cargo*

Berikut ini diberikan perhitungan panjang dermaga *general cargo*, berdasarkan proyeksi lalu lintas barang pada tahun 2016 pada Pelabuhan Tanjung Emas :

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Bongkar muat barang tahun 2016 | : 777.762 ton |
| 2. Jumlah efektif hari kerja dalam satu tahun | : 360 hari |
| 3. Jumlah efektif jam kerja dalam satu hari | : 21 jam |
| 4. <i>Berth Occupancy Ratio</i> pada tahun 2011 | : 70% |
| 5. Produktifitas gang perjam | : 15 ton/gang/jam. |

Nilai produktifitas ini diasumsikan berdasarkan keadaan yang terjadi di pelabuhan yang berada disekitar Pelabuhan Tanjung Emas.

6. Produktifitas gang perhari tahun 2016, dihitung berdasarkan :

= jumlah efektif kerja dalam satu hari x produktifitas gang perjam = 21 jam x 15 ton/gang/jam = 315 ton/gang/hari

7. Jumlah gang perhari tahun 2016, dihitung berdasarkan :

= bongkar muat barang pertahun/jmlh efektif hari kerja/produktifitas gang per hari = 777.762 ton/tahun / 360 hari / 315 ton/hari = 6,86 gang/hari

8. Panjang kapal cargo pada tahun 2016

Sesuai dengan Standar Utilisasi DIPERHUB – Ditjen Perhubungan Laut Tahun 1999 bahwa :

Jumlah gang yang melayani kapal = panjang kapal dibagi 50 meter, dengan rumusan tersebut dapat ditarik kesimpulan :

Panjang kapal = jumlah gang yang melayani kapal x 50 meter

Panjang kapal *cargo* = 6,86 gang/hari x 50 meter = 343 m

Dengan BOR 70%, panjang kapal per hari :

= (6,86 x 50)/70% = 489,9 m

9. Jumlah dermaga *cargo* tahun 2016

Dihitung berdasarkan asumsi jenis kapal yang akan masuk dalam perairan tersebut :

Jenis Kapal : 5000 DWT

Panjang Kapal : 109 m

Maka, jumlah kapal 5000 DWT :

= (Panjang kapal cargo x 70%) / panjang kapal tipe 5000 DWT

= (489,9 x 70%) / 109 = 3,1 kapal

Dibulatkan menjadi 4 buah kapal, sehingga jumlah kapal per hari tahun 2016 adalah 4 buah kapal 5000 DWT.

10. Panjang dermaga cargo tahun 2016

Dihitung berdasarkan :

= jumlah kapal x panjang kapal + 2 x 25 m = 4 x 109 + 2 x 25 m = 486 meter

Perhitungan panjang dermaga cargo pada Pelabuhan Tanjung Emas pada tahun berikutnya dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel V.1
Kebutuhan Panjang Dermaga General Cargo

No	Uraian	Satuan	2016			2021			2031		
1	Bongkar Muat Barang	Ton	777.762			914.589			1.239.112		
2	Jumlah efektif kerja dalam tahun	Hari	360			360			360		
3	Jumlah efektif jam kerja per hari Berth	Jam	21			21			21		
4	Occupancy ratio	%	70			70			70		
5	Produktivitas gang per jam	Ton	15			15			15		
6	Produktivitas gang per hari	Ton	315			315			315		
7	Jumlah gang per hari	Gang	6,86			8,06			10,93		
8	Panjang kapal cargo	M	489,90			576,07			780,49		
9	Jumlah dermaga cargo		Sharing Muatan	Jumlah Kapal	Pembulatan Kapal	Sharing Muatan	Jumlah Kapal	Pembulatan Kapal	Sharing Muatan	Jumlah Kapal	Pembulatan Kapal
	(panjang kapal cargo x BOR) / panjang kapal										
	5000 DWT (109m)		100%	3,15	4	50%	4	4	40%	5	5

	10.000 DWT (137m)					50%	2	2	60%	3	3
10	Panjang dermaga	m									
	Jml kapal x panjang kapal + (jml kapal-1)x15 + (2x25m)										
	5000 DWT (109m)			486			486			595	
	10.000 DWT (137m)						324			481	
11	Total panjang dermaga	m		486			810			1056	
	Disediakan			500			950			1100	

Sumber : Adpel dan analisis kosutan, 2011

B. Luas Area Penumpukan Cargo

Perhitungan kebutuhan luas area penumpukan disajikan dalam tabel perhitungan di bawah ini.

1. Bongkar muat barang (BM) tahun 2016 = 344.355,24 ton
2. Waktu tinggal diasumsikan selama 8 hari untuk cargo dan 6 hari untuk Gudang tertutup
3. Kebutuhan ruang setiap ton cargo = 1,5 m³/ton
4. Rata-rata tinggi tumpukan 2 m
5. Faktor keamanan

Faktor keamanan adalah jarak aman terhadap benda lain, ruang yang dipakai untuk menjatuhkan barang dan atau ruang administrasi, faktor keamanan diasumsikan 50%

6. Luas Gudang Penumpukan (LG)

Barang langsung muat dan kirim (*losing truck*) diasumsikan

Tahun 2016 sebanyak 35% dari total bongkar muat,

Tahun 2021 sebanyak 40% dari total bongkar muat,

Tahun 2031 sebanyak 50% dari total bongkar muat,

Sisanya masuk gudang atau disimpan di area terbuka, hal ini dipertimbangkan karena proses administrasi, jarak terhadap pemakai relatif jauh dan kapasitas gudang di lokasi pemakai terbatas.

1. Area terbuka

Penumpukan barang di area terbuka diasumsikan :

Tahun 2016 sebanyak 55% dari total bongkar muat,

Tahun 2021 sebanyak 50% dari total bongkar muat,

Tahun 2031 sebanyak 40% dari total bongkar muat,

2. Gudang Tertutup

Penumpukan barang di area tertutup diasumsikan 10% dari jumlah bongkar muat

Untuk lebih jelasnya mengenai kebutuhan area penumpukan kargo dari jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V.2
Kebutuhan Luas Area Penumpukan Cargo

No	Uraian	Satuan	2016	2021	2031
1	Bongkar muat barang (BM)	Ton/Th	777.762	914.569	1.239.112
2	Waktu tinggal				
2.1	Cargo	Hari	8	8	8
2.2	Gudang tertutup	Hari	6	6	6
3	Kebutuhan ruang setiap ton cargo	m ³ /ton	1,5	1,5	1,5
4	Rata-rata tinggi tumpukan Cargo	M	2	2	2
5	Faktor Keamanan	%	50	50	50
			388.881	457.284,5	619.556
6	Luas Gudang Penumpukan				
6.1	Langeung muat/kirim (Loosing Truck)	%	35	40	50
6.2	Area Terbuka	%	55	50	40
6.3	Bangunan Tertutup	%	10	10	10
7	Luas Area yang dibutuhkan				
	(1 x 6,2 x 3 x 2,1 x 1,4(1+5)) : (360 x 4)				
	area terbuka	m ²	14.971,92	17.605,45	23.852,91
	Disediakan		15.000	18.000	24.000
	(1 x 6,3 x 3 x 2,2 x 1,4(1+5)) : (380 x 4)				
	Gudang tertutup	m ²	2.041,63	2.400,74	3.252,67
	Disediakan		2.100	2.500	3.300

5.2. Kebutuhan Ruang Untuk Curah Cair

Tambatan curah cair ini diproyeksikan sebagai tempat melakukan *loading* untuk komoditas minyak mentah. Tambatan untuk zona curah cair ini menggunakan suatu sistem *Single Point Mooring* (SPM) dan dengan menggunakan pipa bawah laut dalam melakukan *loading* ke kapal tankernya. Jenis kapal yang digunakan untuk curah cair ini adalah kapal *tanker* dengan bobot 30.000 DWT.

5.3. Kebutuhan Ruang Untuk Terminal Penumpang

Analisa kebutuhan ruang untuk terminal penumpang dilakukan dengan melihat kecenderungan perkembangan penumpang serta proyeksi untuk jangka pendek menengah ataupun jangka panjang. Pelayanan

pelabuhan penyeberangan Pelabuhan Tanjung Emas merupakan salah satu aktivitas utama pelabuhan tersebut. Selain itu, Pelabuhan Tanjung Emas merupakan pintu gerbang utama menuju Jawa Tengah. Pelabuhan penumpang tersebut juga diproyeksikan untuk menunjang pariwisata Provinsi Jawa Tengah sehingga perlu dilihat kebutuhan pada masa mendatang.

Analisa kebutuhan ruang tersebut didasarkan data eksisting dan proyeksi untuk jangka waktu perencanaan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V.3
Data Arus Penumpang Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang Tahun 2006 s/d Maret 2010

NO	URAIAN	SATUAN	TH.2007	TH.2008	TH.2009	TH. 2010	8/D JAN TH.2011
I	A. LUAR NEGERI						
	1. DEBARKASI/ TURUN	Orang	5.825	3.652	8.771	7.351	501
	2. EMBARKASI / NAIK	Orang	-	-	-	-	-
	B. DALAM NEGERI						
1. DEBARKASI/ TURUN	Orang	158.489	152.498	164.412	203.642	14.396	
2. EMBARKASI / NAIK	Orang	207.946	243.767	210.652	238.652	16.925	
	JUMLAH PENUMPANG	Orang	372.260	399.917	383.835	449.645	31.822

Sumber : Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

Dari data kondisi eksisting tersebut maka di proyeksikan untuk jangka waktu 20 tahun kedepan hingga tahun 2031 berdasarkan angka-angka rasional pertumbuhan penumpang. Untuk lebih jelasnya proyeksi tersebut dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel V.4
Proyeksi Pertumbuhan Arus Penumpang

Tahun	Uraian				Total Penumpang
	Luar Negeri		Dalam Negeri		
	Debarkasi/ Turun	Embarkasi/ Naik	Debarkasi/ Turun	Embarkasi/ Naik	
	Orang				
2006	1.358	-	208.908	222.855	433.121
2007	5.825	-	158.489	207.946	372.260
2008	3.652	-	152.498	243.767	399.917
2009	8.771	-	164.412	210.652	383.835
2010	7.351	-	203.642	238.652	449.645
2011	7471	-	206.961	242.542	456.974
2012	7593	-	210.335	246.495	464.423
2013	7716	-	213.763	250.513	471.993
2014	7842	-	217.248	254.597	479.886
2015	7970	-	220.789	258.747	487.505

Tahun	Urutan				Total Penumpang
	Luar Negeri		Dalam Negeri		
	Debarkeal/ Turun	Embarkeal/ Naik	Debarkeal/ Turun	Embarkeal/ Naik	
	Orang				
2016	8100	-	224.388	282.864	495.452
2017	8232	-	228.045	287.251	503.528
2018	8366	-	231.782	271.807	511.735
2019	8502	-	235.540	276.034	520.076
2020	8641	-	239.379	280.533	528.554
2021	8782	-	243.281	285.106	537.169
2022	8925	-	247.247	289.753	545.925
2023	9071	-	251.277	294.476	554.823
2024	9218	-	255.373	299.276	563.867
2025	9369	-	259.535	304.154	573.058
2026	9521	-	263.766	309.112	582.399
2027	9677	-	268.065	314.151	591.892
2028	9834	-	272.434	319.271	601.540
2029	9995	-	276.875	324.475	611.345
2030	10157	-	281.388	329.784	621.310
2031	10323	-	285.975	335.139	631.437

Sumber : edpal dan Analisa Konsultan, 2011

Berdasarkan data yang diperoleh, tren peningkatan jumlah arus penumpang sampai dengan tahun 2031 ditentukan berdasarkan pada pertumbuhan yang dianggap wajar, berdasarkan pada data-data pertumbuhan yang diperoleh pada tahun yang bersangkutan. Berdasarkan tren tersebut maka didapat proyeksi arus penumpang yang menggunakan jasa Pelabuhan Tanjung Emas. Proyeksi pada tahun 2031 tersebut menunjukkan jumlah penumpang mencapai 631.437 orang.

Dari data tersebut dihitung berdasarkan kebutuhan ruang penumpang dengan asumsi waktu efektif 360 hari serta kebutuhan ruang per orang 12 m². Sehingga dapat diketahui kebutuhan ruang untuk terminal penumpang sebagai berikut

pada jangka pendek 2011-2016 kebutuhan luasan terminal pelabuhan seluas 1,6 Ha sedangkan pada jangka menengah 2016-2021 kebutuhan luas terminal 1,7 ha dan pada jangka panjang hingga tahun 2031 kebutuhan luas terminal penumpang mencapai 2,1 ha.

Tabel V.5
Kebutuhan Luas Terminal Penumpang

Jumlah Penumpang Eksisting (Tahun)			Kebutuhan Luas Terminal (m ²)		
2016	2021	2031	2016	2021	2031
495.452	537.169	631.437	16515	17906	21048

Dari kebutuhan untuk terminal penumpang tersebut harus dilengkapi dengan *backup area* seperti fasilitas perkantoran, lapangan parkir fasilitas penunjang perekonomian (kios, toko, wartel, ATM, dll.), fasilitas umum lain (mushala, poliklinik, karantina, pos jaga, *shelter*, ruang instalasi listrik, rumah pompa dan menara air, dll.). Perkiraan kebutuhan *backup area* untuk terminal penumpang adalah 5-10 Ha.

5.4. Kebutuhan Transit Shed, Open Storage dan Warehouse

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang direncanakan akan menangani bongkar barang-barang Curah Kering (*Dry Bulk*) Batu Bara. Barang-barang untuk penyimpanan jangka pendek disimpan di *transit shed* sedangkan untuk penyimpanan yang agak lama disimpan di *open storage* dan *warehouse*. Perhitungan kebutuhan dihitung berdasarkan hasil prediksi arus bongkar muat barang.

Luas gudang yang diperlukan untuk menampung barang-barang tersebut ditentukan dengan formula sbb :

$$O = \frac{f_1 * f_2 * C_L * V_J * T_G}{m_0 * H_G * P_G * 365}$$

Dimana :

O : luas gudang yang dibutuhkan

f₁ : proporsi *gross* yang dihubungkan dengan *traffic lane* (f₁= 1,40 – 1,50)

f₂ : *bulking factor*

C_L : persentase barang yang masuk gudang

V_J : perkiraan *tonnage* pada tahun rencana (ton)

T_G : rata-rata waktu transit barang (hari)

m₀ : rata-rata pemakai gudang dalam setahun (m)

H_G : rata-rata ketinggian penyusunan barang di gudang (m)

P_G : rata-rata kepadatan barang di kapal

Maintenance and Reparation Area

Bengkel perbaikan dan pemeliharaan akan berupa bangunan gedung struktur beton bertulang. Fasilitas di dalam gedung akan mampu memperbaiki dan memelihara dari tiap peralatan yang digunakan di terminal termasuk *mobile crane*, traktor, dan lain-lain. Lapangan terbuka di depan gedung akan mengakomodasi berbagai keperluan perbaikan dan perawatan.

Gedung Administrasi

Gedung administrasi merupakan tempat untuk keperluan administrasi operasional pelabuhan dan dipergunakan dalam pengurusan jasa kepelabuhanan. Pada tahap 1 (2011 – 2016) pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, akan dibangun 2 unit gedung administrasi yang akan melayani pengurusan jasa pelabuhan untuk curah kering. Masing-masing gedung administrasi tersebut memiliki luas kurang lebih 400 m².

5.5. Kebutuhan Areal Parkir

Parkir merupakan tempat pemberhentian kendaraan untuk jangka waktu yang lama atau sebentar sesuai dengan kebutuhan. Lokasi parkir diusahakan sedekat mungkin dengan tujuan perjalanan dan tidak menyebabkan konflik pada ruas jalan di lokasi parkir tersebut. Masalah yang berkaitan dengan fasilitas parkir adalah jika kebutuhan parkir tidak sesuai atau melebihi kapasitas parkir yang disediakan, sehingga kendaraan yang tidak tertampung akan mengganggu lalu lintas jalan atau menyebabkan antrian pada ruas jalan tersebut. Tempat parkir sesuai daerah pelayanan masing-masing bangunan yaitu daerah sekitar dermaga dan daerah sekitar bangunan fasilitas perkantoran. Area parkir disediakan untuk keperluan :

- Truk sedang menunggu proses bongkar muat.
- Parkir peralatan bantu labuh (misalkan *forklift*)
- Parkir peralatan rusak
- Parkir untuk peralatan personil

Tabel V.6

Rencana Pengembangan dan Konsep Master Plan Fasilitas Unloading/Terminal Batubara Tanjung Emas Semarang

No	Usulan fasilitas/faktor pengembangan	Tahapan pengembangan			Pencapaian strategi		
		JP	JM	JPJ	1	2	3
1.	Tata Cara/Peraturan						
	▪ Peraturan sandar kapal	√	√	√	√		
	▪ Peraturan rute-rute pelayaran	√	√	√	√		
	▪ Koordinasi penggunaan lahan	√	√	√	√		√
	▪ Pengaturan sistem kepelabuhanan	√	√	√	√		
2.	Areal perairan pelabuhan						
	▪ Kolam dan akur pelayaran untuk kapal angkutan batubara		√			√	
	▪ Area tempat labuh untuk kapal angkutan batubara		√			√	

RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

No	Usulan fasilitas/faktor pengembangan	Tahapan pengembangan			Pencapaian strategi		
		JP	JM	JPJ	1	2	3
3.	Keselamatan pelayaran						
	▪ Breakwater	√	√	√		√	
	▪ Revertment	√	√	√		√	
	▪ Rambu navigasi	√		√		√	
4.	Dermaga						
	▪ Dermaga kapal angkutan batubara		√			√	
5.	Jalan						
	▪ Jalan akses masuk ke area unloading/terminal	√		√		√	
	▪ Jalan di dalam lingkungan unloading/terminal	√	√	√		√	
6.	Drainase						
	▪ Saluran drainase di jalan masuk ke area unloading/terminal	√		√			√
	▪ Saluran drainase di jalan lingkungan area unloading/terminal	√	√	√			√
7.	Fasilitas penunjang area unloading/terminal						
	▪ Poliklinik		√			√	
	▪ Ruang pertemuan			√		√	
	▪ Karantina		√			√	
	▪ Fasilitas bunker	√				√	
	▪ Fasilitas pemadam kebakaran	√				√	
	▪ Kios/toko	√	√			√	
	▪ Wartel	√		√		√	
	▪ ATM	√	√	√		√	
	▪ Shelter	√				√	
	▪ Lavatory	√	√	√		√	
	▪ Ruang instalasi listrik	√				√	
	▪ Rumah pompa dan menara air	√		√		√	
	▪ Tempat pembuangan sampah	√	√	√			√
8.	Areal parkir dan ruang tunggu kendaraan						
	▪ Ruang tunggu kendaraan	√	√	√		√	
	▪ Areal parker	√	√	√		√	
9.	Jaringan penunjang						
	▪ Jaringan listrik	√		√		√	
	▪ Jaringan air bersih	√		√		√	
	▪ Jaringan telepon dan komunikasi	√		√		√	
10.	Penghijauan area	√	√	√			√

Sumber : Hasil Analisis 2011

Tabel V.7

Ukuran Kebutuhan Fasilitas Unloading/Terminal Batubara

NO	NAMA/JENIS FASILITAS	UKURAN KEBUTUHAN FASILITAS UNLOADING/TERMINAL BATUBARA		
		2012-2016	2017-2021	2022-2031
A.	FASILITAS DI PERAIRAN			
a.	Alur Pelayaran			
	▪ Kedalaman alur	- 5 m LWS	- 5 m LWS	- 8 m LWS
	▪ Lebar	-	-	-
b.	Area tempat labuh	14 ha	14 ha	14 ha
c.	Kolam unloading	5 ha	5 ha	5 ha
	▪ Kedalaman kolam	- 5 LLWL	- 5 LLWL	- 8 LLWL
d.	Perairan Pandu			
	▪ Lebar alur	-	-	-
e.	Keselamatan pelayaran			
	▪ Rambu suar	2 unit	2 unit	2 unit

NO	NAMA/JENIS FASILITAS	UKURAN KEBUTUHAN FASILITAS UNLOADING/TERMINAL BATUBARA		
		2012-2016	2017-2021	2022-2031
	▪ Menara suar	1 unit	1 unit	1 unit
B. FASILITAS DI DARATAN				
a.	Dermaga	1 bh, p=300 m	1 bh, p=300 m	1 bh, p=300 m
b.	Fasilitas bunker	200 m ²	200 m ²	200 m ²
c.	Fasilitas pemadam kebakaran	500 m ²	500 m ²	500 m ²
d.	Fasilitas perkantoran	400 m ²	400 m ²	400 m ²
e.	Fasilitas penunjang perekonomian			
	▪ Kios/toko	4000 m ²	4000 m ²	4000 m ²
	▪ Wartel	5 KBU	5 KBU	5 KBU
	▪ ATM	30 m ²	30 m ²	30 m ²
f.	Fasilitas umum lainnya			
	▪ Mushola	300 m ²	300 m ²	300 m ²
	▪ Poliklinik	200 m ²	200 m ²	200 m ²
	▪ Karantina	100 m ²	100 m ²	100 m ²
	▪ Pos jaga	12 m ²	12 m ²	12 m ²
	▪ Shelter	60 m ²	60 m ²	60 m ²
	▪ Ruang instalasi listrik	800 m ²	800 m ²	800 m ²
	▪ Rumah pompa dan menara air	200 m ²	200 m ²	200 m ²
	▪ Lavatory	100 m ²	100 m ²	100 m ²
f.	Areal parkir kendaraan	10000 m ²	10000 m ²	10000 m ²
g.	Gudang terbuka/stock pile batubara	10000 m ²	10000 m ²	10000 m ²

Sumber : Hasil analisis, 2011

5.6. Kebutuhan Sarana dan Prasarana Terminal Kendal

Pembangunan Terminal Kendal tidak dapat dilepaskan dari status eksisting Terminal Kendal yang telah ada. Pembangunan Terminal Kendal dari sisi teknis merupakan bagian dari kelanjutan pembangunan fasilitas yang telah ada untuk memperluas pelayanan dalam rangka mendukung peran Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Melihat kondisi eksisting yang ada, pembangunan Terminal Kendal dari sisi teknis diskenariokan sebagai berikut :

- (1) Pembangunan terminal didalam *breakwater* disesuaikan dengan kemungkinan kapal yang dapat sandar di area kolam pelabuhan yang telah disediakan yaitu diantara *breakwater* tersebut dimana kedalaman perairan maksimum dibuat dalam kedalaman -5 M, untuk mengantisipasi struktur *breakwater* yang telah ada. Dalam perkembangan operasional Terminal Kendal di masa mendatang, perluasan pelabuhan dapat dilakukan di luar *breakwater* sisi barat untuk menampung kapal kapal besar yang membutuhkan kedalaman air lebih dari -5 M.
- (2) Pada area diluar sisi barat *breakwater* dapat dikembangkan fasilitas perairan kepelabuhanan secara maksimal untuk mendukung kapal kapal dalam berbagai ukuran dan generasi disesuaikan dengan perkembangan pelayanan di Tanjung Emas Semarang.

- (3) Perencanaan kebutuhan teknis sarana dan prasarana pelabuhan/Terminal Kendal disesuaikan dengan peranan dan fungsi Terminal Kendal, baik dilingkup Jawa Tengah maupun secara lokal (Kabupaten Kendal sendiri).

Memperhatikan perkembangan dewasa ini, serta masalah pelayanan di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang timbul, perkembangan Terminal Kendal lebih ditekankan untuk melayani kegiatan pelayanan angkutan penumpang dengan jenis kapal Ro-Ro dan angkutan barang khususnya untuk angkutan barang umum (*general cargo*) dan angkutan barang khusus seperti Kayu *log* dan Batubara. Kapal kapal yang dimungkinkan akan tambat di Terminal Kendal disamping kapal kapal kecil dan kapal untuk pelayaran rakyat juga akan melibatkan kapal-kapal yang berukuran besar, yaitu antara 4000-6000 DWT. Dengan demikian dermaga yang dirancang untuk Terminal Kendal ditujukan untuk melayani kapal-kapal yang berukuran tersebut.

Dari sisi Pembangunan Transportasi dan Ekonomi Wilayah, pembangunan dermaga Terminal Kendal merupakan suatu *overhead capital* dengan tujuan meningkatkan kegiatan pelayanan transportasi yang secara tidak langsung dapat meningkatkan produksi ekonomi dan pendistribusiannya, yang pada ujungnya adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, selain untuk pengembangan kegiatan penyeberangan dan transportasi laut antar wilayah, di wilayah Terminal Kendal harus dikembangkan sarana penunjang kegiatan perekonomian wilayah sekaligus sebagai pusat kegiatan ekonomi masyarakat.

Dari analisis tren perkembangan pengguna jasa angkutan laut, pembangunan Terminal Kendal merupakan upaya untuk meningkatkan pelayanan dengan cara melakukan *sharing* pelayanan melalui upaya pemindahan aktivitas pelabuhan laut penumpang dan penyeberangan serta angkutan *general cargo* pada jenis jenis tertentu yang ada di Pelabuhan Tanjung Emas sekarang ini, sehingga secara fungsi, peran dan administrasinya Terminal Kendal berada di bawah naungan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Pengembangan Terminal Kendal memanfaatkan potensi lokasi yang strategis wilayah Kabupaten Kendal yang berada dekat dengan Kota Semarang dan terletak pada jalur pantai utara Jawa yang merupakan daerah transportasi dan perdagangan dari Jakarta ke Surabaya. Terminal Kendal diupayakan dapat menampung beberapa macam fungsi yaitu :

- *Fungsi sebagai pelabuhan penyeberangan*

Fungsi pelabuhan penyeberangan terutama untuk melayani rute Semarang – Kumai yang dalam pengembangannya perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana pendukung yang memadai baik yang terdapat di lingkungan perairan maupun di lingkungan daratan. Sehingga diharapkan mampu mendukung dan melayani pergerakan penumpang dan kapal-kapal penyeberangan yang ada baik untuk kapal jenis Ro-Ro maupun Ro-Ro samping.

- *Fungsi sebagai pelabuhan laut untuk General Cargo*

Fungsi pelabuhan laut untuk *general cargo* dan barang khusus yang merupakan fungsi untuk pengembangan yang dapat dilakukan. Untuk jenis barang khusus dimaksud dalam pengembangan di tahap awal adalah untuk memenuhi kebutuhan Bongkar Muat Kayu *log*. Operasional bongkar/muat kayu *log* ini perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana pendukung yang memadai baik yang terdapat di lingkungan perairan maupun di lingkungan daratan. Sehingga diharapkan mampu mendukung dan melayani pergerakan kapal-kapal laut yang ada.

▪ *Fungsi sebagai pusat pelayanan dan pengelolaan kepelabuhanan*

Fungsi sebagai pusat pelayanan dan pengelolaan kepelabuhanan perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana pendukung yang memadai yang mampu menampung aktivitas pengelola pelabuhan dengan baik sehingga urusan administrasi kepelabuhanan dan pengelolaan pelabuhan dapat berjalan dengan lancar.

▪ *Fungsi sebagai pendukung atau penunjang aktivitas bersama antara aktivitas penyeberangan dan pelabuhan laut.*

Fungsi sebagai pendukung aktivitas bersama ini merupakan fungsi yang dalam pengembangannya mendukung aktivitas pelabuhan penyeberangan dan pelabuhan pengumpul/pengumpan. Fungsi ini perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai sehingga dapat berperan dengan baik dalam mendukung aktivitas pokok pelabuhan yang ada. Fungsi ini berperan pula dalam meningkatkan pengembangan aktivitas masyarakat dan peningkatan pergerakan, karena dengan adanya fungsi penunjang atau pendukung ini, maka secara tidak langsung akan memberikan keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jasa dan masyarakat untuk beraktivitas di lingkungan pelabuhan tersebut.

5.7. Strategi Pembangunan Terminal Kendal disesuaikan dengan kondisi fisik perairan dan fasilitas pelabuhan yang telah dibangun

Skenario pembangunan pelabuhan/Terminal Kendal dikaji untuk menentukan dan mengembangkan pembangunan Terminal Kendal berdasarkan fungsi dan rencana pembangunan yang telah dilakukan sebelumnya. Bahwa dengan telah dibangunnya beberapa fasilitas utama seperti dermaga untuk penyeberangan yang direncanakan untuk melayani penyeberangan Semarang Kumai, dermaga Kapal Feri Cepat, maka pembangunan dan pengembangan Terminal Kendal harus memperhatikan fungsi tersebut.

Pada sisi lain pembangunan pelabuhan/Terminal Kendal harus pula memperhatikan kondisi eksisting dan perkembangan Pelabuhan Tanjung Emas serta kawasan *hinterland* pelabuhan secara umum. Skenario pengembangan Terminal Kendal perlu dirumuskan dengan mementingkan efisiensi serta kendala-kendala yang ada. Dengan dasar pemikiran ini, maka strategi dalam rangka pengembangan Terminal Kendal adalah :

- Mengembangkan Terminal Kendal yang terpadu dengan pelayanan penyeberangan yang melayani aktivitas angkutan laut baik penumpang ataupun barang secara umum secara sinergis dan terpadu dengan pelayanan angkutan penyeberangan untuk mendukung aktivitas pergerakan di Pelabuhan Tanjung Emas.
- Menyediakan fasilitas-fasilitas pendukung untuk fungsi pelabuhan terpadu, baik fasilitas yang berada di perairan maupun yang berada di daratan.
- Memberikan fasilitas pelayanan bagi penumpang, barang dan kendaraan yang melalui Terminal Kendal.
- Memperlancar transportasi antar wilayah di Kabupaten Kendal dan di luar Kabupaten Kendal melalui pengembangan keterpaduan antarmoda transportasi yang ada.

Sedangkan strategi dasar yang perlu dilaksanakan untuk mencapai tujuan tersebut mencakup :

1. *Arahan pengembangan Terminal Kendal :*

- Mengembangkan Terminal Kendal untuk pelayanan kegiatan bongkar muat barang umum (*general cargo*) dan bongkar muat barang khusus seperti *log* kayu dengan kapasitas dan fasilitas yang cukup untuk melayani kebutuhan jangka pendek atau selama 5 tahun kedepan.
- Mengembangkan Terminal Kendal untuk pelayanan kegiatan bongkar muat barang umum (*general cargo*) dan bongkar muat barang khusus seperti *log* kayu dengan kapasitas dan fasilitas yang cukup untuk melayani kebutuhan jangka menengah atau selama 10 tahun kedepan.
- Mengembangkan Terminal Kendal untuk pelayanan kegiatan bongkar muat barang umum (*general cargo*) dan bongkar muat barang khusus seperti *log* kayu dengan kapasitas dan fasilitas yang cukup untuk melayani kebutuhan jangka panjang atau selama 15 tahun kedepan.
- Penataan sistem kepelabuhanan di kawasan Terminal Kendal terutama apabila dikaitkan dengan kedudukan dan fungsinya dengan Pelabuhan Tanjung Emas serta menyangkut sistem pengelolaan pelabuhan. Hal ini perlu dilakukan untuk melembagakan tata cara pengelolaan pelabuhan yang ada agar operasional pelayanan pelabuhan dapat dilakukan secara optimal dan terkontrol dengan baik, sehingga sasaran yang telah ditetapkan dapat dicapai.

2. *Membangun fasilitas pelayanan pelabuhan, yaitu :*

- Membuat fasilitas yang berada di lingkungan perairan yang mampu menampung aktivitas pelabuhan laut yang ada, yaitu alur pelayaran, area perairan tempat labuh, kolam pelabuhan, dan area pemanduan.
- Membangun fasilitas dermaga baik untuk dermaga laut yang disesuaikan dengan jenis kapal yang akan sandar di dermaga tersebut. Dalam perencanaannya akan dibuat 3 buah jenis dermaga yaitu dermaga kapal laut, dermaga kapal Ro-Ro dan dermaga kapal Ro-Ro samping yang mampu melayani kapal antara 4000-6000 DWT.

- Mengoptimalkan fungsi fasilitas bangunan yang telah terbangun bagi pelayanan administrasi dan pengelolaan pelabuhan (kantor pengelola, pos jaga, aula, dll).
 - Menyediakan fasilitas bangunan bagi pekerja/pengguna jasa pelabuhan (shelter, kantin, penginapan, dll).
 - Mengoptimalkan fungsi fasilitas bagi keselamatan pelayaran di Terminal Kendal (rambu navigasi, lampu suar, dll)
 - Menyediakan fasilitas bangunan pelayanan sosial masyarakat (poliklinik, masjid, dll).
3. *Penataan lingkungan agar dicapai kondisi pelabuhan yang berwawasan lingkungan. Hal ini dapat dicapai dengan cara sebagai berikut :*
- Menyediakan fasilitas pembuangan sampah padat
 - Merencanakan tata niaga yang berwawasan lingkungan

5.8. Skenario Rencana Induk Pengembangan

Berdasarkan rencana, skenario dan strategi pengembangan yang telah diuraikan sebelumnya diatas, maka kemudian dapat disusun suatu skenario rencana induk Pelabuhan Terpadu Kendal dalam suatu tahapan pengembangan, yaitu :

1. *Pengembangan Jangka Pendek*
2. *Pengembangan Jangka Menengah*
3. *Pengembangan Jangka Panjang*

Untuk mewujudkannya konsep umum, strategi dan skenario pengembangan Terminal Kendal diperlukan adanya rincian kebutuhan pengembangan Terminal Kendal yang terbagi menjadi kebutuhan untuk aktivitas bongkar/muat angkutan barang, kebutuhan untuk aktivitas penumpang laut, dan kebutuhan untuk aktivitas bersama. Dalam implementasinya, masing-masing kebutuhan tersebut terbagi menjadi 3 bagian yaitu kebutuhan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Adapun implementasi dari masing-masing kebutuhan pengembangan tersebut dapat dijelaskan dalam tabel berikut ini :

Tabel V.8
Kebutuhan Pengembangan Terminal Kendal

No	Usulan fasilitas/faktor pengembangan	Tahapan pengembangan			Pencapaian strategi		
		JP	JM	JPJ	1	2	3
1.	Tata Cara/Peraturan						
	▪ Peraturan sandar kapal	√	√	√	√		
	▪ Peraturan rute-rute pelayaran	√	√	√	√		
	▪ Koordinasi penggunaan lahan	√	√	√	√		√
	▪ Pengaturan sistem kepelabuhanan	√	√	√	√		

No	Usulan fasilitas/faktor pengembangan	Tahapan pengembangan			Pencapaian strategi		
		JP	JM	JPJ	1	2	3
2.	Areal perairan pelabuhan						
	▪ Kolam dan alur pelayaran untuk kapal angkutan barang (general cargo),	√				√	
	▪ Kolam dan alur pelayaran untuk kapal angkutan kayu Log, dan batubara		√			√	
	▪ Area tempat labuh untuk kapal barang (general cargo),	√				√	
	▪ Area tempat labuh untuk kapal angkutan kayu Log, dan batubara		√			√	
3.	Keselamatan pelayaran						
	▪ Breakwater	√	√	√		√	
	▪ Revertment	√	√	√		√	
	▪ Rambu navigasi	√		√		√	
4.	Dermaga						
	▪ Dermaga kapal barang (general cargo),	√				√	
	▪ Dermaga kapal angkutan kayu Log, dan batubara		√			√	
5.	Jalan						
	▪ Jalan akses masuk ke pelabuhan	√		√		√	
	▪ Jalan di dalam lingkungan pelabuhan	√	√	√		√	
6.	Drainase						
	▪ Saluran drainase di jalan masuk ke pelabuhan	√		√			√
	▪ Saluran drainase di jalan lingkungan pelabuhan	√	√	√			√
7.	Fasilitas penunjang pelabuhan						
	▪ Poliklinik		√			√	
	▪ Gedung pertemuan			√		√	
	▪ Karantina		√			√	
	▪ Fasilitas bunker	√				√	
	▪ Fasilitas pemadam kebakaran	√				√	
	▪ Kios/toko	√	√			√	
	▪ Wartel	√		√		√	
	▪ ATM		√	√		√	
	▪ Shelter	√				√	
	▪ Lavatory	√	√	√		√	
	▪ Ruang instalasi listrik	√		√		√	
	▪ Rumah pompa dan menara air	√		√		√	
	▪ Tempat pembuangan sampah	√	√	√			√
8.	Areal parkir dan ruang tunggu kendaraan						
	▪ Ruang tunggu kendaraan sebelum masuk ke kapal	√	√	√		√	
	▪ Areal parker	√	√	√		√	
9.	Jaringan penunjang						
	▪ Jaringan listrik	√		√		√	
	▪ Jaringan air bersih	√		√		√	
	▪ Jaringan telepon dan komunikasi	√		√		√	
10.	Penghijauan area	√	√	√			√

Sumber : Hasil Analisis 2011

5.9. Perencanaan Kebutuhan Fasilitas untuk Pengembangan Terminal Kendal

Perencanaan kebutuhan fasilitas untuk pengembangan Terminal Kendal terbagi menjadi dua bagian, yaitu kebutuhan akan fasilitas di perairan dan kebutuhan akan fasilitas di daratan.

5.9.1. Kebutuhan fasilitas di perairan

Kebutuhan fasilitas di perairan didasarkan pada beberapa hal antara lain :

A. Dasar-dasar perencanaan

Dasar-dasar perencanaan fasilitas pelabuhan di perairan didasarkan pada karakteristik kapal yang akan beroperasi di Terminal Kendal. Karakteristik dari kapal yang sangat terkait dengan ketersediaan fasilitas di perairan adalah mengenai jenis kapal, panjang dan lebar kapal, bobot kapal, draft kapal, dan kecepatan kapal.

B. Pola kegiatan operasional pelabuhan

Pola kegiatan operasional yang ada di wilayah perairan Terminal Kendal secara umum terbagi menjadi tiga buah kegiatan operasional, yaitu :

- a. *Kegiatan operasional pelabuhan penyeberangan.*
- b. *Kegiatan operasional pelabuhan laut angkutan barang general cargo*
- c. *Kegiatan operasional pelabuhan laut angkutan log kayu dan Batubara.*

Dari ketiga kegiatan tersebut, secara khusus terdapat beberapa siklus kegiatan-kegiatan, yaitu sebagai berikut :

▪ Pelayaran

Kegiatan pelayaran diusahakan untuk memperoleh keselamatan baik dari segi keselamatan kapal maupun keselamatan penumpang, kendaraan dan barang yang ada baik dari pelabuhan penyeberangan maupun pelabuhan laut, sehingga dapat sampai di tempat tujuan. Adapun untuk keselamatan barang atau kendaraan termasuk dalam hal penghindaran dari kerusakan, pencurian dan pengotoran. Untuk mencapai keselamatan tersebut, maka diadakan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- Beberapa barang perlu adanya kemasan (*packaging*) sebelum diangkut. Kecenderungan yang diutamakan dalam menangani muatan adalah adanya kesatuan muatan agar dapat menekan biaya angkutan.
- Pengaturan tata letak muatan dalam kapal, dalam hal ini untuk barang maupun untuk kendaraan roda 4, roda 2 dan jenis truk atau bus, yang bertujuan untuk menjaga kestabilan dalam kapal. Stabilitas ini diperlukan pada saat kapal berlayar sehingga kerusakan muatan dalam kapal akibat olengan kapal yang dihempas gelombang laut dapat dihindari.

▪ Waktu putar

Merupakan waktu yang diperlukan kapal dari kedatangan sampai dengan keberangkatan kapal. Hal-hal yang menjadi perhatian adalah :

- Waktu tunggu, yaitu jumlah waktu yang dibutuhkan antara kedatangan kapal dan saat mulai merapat di dermaga.
- *Service time*, yaitu jumlah waktu di dermaga.

▪ Pelayanan di dermaga

Pelayanan di dermaga menyangkut aktivitas pengisian perbekalan untuk kapal yang berupa bahan bakar, air bersih, bahan makanan dan sebagainya.

C. Jenis fasilitas yang dibutuhkan

Berdasarkan pola kegiatan operasional pelabuhan di lingkungan perairan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pengelompokan fasilitas perairan yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal adalah sebagai berikut :

- Area Alur pelayaran, baik untuk kegiatan penyeberangan maupun kegiatan pelayaran laut. Alur pelayaran yang ada terdiri dari panjang, lebar dan kedalaman alur yang disesuaikan dengan panjang, lebar dan draft kapal yang ada.
- Area Perairan tempat labuh, baik untuk kegiatan penyeberangan maupun kegiatan pelayaran laut. Perairan tempat labuh ini disesuaikan dengan jenis dermaga yang akan direncanakan dan jumlah dan panjang kapal yang akan berlabuh.
- Area Kolam pelabuhan untuk kebutuhan sandar kapal dan olah gerak kapal, baik untuk kegiatan penyeberangan maupun kegiatan pelayaran laut. Kolam pelabuhan ini disesuaikan dengan panjang kapal yang ada dan jumlah kolam yang direncanakan, sehingga diharapkan nantinya masing-masing kapal dapat bergerak memutar dengan bebas, tanpa gangguan.
- Area perairan pandu, baik untuk kegiatan penyeberangan maupun kegiatan pelayaran laut. Areal ini merupakan alur pelayaran bagi kapal-kapal wajib pandu yang bertujuan untuk memberikan pelayanan keamanan dan keselamatan bagi kapal-kapal tersebut.
- Fasilitas keselamatan pelayaran, merupakan fasilitas yang dapat memberikan jaminan keselamatan dan keamanan bagi kapal-kapal yang ingin berlabuh menuju Terminal Kendal. Fasilitas ini terdiri dari :
 - Revertment atau tanggul penahan tanah lahan reklamasi.
 - Breakwater atau penahan gelombang.
 - Menara suar.
 - Rambu suar.
 - Kapal pandu.

D. Kebutuhan Ruang untuk fasilitas-fasilitas

Berdasarkan pola kegiatan operasional Terminal Kendal dan karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan berlabuh, maka pengelompokan fasilitas yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Fasilitas untuk menampung aktivitas pelabuhan penyeberangan Untuk jenis kapal Ro-Ro

- Perairan tempat labuh dan alur pelayaran

Penentuan luas areal berlabuh tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan berlabuh. Dengan jumlah kapal yang direncanakan untuk berlabuh maksimal dapat menampung 1 kapal dan masing-masing kapal direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 98 m, luas areal berlabuh yang direncanakan adalah 84453 m² atau 8,4 ha.

Sedangkan untuk alur pelayarannya terdiri dari panjang, lebar, kedalaman dan arah alur pelayaran. Panjang alur pelayaran tergantung dari topografi dasar pantai dan kedalaman alur yang diinginkan. Untuk kedalaman alur pelayaran diambil berdasarkan pertimbangan draft kapal yang tertinggi, dan pada perencanaannya memiliki kedalaman adalah 6 m atau -6 LWS. Untuk lebar alur pelayaran tergantung dari lebar kapal terbesar, sehingga pada perencanaannya lebar alurnya adalah 176 m. Sedangkan untuk arah alur pelayaran tergantung dari arah angin dominan, topografi dasar pantai dan material dasar pantai.

- Kolam pelabuhan untuk kebutuhan sandar kapal dan olah gerak

Penentuan luas areal untuk kolam pelabuhan tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan bersandar. Dengan jumlah kolam putar yang direncanakan adalah satu, dan kapal yang direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 98 m, maka luas areal kolam putar pelabuhan yang direncanakan adalah 67852 m² atau 6,7 Ha. Sedangkan untuk kedalaman kolam pelabuhan dihitung berdasarkan pertimbangan bahwa peruntukannya untuk kapal dengan draft 4,2 m, maka kedalaman kolam yang direncanakan adalah - 6 m LLWL.

2. Untuk jenis kapal Ro-Ro samping (kapal penyeberangan)

- Perairan tempat labuh dan alur pelayaran

Penentuan luas areal berlabuh tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan berlabuh. Dengan jumlah kapal yang direncanakan untuk berlabuh maksimal dapat menampung 1 kapal dan masing-masing kapal direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 89 m, luas areal berlabuh yang direncanakan adalah 69711 m² atau 7 ha.

Sedangkan untuk alur pelayarannya terdiri dari panjang, lebar, kedalaman dan arah alur pelayaran. Panjang alur pelayaran tergantung dari topografi dasar pantai dan kedalaman alur yang

diinginkan. Untuk kedalaman alur pelayaran diambil berdasarkan pertimbangan draft kapal yang tertinggi, dan pada perencanaannya memiliki kedalaman adalah 6 m atau - 6 LWS. Untuk lebar alur pelayaran tergantung dari lebar kapal terbesar, sehingga pada perencanaannya lebar alurnya adalah 175 m. Sedangkan untuk arah alur pelayaran tergantung dari arah angin dominan, topografi dasar pantai dan material dasar pantai.

- Kolam pelabuhan untuk kebutuhan sandar kapal dan olah gerak

Penentuan luas areal untuk kolam pelabuhan tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan bersandar. Dengan jumlah kolam putar yang direncanakan adalah satu, dan kapal yang direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 89 m, maka luas areal kolam putar pelabuhan yang direncanakan adalah 55961 m² atau 5,6 Ha. Sedangkan untuk kedalaman kolam pelabuhan dihitung berdasarkan pertimbangan bahwa peruntukannya untuk kapal dengan draft 4m, maka kedalaman kolam yang direncanakan adalah - 6 m LLWL.

3. Fasilitas untuk menampung aktivitas pelabuhan laut

- Alur pelayaran

Alur pelayaran terdiri dari panjang, lebar, kedalaman dan arah alur pelayaran. Untuk panjang alur pelayaran tergantung dari topografi dasar pantai dan kedalaman alur yang diinginkan. Untuk kedalaman alur pelayaran diambil berdasarkan pertimbangan draft kapal yang tertinggi, dan pada perencanaannya memiliki kedalaman 6 m atau - 6 LWS. Untuk lebar alur pelayaran tergantung dari lebar kapal terbesar, sehingga pada perencanaannya lebar alurnya adalah 192 m. Sedangkan untuk arah alur pelayaran tergantung dari arah angin dominan, topografi dasar pantai dan material dasar pantai.

- Perairan tempat labuh

Penentuan luas areal berlabuh tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan berlabuh. Pada perencanaannya, jumlah kapal yang direncanakan untuk berlabuh maksimal dapat menampung 2 kapal dan masing-masing kapal direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 100 m, maka luas areal berlabuh yang direncanakan adalah 17 ha.

- Kolam pelabuhan untuk kebutuhan sandar kapal dan olah gerak

Kolam pelabuhan merupakan kolam untuk olah gerak kapal pada saat bersandar. Kolam pelabuhan ini memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut :

- Cukup luas sehingga dapat menampung semua kapal yang datang berlabuh dan masih dapat bergerak bebas.

- Cukup lebar sehingga kapal dapat manuver dengan bebas, kalau bisa merupakan gerak melingkar yang tidak terputus.
- Cukup dalam sehingga kapal terbesar masih bisa masuk di dalam kolam pelabuhan pada saat air surut.

Penentuan luas areal untuk kolam pelabuhan tergantung pada jumlah kapal dan panjang kapal yang direncanakan akan bersandar. Dengan jumlah kolam putar yang direncanakan adalah satu, dan kapal yang direncanakan memiliki panjang kapal maksimum 100 m, maka luas areal kolam putar pelabuhan yang direncanakan adalah 7 Ha. Sedangkan untuk kedalaman kolam pelabuhan dihitung berdasarkan pertimbangan bahwa peruntukannya untuk kapal dengan draft 4,4 m, maka kedalaman kolam putar yang direncanakan adalah -6 m LLLWL.

- Perairan pandu

Penentuan luas areal untuk pemanduan tergantung pada panjang alur pemanduan dan lebar kapal maksimum. Dengan pertimbangan lebar kapal maksimum 18 m, maka luas areal perairan pandu yang direncanakan adalah 192 kali panjang alur pemanduan.

4. **Fasilitas untuk menampung aktivitas bersama**

Kebutuhan untuk aktivitas bersama adalah kebutuhan lahan di perairan yang peruntukannya untuk aktivitas bersama, dalam hal ini untuk kegiatan penumpang laut maupun penyeberangan. Kebutuhan untuk aktivitas bersama didalamnya menyangkut kebutuhan untuk keselamatan pelayaran, dimana yang direncanakan adalah kebutuhan untuk menjamin keselamatan pelayaran yang ada di Terminal Kendal, baik untuk pelayaran laut maupun untuk angkutan penyeberangan. Adapun kebutuhan untuk keselamatan pelayaran terdiri dari :

a. Revertment

Pada areal terluar dermaga diperlukan suatu perlindungan terhadap lereng-lerengnya dari pengaruh laut (gelombang, arus dan lain-lain). Untuk itu revertment direncanakan berfungsi untuk melindungi takud dari serangan gelombang dan harus dianalisis stabilitasnya agar terhindar dari bahaya longsor.

b. Breakwater

Breakwater berfungsi untuk menahan gelombang dan sedimen agar tidak masuk ke kolam pelabuhan. Elevasi puncak breakwater tergantung pada HWL (*Highest Water level*) dan tinggi jagaan. Dasar pertimbangan bagi perencanaan breakwater adalah :

- Kegiatan kapal, kolam pelabuhan yang aman terhadap gangguan gelombang
- Melindungi alur pelayaran, kolam pelabuhan dari pendangkalan/sedimentasi dari laut.

- Penempatan arah/pasir pemecah gelombang mempertimbangkan arah datang gelombang dan perubahannya.
- Pemecah gelombang harus mampu menahan gelombang yang signifikan.
- Tipe konstruksi mempertimbangkan kemudahan pelaksanaan, ketersediaan bahan dan harga.

c. Alat navigasi pelayaran

Alat navigasi pelayaran diperlukan untuk keselamatan, efisiensi dan kenyamanan pelayaran kapal. Alat ini dipasang pada alur masuk dan sepanjang pantai agar kapal tidak menyimpang dari jalurnya. Alat ini terdiri dari :

- Menara suar
- Rambu suar
- Kapal tunda
- Kapal pandu

5.9.2. **Kebutuhan fasilitas di daratan**

Perencanaan fasilitas yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal ini direncanakan terdiri dari :

1. Fasilitas utama untuk pelabuhan penyeberangan, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas penumpang, pengantar dan penjemput. Termasuk di dalamnya adalah fasilitas dermaga untuk kapal Ro-Ro dan dermaga untuk kapal Ro-Ro samping, terminal penumpang untuk angkutan penyeberangan dan ruang tunggu kendaraan bermotor sebelum naik ke kapal serta tempat penimbangan kendaraan bermotor. Untuk terminal penumpang terdapat beberapa ruang-ruang seperti : hall utama, loket, *information desk*, pemeriksaan bagasi dan lain-lain
2. Fasilitas utama untuk pelabuhan laut, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas Bongkar/Muat Angkutan barang, penumpang, pengantar dan penjemput. Termasuk di dalamnya adalah fasilitas dermaga untuk kapal laut dan terminal penumpang. Untuk terminal penumpang terdapat beberapa ruang-ruang seperti : hall utama, loket, *information desk*, pemeriksaan bagasi dan lain-lain
3. Fasilitas utama untuk pelabuhan laut angkutan Kayu Log dan Batubara, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas Bongkar/Muat Angkutan kayu log, dan batubara Termasuk di dalamnya adalah fasilitas dermaga untuk kapal laut dan gudang/terminal terbuka untuk kayu log dan batubara.
4. Fasilitas pengelola, terdiri dari pengelola terminal dan kelengkapannya yang mempunyai aktivitas pelayanan terhadap penumpang, pengelolaan pelabuhan, operasional, aktivitas administrasi dan kesekretariatan, *maintenance* serta keamanan dan ketertiban. Fasilitas pengelola ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelabuhan laut dan pelabuhan penyeberangan.

5. Fasilitas penunjang, terdiri dari fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan Terminal Kendal seperti : fasilitas bunker, pemadam kebakaran, musholla, areal parkir, gedung pertemuan, poliklinik, jaringan listrik, telepon, air bersih, drainase dan lain-lain. Fasilitas penunjang ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelabuhan laut khusus penumpang dan pelabuhan penyeberangan.
6. Fasilitas pelengkap, merupakan kelengkapan fasilitas pelabuhan yang meliputi fasilitas-fasilitas seperti kios/toko, kantin, KMWC, wartel, ATM, agen perjalanan dan lain-lain. Fasilitas pelengkap ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelabuhan laut khusus penumpang dan pelabuhan penyeberangan.

Berdasarkan pola kegiatan operasional Terminal Kendal dan karakteristik dari pelaku dan aktivitas para pelaku yang ada di pelabuhan, maka pengelompokan fasilitas daratan yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Kebutuhan untuk aktivitas pelabuhan penyeberangan

Perencanaan dermaga untuk kapal jenis Ro-Ro didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan akan bersandar di dermaga tersebut. Perencanaan dermaga terdiri dari perencanaan elevasi dermaga, panjang dan sistem fender. Adapun untuk perencanaan dari masing-masing komponen tersebut yaitu :

- Elevasi dermaga

Dibuat sedemikian rupa sehingga pada saat pasang tinggi air tidak melimpas ke permukaan dermaga. Elevasi muka air yang digunakan untuk perencanaan adalah + 3,28 m LLWL

- Panjang dermaga

Panjang dermaga ditentukan berdasarkan jumlah kapal yang akan merapat di dermaga tersebut dengan ketentuan jarak antar kapal 15 m dan jarak ke tepi dermaga 25 m. Dengan asumsi bahwa jumlah kapal yang sandar maksimal 1 buah kapal dan masing-masing memiliki panjang maksimal 98 m maka panjang dermaga untuk kapal penumpang adalah 148 m.

- Sistem fender

Fender dipasang pada tepi dermaga dan berfungsi untuk menyerap energi yang berasal dari benturan kapal pada saat kapal akan berlabuh. Di sini dihitung pada dermaga yang memikul energi benturan kapal terbesar yaitu kapal 5000 DWT. Dengan demikian dapat dipilih fender yang cukup dapat menyerap energi yang dilepaskan pada saat terjadi tumbukan.

b. Kebutuhan untuk aktivitas pelabuhan laut

1) **Dermaga untuk Kapal Penumpang**

Perencanaan dermaga untuk kapal penumpang didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan akan bersandar di dermaga tersebut. Perencanaan dermaga terdiri dari perencanaan elevasi dermaga, panjang dan sistem fender. Adapun untuk perencanaan dari masing-masing komponen tersebut yaitu :

- Elevasi dermaga

Dibuat sedemikian rupa sehingga pada saat pasang tinggi air tidak melimpas ke permukaan dermaga. Elevasi muka air yang digunakan untuk perencanaan adalah + 3,28 m LLWL

- Panjang dermaga

Panjang dermaga ditentukan berdasarkan jumlah kapal yang akan merapat di dermaga tersebut dengan ketentuan jarak antar kapal 15 m dan jarak ke tepi dermaga 25 m. Dengan asumsi bahwa jumlah kapal yang sandar maksimal 2 buah kapal dan masing-masing memiliki panjang maksimal 100 m maka panjang dermaga untuk kapal penumpang adalah 285 m.

- Sistem fender

Fender dipasang pada tepi dermaga dan berfungsi untuk menyerap energi yang berasal dari benturan kapal pada saat kapal akan berlabuh. Di sini dihitung pada dermaga yang memikul energi benturan kapal terbesar yaitu kapal 6000 DWT. Dalam pemilihan fender, gaya reaksi tidak menjadi parameter yang menentukan, karena struktur dermaga adalah dinding, dimana gaya reaksi fender tidak terpengaruh besar pada pendimensian struktur. Dengan demikian dapat dipilih fender yang cukup dapat menyerap energi yang dilepaskan pada saat terjadi tumbukan.

2) **Terminal Penumpang untuk penumpang laut**

Gedung terminal penumpang laut ini terdiri dari bangunan utama 1 dan bangunan utama 2. Bangunan utama 1 terdiri dari hall utama dan pelayanan umum, seperti *front desk*, loket, bagasi dan lain-lain. Hall utama terdiri dari ruangan tempat penumpang dan pengantar, ruangan loket dan pelayanan dan ruang pengambilan bagasi. Sedangkan bangunan utama 2 terdiri dari ruang tunggu embarkasi dan ruang pengelola pelabuhan. Luasan total gedung terminal berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2015 adalah 2400 m² sedangkan berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2025 adalah 2900 m².

3) **Dermaga untuk Kapal Angkutan Barang (*general cargo*)**

Perencanaan dermaga untuk kapal penumpang didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan akan bersandar di dermaga tersebut. Perencanaan dermaga terdiri dari

perencanaan elevasi dermaga, panjang dan sistem fender. Adapun untuk perencanaan dari masing-masing komponen tersebut yaitu :

- Elevasi dermaga

Dibuat sedemikian rupa sehingga pada saat pasang tinggi air tidak melimpas ke permukaan dermaga. Elevasi muka air yang digunakan untuk perencanaan adalah + 3,28 m LLWL

- Panjang dermaga

Panjang dermaga ditentukan berdasarkan jumlah kapal yang akan merapat di dermaga tersebut dengan ketentuan jarak antar kapal 15 m dan jarak ke tepi dermaga 25 m. Dengan asumsi bahwa jumlah kapal yang sandar maksimal 2 buah kapal dan masing-masing memiliki panjang maksimal 100 m maka panjang dermaga untuk kapal penumpang adalah 265 m.

- Sistem fender

Fender dipasang pada tepi dermaga dan berfungsi untuk menyerap energi yang berasal dari benturan kapal pada saat kapal akan berlabuh. Di sini dihitung pada dermaga yang memikul energi benturan kapal terbesar yaitu kapal 6000 DWT. Dalam pemilihan fender, gaya reaksi tidak menjadi parameter yang menentukan, karena struktur dermaga adalah dinding, dimana gaya reaksi fender tidak terpengaruh besar pada pendimensian struktur. Dengan demikian dapat dipilih fender yang cukup dapat menyerap energi yang dilepaskan pada saat terjadi tumbukan.

4) Dermaga untuk Kapal Angkutan Kayu Log dan Batubara

Perencanaan dermaga untuk kapal angkutan Kayu Log dan Batubara didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan akan bersandar di dermaga tersebut. Perencanaan dermaga terdiri dari perencanaan elevasi dermaga, panjang dan sistem fender. Adapun untuk perencanaan dari masing-masing komponen tersebut yaitu :

- Elevasi dermaga

Dibuat sedemikian rupa sehingga pada saat pasang tinggi air tidak melimpas ke permukaan dermaga. Elevasi muka air yang digunakan untuk perencanaan adalah + 3,28 m LLWL

- Panjang dermaga

Panjang dermaga ditentukan berdasarkan jumlah kapal yang akan merapat di dermaga tersebut dengan ketentuan jarak antar kapal 15 m dan jarak ke tepi dermaga 25 m. Dengan asumsi bahwa jumlah kapal yang sandar maksimal 2 buah kapal dan masing-masing memiliki panjang maksimal 100 m maka panjang dermaga untuk kapal penumpang adalah 265 m.

- Sistem fender

Fender dipasang pada tepi dermaga dan berfungsi untuk menyerap energi yang berasal dari benturan kapal pada saat kapal akan berlabuh. Di sini dihitung pada dermaga yang memikul energi benturan kapal terbesar yaitu kapal 6000 DWT. Dalam pemilihan fender, gaya reaksi tidak menjadi parameter yang menentukan, karena struktur dermaga adalah dinding, dimana gaya reaksi fender tidak terpengaruh besar pada pendimensian struktur. Dengan demikian dapat dipilih fender yang cukup dapat menyerap energi yang dilepaskan pada saat terjadi tumbukan.

c. Kebutuhan untuk aktivitas bersama

2) Fasilitas bunker dan perbekalan

Adapun kebutuhan luasan dari fasilitas bunker dan perbekalan ini adalah sekitar 100 m².

3) Fasilitas pemadam kebakaran

Dalam perencanaannya akan disediakan pemadam kebakaran portabel yang ditempatkan pada ruangan dengan jarak tertentu. Selain itu juga perlu juga disediakan pemadam kebakaran untuk kebutuhan seluruh bangunan yaitu dengan pemasangan hidran pilar yang diletakkan pada bagian luar bangunan.

Di samping itu, untuk fasilitas pemadam kebakaran ini, diasumsikan akan digunakan 2 unit pemadam kebakaran yang akan dioperasikan oleh 10 orang petugas. Luasan total; kebutuhan ruang bagi pemadam kebakaran adalah 450 m².

4) Fasilitas perkantoran

Adapun kebutuhan luasan kantor administrasi pelabuhan adalah sekitar 756 m² yang terdiri dari luas lantai efektif 540 m² dan luas sirkulasi 216 m².

5) Fasilitas perdagangan dan jasa

- Kios/toko/toserba

Dalam perencanaannya, disediakan suatu lokasi tertentu sebagai tempat menjajakan barang dan jasa dalam bentuk kios maupun toko. Adapun tempat-tempat tersebut bertujuan untuk menciptakan ketertiban, sehingga para pedagang tidak menjajakan barang dagangannya sehingga dapat mengganggu sirkulasi penumpang ketika masuk dan keluar terminal. Kios/toko yang ada terbagi menjadi dua yaitu :

a. Untuk pelabuhan penyeberangan rute Semarang-Kumai

Kios/toko untuk pelabuhan penyeberangan dengan rute Semarang memiliki luasan total sekitar 1200 m².

b. Untuk pelabuhan penyeberangan yang terpadu dengan pelabuhan penumpang laut

Adapun luasan total dari kios/toko yang ada adalah 3700 m².

Kios/toko tersebut berada di dalam dan di luar terminal. Kios-kios ini dapat berupa Resto/ kafe siap saji dan dapat berupa kios cendera mata, bank, kantor perwakilan agen kapal atau bentuk lain.

- Wartel

Wartel direncanakan terletak pada terminal dengan kapasitas 10 KBU.

- ATM

ATM ini disediakan dengan anggapan pada tahun proyeksi keberadaan ATM sangat dibutuhkan sebagai pengganti bank. Disediakan 5 ATM dengan luasan 15 m² untuk pelabuhan penyeberangan dan 10 ATM dengan luasan total 30 m² untuk pelabuhan penyeberangan yang terpadu dengan pelabuhan laut khusus penumpang.

6) Facilities umum lainnya (tempat ibadah, poliklinik, gedung pertemuan dan lain-lain)

- Musholla

Musholla yang disediakan 1 unit dengan letak yang dapat dijangkau oleh seluruh pengguna di terminal penumpang pelabuhan. Musholla ini direncanakan mampu menampung 300 jemaah termasuk seorang imam. Luasan yang dibutuhkan adalah 270 m².

- Poliklinik

Poliklinik disediakan sebagai tempat untuk merawat para penumpang yang sedang sakit atau mengalami gangguan kesehatan setelah turun atau mau naik dari kapal. Dalam poliklinik tersebut disediakan dokter jaga yang selalu siap sedia untuk menolong pasien yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang yang memadai. Adapun luasan dari poliklinik adalah sekitar 176 m² yang terdiri dari ruang tunggu, ruang administrasi, ruang dokter dan perawat, ruang periksa, ruang rawat sementara, ruang obat, dan ruang gudang.

- Karantina

Ruang ini disediakan untuk menampung 10 orang pasien (10 tempat tidur) dengan standar per orang 2 m², dan sirkulasi 20%. Di samping itu juga untuk ruang karantina ini diperlukan beberapa ruang untuk karantina hewan dan barang berbahaya serta untuk sirkulasinya. Secara keseluruhan kebutuhan lahan untuk ruang karantina ini sekitar 100 m²

- Pos jaga

Ruang ini disediakan untuk menampung petugas keamanan yang bertugas menjaga keamanan lingkungan Terminal Kendal. Pos jaga ini terletak di bagian depan kompleks pelabuhan yaitu di sekitar areal pintu masuk pelabuhan dengan luasan 12 m².

- Shelter

Tempat ini disediakan sebagai tempat beristirahat bagi para penumpang, yang terletak di lingkungan sekitar areal parkir dan di dekat terminal penumpang. Shelter yang ada memiliki luasan 60 m².

- Ruang instalasi listrik

Ruang ini disediakan untuk menampung kebutuhan untuk instalasi listrik yang ada di pelabuhan, dengan luasan 850 m².

- Rumah pompa dan menara air

Ruang ini disediakan untuk menampung kebutuhan air bersih yang ada, dengan luasan keseluruhan 160 m².

- Lavatory

Lavatory berada pada masing-masing terminal baik terminal pelabuhan laut maupun terminal pelabuhan penyeberangan. Adapun luasan total dari lavatory yang ada untuk pelabuhan penyeberangan Semarang-Kumai berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2015 adalah 20 m², sedangkan berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2025 adalah 20 m². Sedangkan luasan total dari lavatory yang ada untuk pelabuhan penyeberangan terpadu berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2015 adalah 90 m² sedangkan luasan total berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2025 adalah 110 m².

7) Instalasi air bersih, listrik, telekomunikasi, dan air limbah

a. Jaringan air bersih

Kebutuhan air bersih dapat dihitung berdasarkan kebutuhan rata-rata jumlah karyawan, dan jumlah penumpang dan fasilitas-fasilitas lain yang membutuhkan. Sumber air untuk memenuhi kebutuhan air bersih Terminal Kendal disarankan dari pengeboran Sumur Dalam (artesis), namun dalam perencanaan perlu dipertimbangkan adanya sumber air dari PDAM. Sistem distribusi air bersih menggunakan sistem Down Feed dengan pembangunan menara-menara air (tower). Pada setiap bangunan penting harus ada hidran, serta pada setiap jarak 100 m pada luar ruangan.

b. Jaringan listrik

Pemenuhan kebutuhan tenaga listrik, akan tetap dipenuhi oleh PLN. Untuk fasilitas cadangan perlu disediakan unit generator set untuk menopang kontinuitas operasi beban-beban dalam Terminal Kendal.

c. Jaringan telekomunikasi

Rencana jaringan telekomunikasi akan menggunakan telepon untuk hubungan keluar sedangkan untuk komunikasi antar bagian akan digunakan aiphone. Untuk memperhitungkan dan memilih jaringan telekomunikasi di dalam pelabuhan tersebut ditentukan dengan :

- Pengembangan jaringan yang direncanakan pada wilayah tersebut.
- Apabila dipergunakan sentral telepon, perlu diperhitungkan penggunaan sentral telepon pada waktu sibuk dan senggang sehingga efektifitas penggunaan sentral telepon tersebut dapat terpenuhi.

d. Jaringan air limbah dan drainase

Untuk memperlancar aliran pembuangan, maka dibuat saluran dari pembuangan pertama (bangunan), kemudian saluran pembuangan utama untuk selanjutnya dialirkan ke sungai yang terdekat. Untuk perencanaan jaringan baru harus mempertimbangkan kemiringan lahan, untuk mengatur arah pembuangan air. Saluran air kotor merupakan saluran tertutup dan dipisahkan dengan saluran terbuka yang merupakan saluran air hujan.

8) Areal parkir

Areal parkir yang ada, peruntukannya untuk menampung aktivitas pengelola, kendaraan angkutan umum dan kendaraan penumpang. Areal parkir yang disediakan tersebut harus mampu menampung kebutuhan kendaraan yang ada, yang terdiri dari :

9) Areal Pengembangan pelabuhan

Areal pengembangan pelabuhan merupakan suatu areal yang dipersiapkan untuk pengembangan Terminal Kendal pada masa yang akan datang. Areal tersebut dipersiapkan untuk menampung peningkatan dari beberapa fasilitas yang telah ada. Adapun areal pengembangan pelabuhan dipersiapkan untuk pengembangan :

- Pengembangan dermaga atau anjungan
- Pengembangan pengintegrasian dengan jalur KA
- Pengembangan sub terminal
- Open space dan taman bermain.

Tabel V.9

Rangkuman Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Pembangunan Pelabuhan/Terminal Kendal

NO	NAMA/JENIS FASILITAS	TAHUN		
		2012-2016	2017-2021	2022-2031
A.	FASILITAS DI PERAIRAN			
f.	Untuk Kapal Ro-Ro			
a.	Alur Pelayaran			
	▪ Kedalaman alur	-6 m LWS	-6 m LWS	-6 m LWS
	▪ Lebar	176 m	176 m	176 m

NO	NAMA/JENIS FASILITAS	TAHUN		
		2012-2016	2017-2021	2022-2031
b.	Area tempat labuh	8,4 ha	8,4 ha	8,4 ha
c.	Kolam pelabuhan	6,7 ha	6,7 ha	6,7 ha
	▪ Kedalaman kolam	- 6 LLWL	- 6 LLWL	- 6 LLWL
2.	Untuk Kapal Laut			
a.	Alur Pelayaran			
	▪ Kedalaman alur		-6 m LWS	-6 m LWS
	▪ Lebar		192 m	192 m
b.	Area tempat labuh		17 ha	17 ha
c.	Kolam pelabuhan		7 ha	7 ha
	▪ Kedalaman kolam		- 6 LLWL	- 6 LLWL
d.	Perairan Pandu			
	▪ Lebar alur		192 m	192 m
3.	Keselamatan pelayaran			
	▪ Rambu suar	2 unit	2 unit	2 unit
	▪ Menara suar	1 unit	1 unit	1 unit
B.	FASILITAS DI DARATAN			
1.	Fasilitas untuk aktivitas penyeberangan			
a.	Dermaga untuk kapal Ro-Ro	1 bh, p=148 m	1 bh, p=148 m	1 bh, p=148 m
b.	Dermaga untuk kapal Ro-Ro samping	1 bh, p=139 m	1 bh, p=139 m	1 bh, p=139 m
c.	Terminal penumpang penyeberangan	1100 m ²	3200 m ²	3900 m ²
d.	Ruang tunggu kendaraan sebelum naik ke kapal	500 m ²	5000 m ²	5000 m ²
2.	Fasilitas untuk terminal laut			
a.	Dermaga untuk kapal laut	p=332 m	p=332 m	p=332 m
b.	Terminal penumpang laut		2400 m ²	2900 m ²
3.	Fasilitas bersama			
a.	Fasilitas bunker	100 m ²	100 m ²	100 m ²
b.	Fasilitas pemadam kebakaran	450 m ²	450 m ²	450 m ²
c.	Fasilitas perkantoran pelabuhan	756 m ²	756 m ²	756 m ²
d.	Fasilitas perdagangan			
	▪ Kios/look	1200 m ²	3700 m ²	3700 m ²
	▪ Wartel	10 KBU	10 KBU	10 KBU
	▪ ATM	15 m ²	30 m ²	30 m ²
e.	Fasilitas umum lainnya			
	▪ Musholla	270 m ²	270 m ²	270 m ²
	▪ Poliklinik	176 m ²	176 m ²	176 m ²
	▪ Karantina	100 m ²	100 m ²	100 m ²
	▪ Pos jaga	12 m ²	12 m ²	12 m ²
	▪ Shelter	60 m ²	60 m ²	60 m ²
	▪ Ruang instalasi listrik	850 m ²	850 m ²	850 m ²
	▪ Rumah pompa dan menara air	160 m ²	160 m ²	160 m ²
	▪ Lavatory	20 m ²	90 m ²	110 m ²
f.	Areal parkir	1400 m ²	12000 m ²	13000 m ²
g.	Gudang terbuka/terminal kayu, batubara		10000 m ²	10000 m ²

Sumber : Hasil analisis, 2011

6. RENCANA PENGEMBANGAN PELABUHAN

6.1. Rencana DLKp DAN DLKr

Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan (DLKR)

a. Luas lahan Pelabuhan (HPL)

Luas perairan : 17.800 Ha

Luas daratan : 639,79 Ha

Batas-batas lingkungan kerja Pelabuhan sesuai SK Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perhubungan

Nomor : 15 tahun 1982 tanggal 14 Januari 1982

KM. 69/AL.101/Phb-82

▪ Batas perairan pelabuhan :

Garis yang dimulai dari titik A. Pelampung Suar Korowelang DSI 3190 yang terletak pada posisi titik

koordinat $\frac{06^{\circ} - 48' - 30'' S}{110^{\circ} - 10' - 30'' T}$ menuju lurus ke arah Timur sampai pada posisi titik B koordinat

$\frac{06^{\circ} - 48' - 30'' S}{110^{\circ} - 28' - 30'' T}$ kemudian tegak lurus ke arah Selatan sampai garis pantai pada posisi titik C

koordinat $\frac{06^{\circ} - 55' - 30'' S}{110^{\circ} - 28' - 30'' T}$ selanjutnya menyusur pantai ke arah Barat melintasi titik D pada

koordinat $\frac{06^{\circ} - 55' - 11'' S}{110^{\circ} - 27' - 08'' T}$ kemudian memasuki kolam-kolam pelabuhan, kembali menyusur

pantai ke arah Barat melintasi titik W, pada koordinat $\frac{06^{\circ} - 57' - 03'' S}{110^{\circ} - 23' - 11'' T}$ lurus menyusur pantai

sampai titik Z di Tanjung Korowelang, pada koordinat $\frac{06^{\circ} - 51' - 06'' S}{110^{\circ} - 10' - 30'' T}$. Dari titik Z tegak lurus

ke arah Utara sampai pelampung suar Korowelang.

▪ Batas daratan :

Merupakan garis yang menghubungkan titik-titik koordinat :

$$D \frac{06^{\circ} - 55' - 11'' S}{110^{\circ} - 27' - 08'' T} \quad E \frac{06^{\circ} - 55' - 13'' S}{110^{\circ} - 27' - 10'' T} \quad F \frac{06^{\circ} - 56' - 33'' S}{110^{\circ} - 26' - 10'' T}$$

$$G \frac{06^{\circ} - 56' - 57'' S}{110^{\circ} - 26' - 13'' T} \quad H \frac{06^{\circ} - 57' - 00'' S}{110^{\circ} - 26' - 05'' T} \quad I \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 25' - 13'' T}$$

$$J \frac{06^{\circ} - 57' - 05'' S}{110^{\circ} - 25' - 05'' T} \quad K \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 26' - 03'' T} \quad L \frac{06^{\circ} - 57' - 14'' S}{110^{\circ} - 25' - 05'' T}$$

$$M \frac{06^{\circ} - 57' - 14'' S}{110^{\circ} - 25' - 04'' T} \quad N \frac{06^{\circ} - 57' - 12'' S}{110^{\circ} - 25' - 04'' T} \quad O \frac{06^{\circ} - 57' - 12'' S}{110^{\circ} - 25' - 03'' T}$$

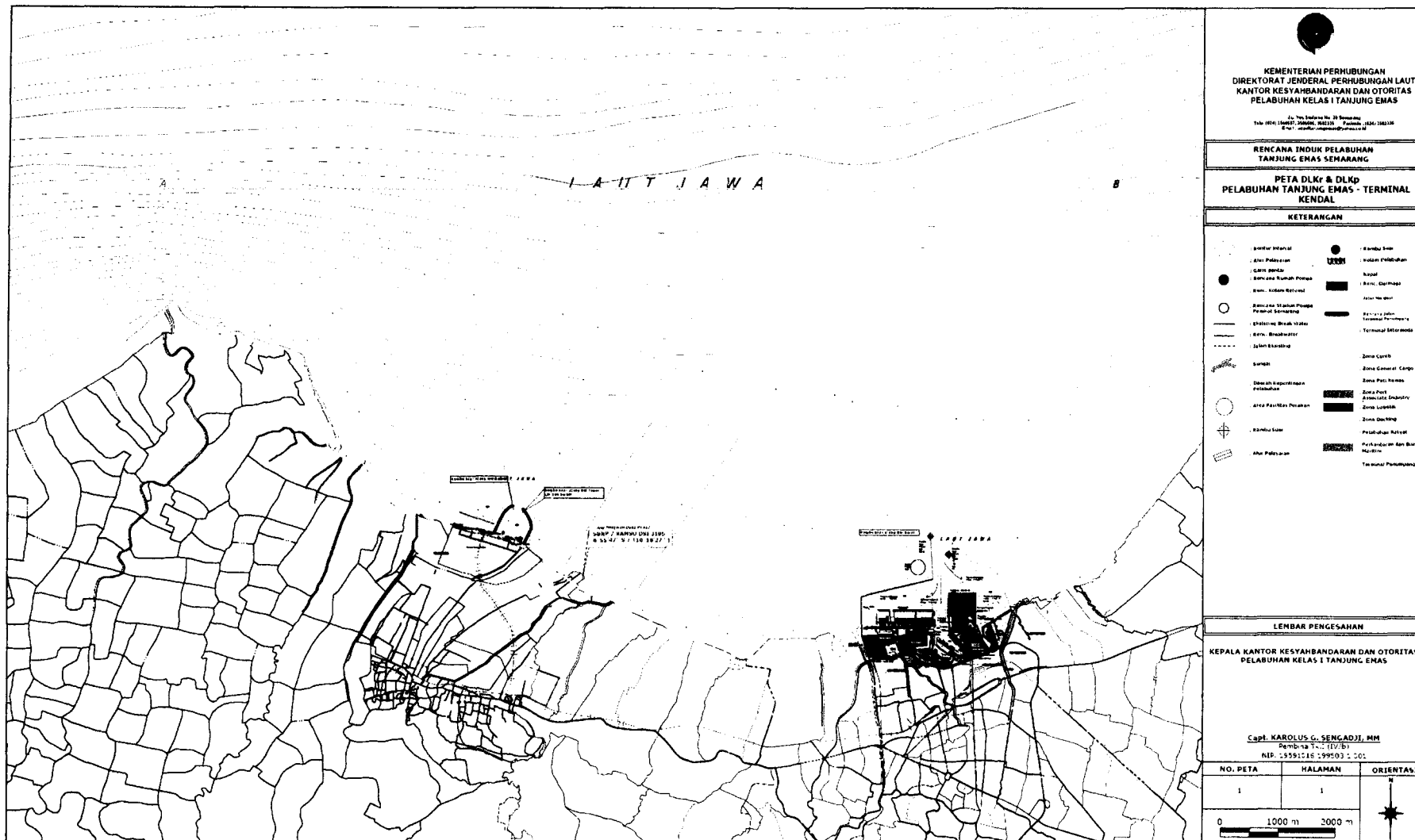
$$P \frac{06^{\circ} - 57' - 06'' S}{110^{\circ} - 25' - 01'' T} \quad Q \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 24' - 28'' T} \quad R \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 24' - 41'' T}$$

$$S \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 24' - 28'' T} \quad T \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 23' - 14'' T} \quad U \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 23' - 13'' T}$$

$$V \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 23' - 13'' T} \quad W \frac{06^{\circ} - 57' - 03'' S}{110^{\circ} - 23' - 11'' T}$$

Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan (DLKP)

Dalam SKB Mendagri dan Menhub tersebut diatas, belum dipisahkan antara Daerah lingkungan Kerja pelabuhan (DLKR) dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan (DLKP) sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 54 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut.



Gambar 6.1
Rencana DLkr dan DLKp

6.2. Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

Dari beberapa aspek yang menjadi landasan penyusunan pentahapan pelaksanaan pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas tersebut di atas, tahapan pelaksanaan terbagi atas 3 (tiga) tahapan (dapat dilihat pada Tabel VI.1, Gambar 6.2 s.d. Gambar 6.4), yakni :

- I. Phase 1 - tahun 2012 s.d 2016
- II. Phase 2 – tahun 2017 s.d. 2021
- III. Phase 3 – tahun 2022 s.d. 2031

Perubahan (revisi) pengembangan harus memperhatikan kondisi dan kebutuhan pelayanan untuk berbagai komoditas dan keperluan kepelabuhanan. pembangunan yang telah dilaksanakan, agar perubahannya sesuai dengan kondisi realistik di lapangan. Secara garis besar, program pengembangan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut

6.2.1. Pengembangan Jangka Pendek (2012 – 2016)

Program pengembangan/pembangunan tahap satu antara lain :

1. Revitalisasi pelabuhan dalam di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
2. Revitalisasi dermaga (pelabuhan dalam, samudera dan nusantara) serta pengembangan dermaga (petikemas) dan lapangan penumpukan terminal petikemas pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
3. Revitalisasi kolam dan alur pelayaran Pelabuhan Tanjung Emas (dredging)
4. Rehabilitasi Terminal Penumpang Eksisting
5. Perbaikan Drainase untuk Mengatasi Rob tahap 1
6. Perbaikan Sistem Transportasi Pelabuhan tahap 1
7. Reklamasi tahap 1 di sebelah barat break water Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
8. Pembongkaran breakwater dan pembangunan breakwater untuk pengembangan sisi barat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

6.2.2. Tahapan Pengembangan Jangka Menengah (2017-2021)

Program pengembangan tahap 2 (dua), diawali oleh proses evaluasi, baik terhadap perencanaan sebelumnya, maupun pembangunan yang telah dilakukan. Jikalau diperlukan dapat dilakukan revisi pengembangan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan realistik. Program pengembangan/ pembangunan tahap dua antara lain :

1. Pengembangan Dermaga Samudera sebagai Terminal Petikemas

2. Perluasan Terminal Petikemas Semarang Tahap 2
3. Pemindahan Terminal Log dan batubara ke hasil reklamasi tahap 1
4. Pengembangan Terminal Penumpang Tanjung Emas Semarang tahap 1
5. Pembangunan akses road pada sisi timur Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
6. Pengembangan terminal GC.
7. Pembangunan fasilitas pelabuhan pelra.
8. Relokasi secara bertahap aktivitas pelra.
9. Revitalisasi dan Penataan Kawasan Perkantoran dan jasa maritime.
10. Pengembangan Kawasan Logistik tahap 1
11. Reklamasi lanjut untuk zona curah dan docking kapal.
12. Pembangunan Landmark Tanjung Emas
13. Pengembangan Sistem Drainase tahap 2.
14. Pemeliharaan alur dan kolam pelabuhan di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
15. Pengembangan intermoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 1

6.2.3. Tahapan Pengembangan Jangka Panjang (2022-2031)

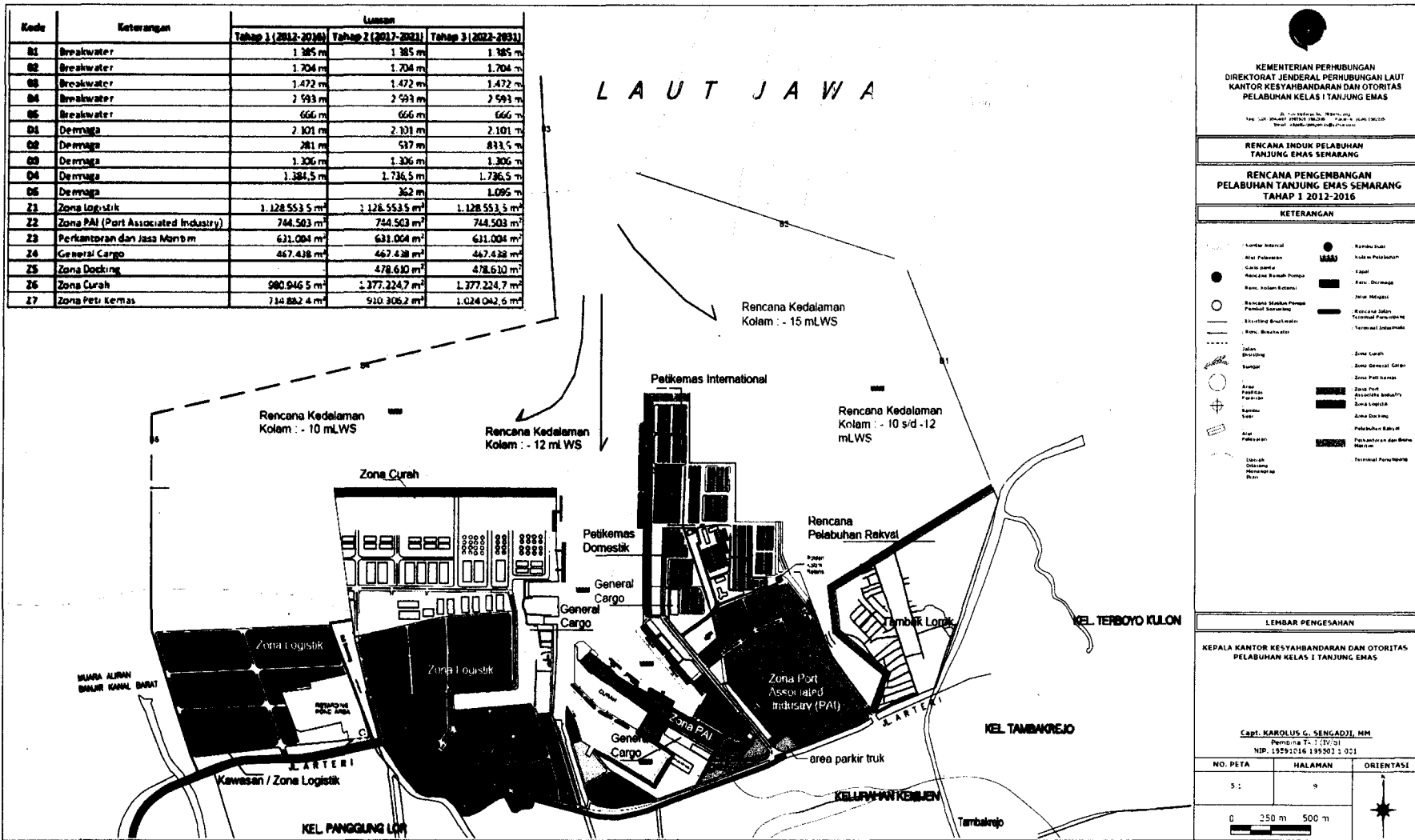
Program pengembangan tahap 3 (tiga) yang merupakan tahap akhir Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas yang diharapkan merupakan kondisi ideal fasilitas Pelabuhan. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada tahap 2 (dua), diharapkan rencana induk Pelabuhan Tanjung Emas telah mencapai kondisi optimal suatu pelabuhan. Program pengembangan/pembangunan tahap tiga antara lain :

1. Perluasan Terminal Petikemas tahap 2 di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang
2. Perluasan zona curah dan docking di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
3. Pengembangan Terminal Penumpang Tanjung Emas Semarang tahap 2.
4. Pengembangan Kawasan Logistik tahap 2.
5. Pengembangan Drainase Tahap 3.
6. Pengembangan Tidal Lock sebagai pengendali pasang surut atau rob pada kawasan Pelabuhan Tanjung Emas
7. Pengembangan intermoda dan antar moda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 2
8. Penyempurnaan fasilitas dan manajemen Pelabuhan Tanjung Emas (Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dan Terminal Kendal).

Tabel VI.1
Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

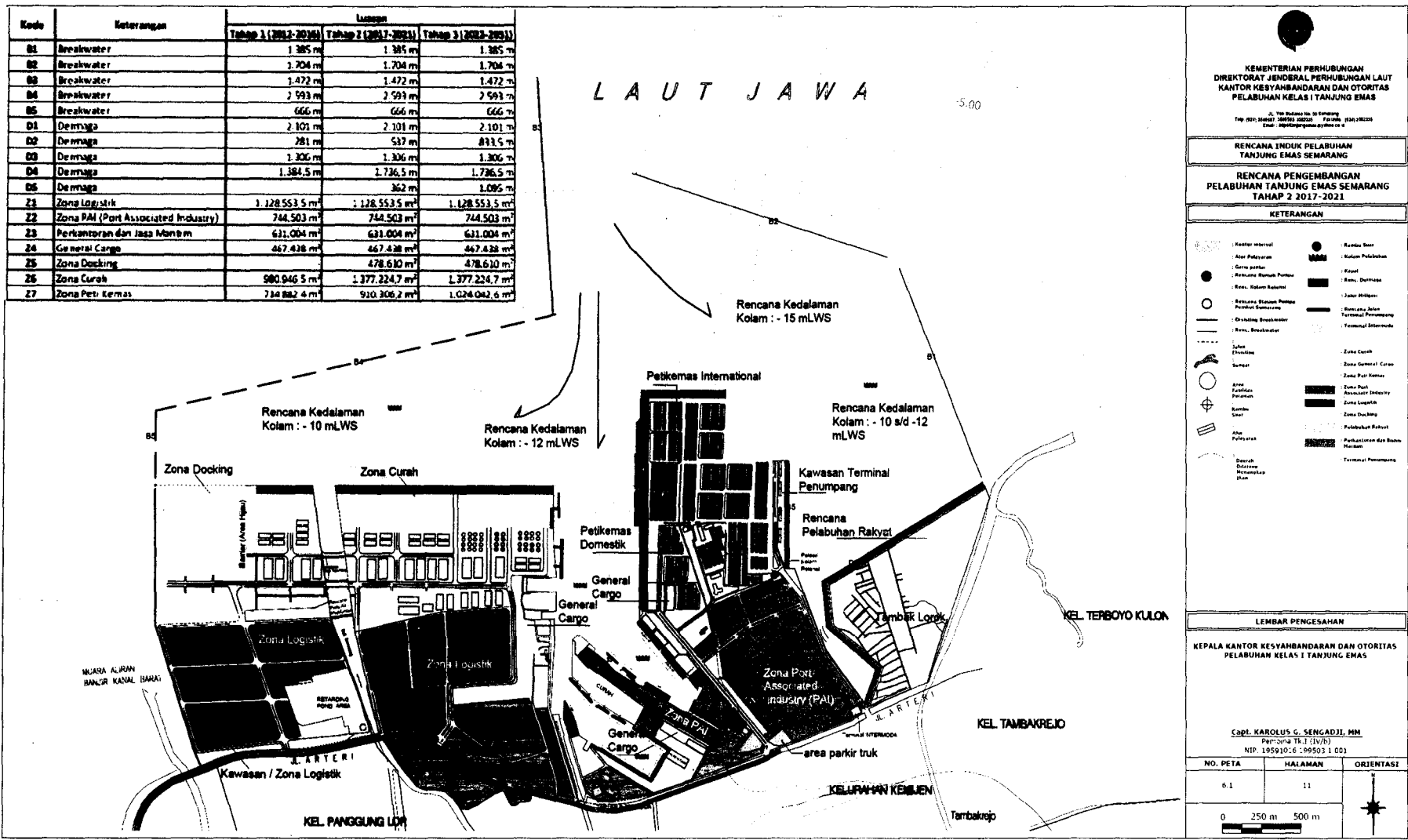
No	Program	Volume	Unit	Tahap 1					Tahap 2					Tahap 3							
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
FASE I (tambahkan volume dan satuan)																					
1	Revitalisasi Pelabuhan Dalam di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang																				
2	Revitalisasi Dermaga (Pelabuhan Dalam, Samudera Dan Nusantara) Serta Pengembangan Dermaga (Petikemas) Dan lapangan penumpukan Terminal Petikemas Pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	714.882	m2																		
3	Revitalisasi Kolam dan Alur Pelayaran Pelabuhan Tanjung Emas (dredging)																				
4	Perbaikan Drainase untuk Mengatasi Rob tahap 1																				
5	Perbaikan Sistem Transportasi Pelabuhan tahap 1																				
6	Reklamasi tahap 1 di sebelah barat break water Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	980.946	m2																		
7	Pembongkaran breakwater untuk pengembangan sisi barat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	2593	m																		
	Pembangunan breakwater untuk pengembangan sisi barat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	666	m																		
FASE II																					
1	Pengembangan Dermaga Samudera Sebagai Terminal Petikemas	1306	m																		
2	Perluasan Terminal Petikemas Semarang Tahap 2	910.306,2	m2																		
3	Pemindahan Terminal Log dan batubara ke hasil reklamasi tahap 1																				
4	Pengembangan Terminal Penumpang Tanjung Emas Semarang tahap 1	362	m																		
5	Pembangunan akses road pada sisi timur Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	600	m																		
6	Pengembangan terminal GC.																				
7	Pembangunan fasilitas pelabuhan pelra	2.101	m																		
8	Relokasi secara bertahap aktivitas pelra																				
9	Revitalisasi dan Penataan Kawasan Perkantoran dan jasa maritime																				
10	Pengembangan Kawasan Logistik Tahap 1																				
11	Reklamasi lanjut untuk zona curah dan docking kapal.																				
12	Pembangunan Landmark Tanjung Emas																				
13	Pengembangan Sistem Drainase Tahap 2																				
14	Pemeliharaan alur dan kolam pelabuhan di Pelabuhan Tanjung Emas.																				
15	Pengembangan Intermoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 1																				
FASE III																					
1	Perluasan Terminal Petikemas tahap 2 di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	1.024.042,6	m																		
2	Perluasan zona curah dan docking di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	478.310	m																		
3	Pengembangan Terminal Penumpang Tanjung Emas Semarang tahap 2																				
4	Pengembangan Kawasan Logistik tahap 2																				
5	Pengembangan Drainase Tahap 3																				
6	Pengembangan tidal lock sebagai pengendali pasang surut atau rob pada kawasan Pelabuhan Tanjung Emas																				
7	Pemeliharaan Alur dan Kolam Pelabuhan Tanjung Emas																				
8	Pengembangan Intermoda dan Antarmoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal Tahap 2																				
9	Penyempurnaan fasilitas dan manajemen Pelabuhan Tanjung Emas																				

Kode	Keterangan	Luasan		
		Tahap 1 (2012-2016)	Tahap 2 (2017-2021)	Tahap 3 (2022-2031)
B1	Breakwater	1.385 m	1.385 m	1.385 m
B2	Breakwater	1.704 m	1.704 m	1.704 m
B3	Breakwater	1.472 m	1.472 m	1.472 m
B4	Breakwater	2.593 m	2.593 m	2.593 m
B5	Breakwater	666 m	666 m	666 m
D1	Demaga	2.101 m	2.101 m	2.101 m
D2	Demaga	281 m	517 m	833,5 m
D3	Demaga	1.306 m	1.306 m	1.306 m
D4	Demaga	1.384,5 m	1.736,5 m	1.736,5 m
D5	Demaga		362 m	1.095 m
Z1	Zona Logistik	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²
Z2	Zona PAI (Part Associated Industry)	744.503 m ²	744.503 m ²	744.503 m ²
Z3	Parkoran dan Jasa Marb m	631.004 m ²	631.004 m ²	631.004 m ²
Z4	General Cargo	467.438 m ²	467.438 m ²	467.438 m ²
Z5	Zona Docking		478.610 m ²	478.610 m ²
Z6	Zona Curah	980.946,5 m ²	1.377.224,7 m ²	1.377.224,7 m ²
Z7	Zona Peti Kemas	714.882,4 m ²	910.306,2 m ²	1.024.042,6 m ²



Gambar 6.2
Tahap 1 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

Kode	Keterangan	Luasan		
		Tahap 1 (2017-2019)	Tahap 2 (2017-2021)	Tahap 3 (2017-2021)
B1	Breakwater	1.385 m	1.385 m	1.385 m
B2	Breakwater	1.704 m	1.704 m	1.704 m
B3	Breakwater	1.472 m	1.472 m	1.472 m
B4	Breakwater	2.593 m	2.593 m	2.593 m
B5	Breakwater	666 m	666 m	666 m
D1	Demaga	2.101 m	2.101 m	2.101 m
D2	Demaga	281 m	537 m	813,5 m
D3	Demaga	1.306 m	1.306 m	1.306 m
D4	Demaga	1.384,5 m	2.736,5 m	1.736,5 m
D5	Demaga		362 m	1.095 m
Z1	Zona Logistik	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²
Z2	Zona PAI (Port Associated Industry)	744.503 m ²	744.503 m ²	744.503 m ²
Z3	Perkantoran dan Jasa Maritim	631.004 m ²	631.004 m ²	631.004 m ²
Z4	General Cargo	467.438 m ²	467.438 m ²	467.438 m ²
Z5	Zona Docking		478.610 m ²	478.610 m ²
Z6	Zona Curah	980.946,5 m ²	1.377.224,7 m ²	1.377.224,7 m ²
Z7	Zona Peti. Kemas	734.882,4 m ²	910.306,2 m ²	1.024.042,6 m ²



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS**

**RENCANA INDUK PELABUHAN
TANJUNG EMAS SEMARANG**

**RENCANA PENGEMBANGAN
PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG
TAHAP 2 2017-2021**

KETERANGAN

	Breakwater		Demaga
	Zona Logistik		Zona PAI
	General Cargo		Zona Docking
	Zona Curah		Zona Peti Kemas
	Zona PAI		Zona Terminal Penumpang
	Road		Terminal Intermediet
	Bridge		Zona Quay
	Pier		Zona General Cargo
	Jetty		Zona PAI
	Quay		Zona Logistik
	Pier		Zona Docking
	Jetty		Zona Curah
	Quay		Zona Peti Kemas
	Pier		Zona Terminal Penumpang
	Jetty		Terminal Intermediet

LEMBAR PENGESAHAN

**KEPALA KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS**

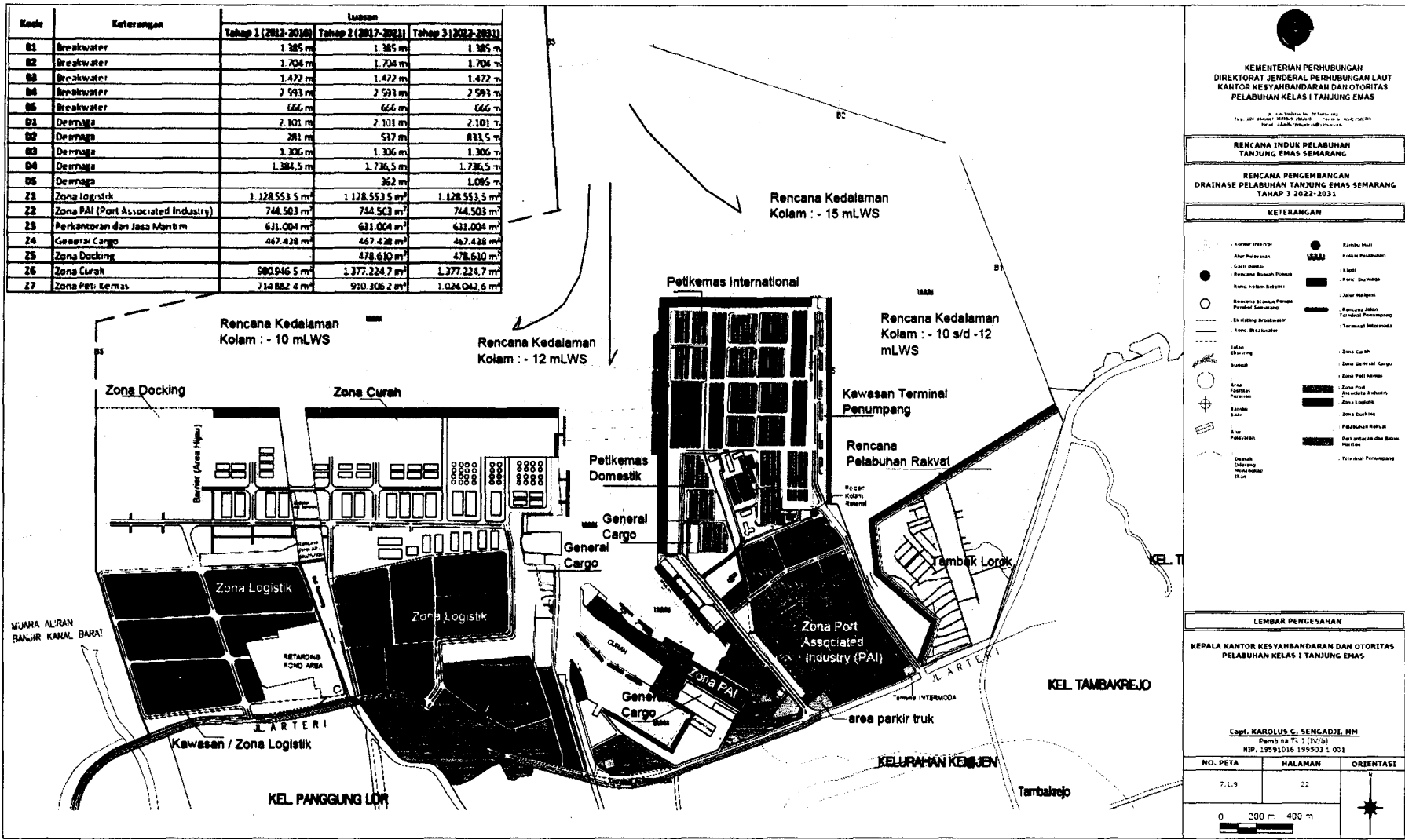
Capri. KAROLUS G. SENGADJI, MM
Pencapaian T.I. (IV/N)
NIP. 19591016-095031001

NO. PETA	HALAMAN	ORIENTASI
6.1	11	

0 250 m 500 m

Gambar 6.3
Tahap 2 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

Kode	Keterangan	Luasan		
		Tahap 1 (2012-2016)	Tahap 2 (2017-2021)	Tahap 3 (2022-2031)
B1	Breakwater	1.385 m	1.385 m	1.385 m
B2	Breakwater	1.704 m	1.704 m	1.704 m
B3	Breakwater	1.472 m	1.472 m	1.472 m
B4	Breakwater	2.993 m	2.993 m	2.993 m
B5	Breakwater	666 m	666 m	666 m
D1	Dermaga	2.801 m	2.101 m	2.101 m
D2	Dermaga	281 m	517 m	813,5 m
D3	Dermaga	1.306 m	1.306 m	1.306 m
D4	Dermaga	1.384,5 m	1.736,5 m	1.736,5 m
D5	Dermaga		362 m	1.096 m
Z1	Zona Logistik	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²	1.128.553,5 m ²
Z2	Zona PAI (Port Associated Industry)	744.503 m ²	744.503 m ²	744.503 m ²
Z3	Perkantoran dan Jasa Maritim	631.004 m ²	631.004 m ²	631.004 m ²
Z4	General Cargo	467.438 m ²	467.438 m ²	467.438 m ²
Z5	Zona Docking		478.610 m ²	478.610 m ²
Z6	Zona Curah	980.946,5 m ²	1.377.224,7 m ²	1.377.224,7 m ²
Z7	Zona Peti Kemas	714.882,4 m ²	910.306,2 m ²	1.024.042,6 m ²



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
KANTOR KESYAHBANDARAI DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS

RENCANA INDUK PELABUHAN
TANJUNG EMAS SEMARANG

RENCANA PENGEMBANGAN
DRAINASE PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG
TAHAP 3 2022-2031

KETERANGAN

●	Kantor Induk	●	Kantor Bait
○	Alur Pelabuhan	○	Kawasan Pelabuhan
○	Carli area	○	Area
○	Rencana Ruang Umum	○	Area Docking
○	Area	○	Zona Logistik
○	Rencana Ruang Peti Kemas	○	Rencana Jalan Terminal Penumpang
○	Ex-isting Breakwater	○	Terminal Peti Kemas
○	Area Breakwater	○	Zona Curah
○	Jalan	○	Zona General Cargo
○	Ex-isting	○	Zona Peti Kemas
○	Sempadan	○	Zona Port Associated Industry
○	Area Pelabuhan	○	Zona Logistik
○	Area	○	Zona Docking
○	Area	○	Pelabuhan Rakyat
○	Alur Pelabuhan	○	Parkir dan Bus
○	Area	○	Terminal Penumpang
○	Area	○	Terminal Penumpang

LEMBAR PENGESAHAN

KEPALA KANTOR KESYAHBANDARAI DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS

Capit. KAROLUS G. SENGADJI, MM
Pemb. No T-1 (3/2)
NIP. 19591016 195903 1 001

NO. PETA	HALAMAN	ORIENTASI
7.1.9	22	

0 200 m 400 m

Gambar 6.4
Tahap 3 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

6.3. Tahapan Pengembangan Terminal Kendal

Dari beberapa aspek yang menjadi landasan penyusunan pentahapan pelaksanaan pengembangan Terminal Kendal, tahapan pelaksanaan terbagi atas 3 (tiga) tahapan (dapat dilihat pada Tabel VI.2, Gambar 6.5-6.7), yakni :

- I. *Phase 1* - tahun 2012 s.d 2016
- II. *Phase 2* – tahun 2017 s.d. 2021
- III. *Phase 3* – tahun 2022 s.d. 2031

Perubahan (revisi) pengembangan harus memperhatikan kondisi dan kebutuhan pelayanan untuk berbagai komoditas dan keperluan kepelabuhanan. pembangunan yang telah dilaksanakan, agar perubahannya sesuai dengan kondisi realistik di lapangan. Secara garis besar, program pengembangan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut

6.3.1. Tahapan Pengembangan Jangka Pendek (2012 – 2016)

Program pengembangan/pembangunan tahap satu , antara lain :

1. Pengembangan terminal penumpang dan niaga terbatas di Terminal Kendal
2. *Dredging* untuk kolam dan alur pelayaran Terminal Kendal

6.3.2. Tahapan Pengembangan Jangka Menengah (2017-2021)

Program pengembangan tahap 2 (dua), diawali oleh proses evaluasi, baik terhadap perencanaan sebelumnya, maupun pembangunan yang telah dilakukan. Jikalau diperlukan dapat dilakukan revisi pengembangan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan realistis. Program pengembangan/ pembangunan tahap, antara lain :

1. Pembangunan breakwater sisi barat Terminal Kendal untuk terminal log, batubara dan curah cair
2. Pengembangan terminal log, batubara dan curah cair di Terminal Kendal.
3. Pemeliharaan alur dan kolam pelabuhan di Terminal Kendal.
4. Pengembangan intermoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 1

6.3.3. Tahapan Pengembangan Jangka Panjang (2022-2031)

Program pengembangan tahap 3 (tiga) yang merupakan tahap akhir rencana pengembangan Terminal Kendal yang diharapkan merupakan kondisi ideal fasilitas Pelabuhan. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada tahap 2 (dua), diharapkan rencana ini telah mencapai kondisi optimal suatu pelabuhan. Program pengembangan/pembangunan tahap tiga antara lain :

1. Pengembangan terminal log, batubara dan curah cair di Terminal Kendal
2. Pemeliharaan Alur dan Kolam pelabuhan di Terminal Kendal.
3. Perencanaan dan Manajemen Akses di daerah pengembangan Terminal Kendal.
4. Pengembangan intermoda dan antar moda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 2

Tabel VI.2 Tahapan Pengembangan Terminal Kendal

No	Program	Volume	Unit	Tahap 1					Tahap 2					Tahap 3						
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	FASE I (tambahkan volume dan satuan)																			
1	Pengembangan terminal penumpang dan niaga terbatas di Terminal Kendal																			
2	Dredging untuk Kolam dan Alur pelayaran Terminal Kendal																			
	FASE II																			
1	Pembangunan Breakwater sisi barat Terminal Kendal untuk terminal log, batubara dan curah cair - Tahap 1 - Tahap 2	612 2679	m m																	
2	Pengembangan terminal log, batubara dan Curah Cair di Terminal Kendal																			
3	Pemeliharaan alur dan kolam pelabuhan di Terminal Kendal.																			
4	Pengembangan Intermoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 1																			
	FASE III																			
1	Pengembangan terminal log, batubara dan curah cair di Terminal Kendal																			
2	Pemeliharaan Alur dan Kolam Terminal Kendal.																			
3	Perencanaan dan Manajemen Akses di daerah pengembangan Terminal Kendal.																			
4	Pengembangan Intermoda dan Antarmoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal Tahap 2																			
5	Penyempurnaan fasilitas dan manajemen Terminal Kendal																			

Kode	Keterangan	Luasan		
		Tahap 1 (2013-2016)	Tahap 2 (2017-2021)	Tahap 3 (2022-2031)
B1	Bre akwater	1.428 m	1.428 m	1.428 m
B2	Bre akwater	1.309 m	1.309 m	1.309 m
B3	Bre akwater	-	-	612 m
B4	Bre akwater	-	-	2.679 m
D1	Dermaga	332 m	332 m	332 m
D2	Dermaga	1.195,5 m	1.195,5 m	1.195,5 m
Z1	Strategic Economy	4.316.802,7 m ²	4.148.439,8 m ²	4.148.439,8 m ²
Z2	Zona Pengembangan Terpadu	-	167.663,7 m ²	167.663,7 m ²
Z3	Zona Niaga Terbatas	84.879,2 m ²	84.879,2 m ²	84.879,2 m ²
Z4	Zona Terminal Penumpang	49.408,5 m ²	49.408,5 m ²	49.408,5 m ²
Z5	Rencana Pengembangan Terminal Penumpang	109.206,7 m ²	109.206,7 m ²	109.206,7 m ²

LAUT JAWA

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS

Jl. Yos Sudarso No. 8 Semarang
Telp. 021-8231885, 82318222 | Faksimili: 82318222
Email: ksp@kps.go.id

RENCANA INDUK PELABUHAN
TANJUNG EMAS SEMARANG

RENCANA PENGEMBANGAN
TERMINAL KENDAL
TAHAP 2 2017 - 2021

KETERANGAN

	Breakwater		Quay
	Pier		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay
	Quay		Quay

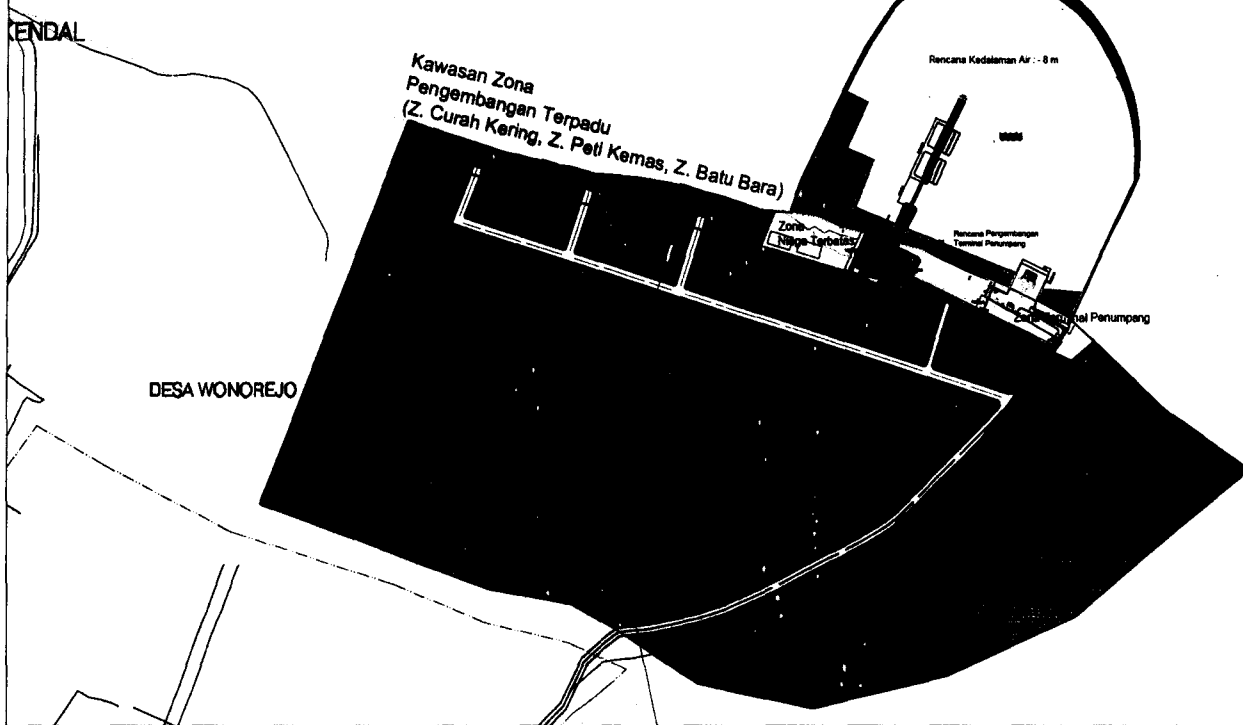
LEMBAR PENGESAHAN

KEPALA KANTOR KESYAHBANDARAN DAN OTORITAS
PELABUHAN KELAS I TANJUNG EMAS

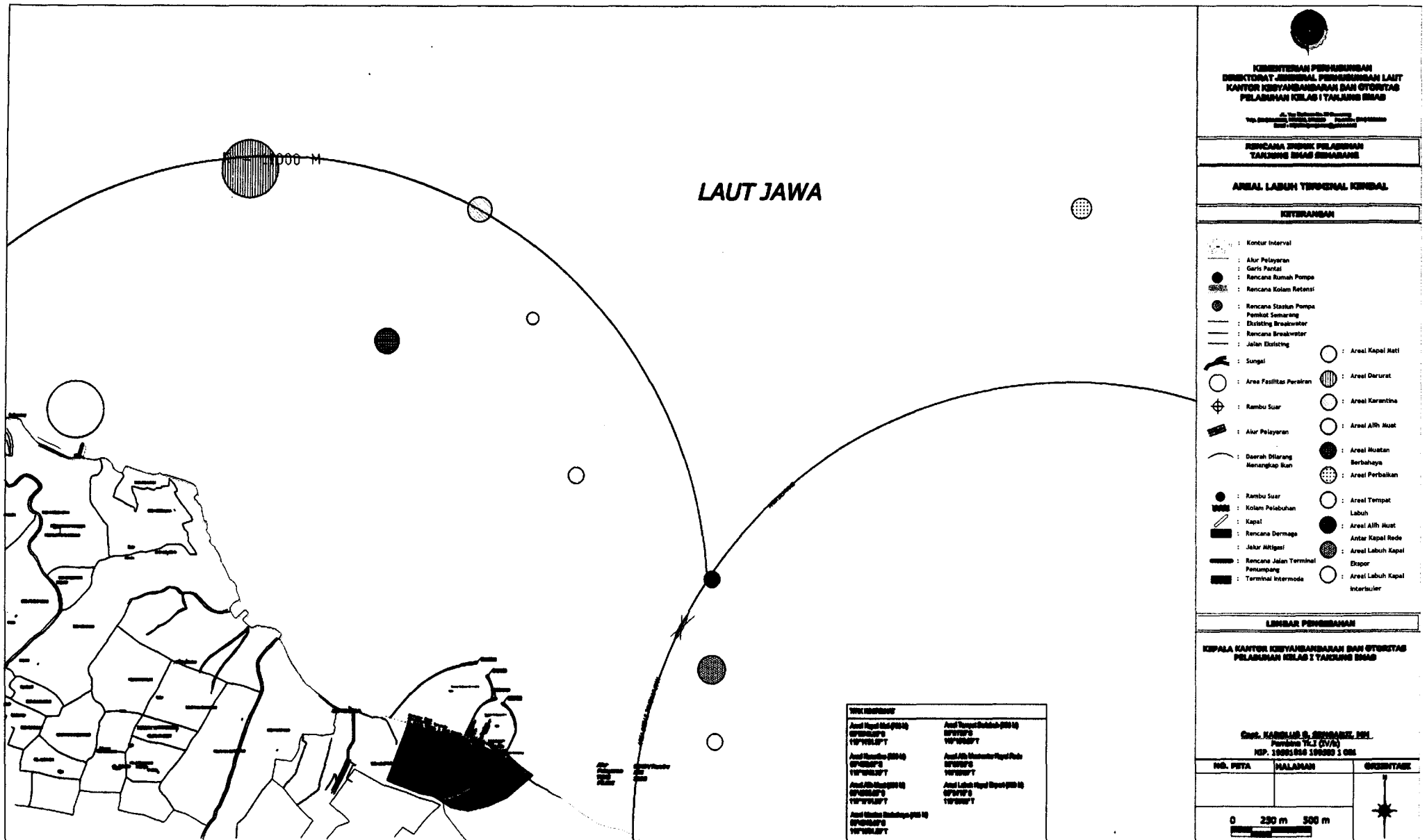
Capt. KAROLUS G. SENGADJI, MM
Perdana Tel. (IVIS)
NIP. 19591018 100503 1 001

NO. PETA	HALAMAN	ORIENTASI
6.2	12	↑

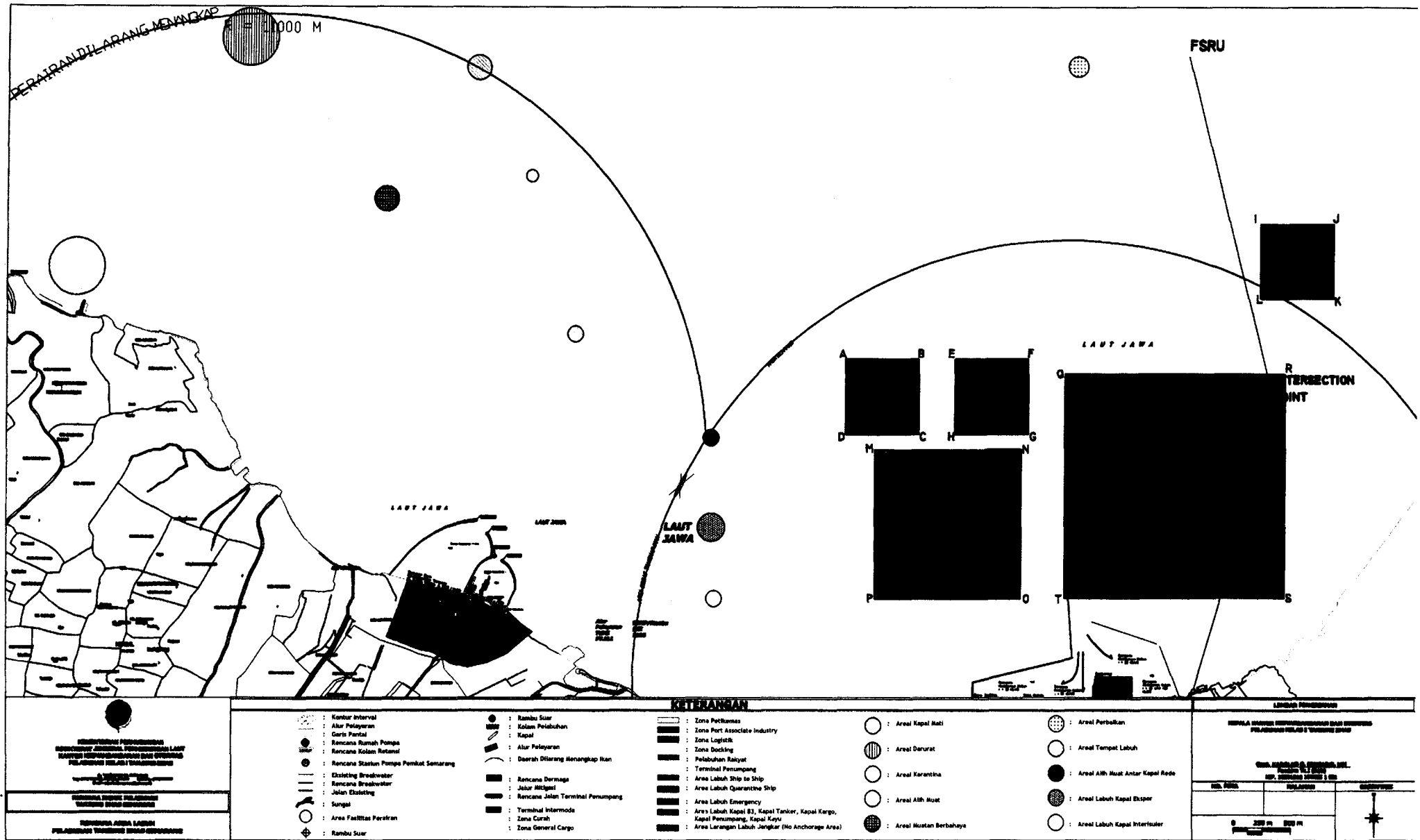
0 200 m 400 m



Gambar 6.7
Tahap 2 Pengembangan Terminal Kendal



Gambar 0.9
Rencana Zonasi Perairan Terminal Kendal



Gambar 6.10
Rencana Zonasi Perairan Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal

7. POKOK KAJIAN TERHADAP LINGKUNGAN

Pembangunan Pelabuhan merupakan salah satu kegiatan pembangunan yang perlu disertai dengan dokumen AMDAL. Dokumen AMDAL diperlukan dalam setiap Pembangunan fasilitas pelabuhan baik fasilitas yang ada dikaratan ataupun fasilitas yang ada diperairan. Dalam dokumen tersebut perlu disertai dengan prediksi dampak pada saat pra konstruksi, konstruksi pasca konstruksi termasuk rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan. Dalam buku ini rencana pengelolaan lingkungan bersifat umum sebagai rambu rambu garis besar yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL. Penyajian rona lingkungan, analisa kajian dampak, rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang ditelaah dalam buku ini belum didasarkan pada analisis laboratorium dan analisis yang mendalam sebagaimana dokumen dalam AMDAL.

Setiap proyek pelabuhan selain menuntun pengelola pelabuhan untuk mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis, juga harus ikut dipertimbangkan aspek lingkungan dan pencegahan pencemaran. Faktor yang terakhir ini terkadang lebih berperan dibandingkan faktor teknis dan ekonomis sehingga terkadang mendorong perencana untuk berusaha meminimalisir dampak negatif yang akan terjadi.

Konsep green port adalah kerangka pengelolaan pelabuhan untuk mencapai kesetimbangan antara nilai/biaya lingkungan dan manfaat ekonomi, sehingga ada harmonisasi aspek komersial dan lingkungan dalam menunjang pengelolaan yang berkelanjutan. Oleh karenanya master plan pelabuhan tidak hanya menyangkut segi ekonomis/komersial dan prospek, tetapi juga harus mengakomodasi aspek lingkungan mulai dari tahap perencanaan, perancangan, dan pengoperasian.

Lingkungan dapat diartikan sebagai semua faktor baik fisik, kimia, biologi, maupun sosial yang membawa akibat baik secara langsung maupun tidak langsung, cepat atau lambat pada makhluk hidup. Setiap gangguan terhadap sistem ini diartikan sebagai dampak dan survei lingkungan bertujuan untuk menemukan, memperkirakan, dan mengatasi dampak tersebut. Saat membuat rencana induk pelabuhan, sangatlah perlu diperhatikan aspek-aspek tersebut.

Pengembangan suatu pelabuhan dapat membawa perubahan pada sifat kimia, fisik, dan biologi wilayah tersebut, seperti :

a. Peningkatan kadar debu dan peningkatan kebisingan

Sumber dampak bersumber dari aktivitas proses pembangunan dan pengembangan pelabuhan dan aktivitas pelabuhan ketika operasional

b. Penurunan kualitas air di sekitar wilayah pelabuhan.

Sumber dampak berasal dari limbah rumah tangga yang masuk ke dalam perairan pelabuhan serta aktifitas perkapalan.

c. Tata ruang kawasan pelabuhan

Terjadinya tidak keserasian tata ruang kawasan pelabuhan, pemukiman penduduk dan fasilitas umum di dalam lingkungan kerja pelabuhan serta penumpukkan barang yang melebihi kapasitas.

d. Penurunan populasi makhluk hidup akuatis, misalnya plankton, benthos, dan kerang-kerangan serta ikan. Sumber dampak berasal dari limbah rumah tangga yang masuk ke dalam perairan pelabuhan serta aktivitas perkapalan. Dan kegiatan penimbunan dan pembangunan dermaga.

e. Peningkatan jumlah penduduk, serta adanya sarana dan prasarana yang menyangkut utilitas umum di dalam daerah lingkungan kerja pelabuhan.

f. Gangguan kesehatan berasal dari tingginya kandungan debu akibat kegiatan pengangkutan komoditi curah kering di dalam lingkungan kerja pelabuhan.

7.1. Penyajian Rona Lingkungan Awal

Sebagaimana dalam penjelasan di bagian awal bahasan ini bahwa Pembangunan Pelabuhan PERLU DILENGKAPI DENGAN DOKUMEN AMDAL. Maka kajian dalam rona lingkungan awal ini juga bersifat makro dan garis besar. Kajian belum bersifat detail dan tajam. Kajian yang bersifat detail dan tajam dilakukan dalam penyusunan DOKUMEN AMDAL. rambu yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL.

Penyajian rona lingkungan awal bukan merupakan telaah terhadap dampak atau prediksi dampak. Rona lingkungan awal menjelaskan kondisi/data awal eksisting baik yang berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan, kondisi alam secara umum termasuk pula kondisi ekonomi, sosial, budaya. Rona lingkungan awal menjelaskan data data dalam garis garis pokok kajian yang diharapkan dapat menjadi panduan untuk ditelaah lebih tajam pada Dokumen rona lingkungan awal dalam Penyusunan dokumen Amdal.

7.1.1. Komponen Fisika - Kimia

Geologi wilayah studi tersusun dari berbagai satuan batuan atau litologi yang dikelompokkan menjadi beberapa formasi, urutan dari tua ke muda, yakni sebagai berikut :

- Kelompok batuan pratersier, yang terbentuk pada zaman Mesozoikum. Kelompok ini terdiri atas batuan granit, granodiorit, gabro, diabas, batuan ultramafik sekis, batuan sedimen, dan metasedimen, memperlihatkan indikasi mineralisasi bijih/ore.
- Kelompok batuan tersier, yang terbentuk pada zaman Kenozoikum (Eosen-Pliosen). Kelompok ini terdiri atas formasi tanjung, berai, warukun, dahor, dan merupakan batuan sedimen yang mendominasi hamparan berbentuk perbukitan dan memberikan kontribusi bahan galian batubara dan batu gamping yang sangat potensial.

- Kelompok aluvial dikenal sebagai satuan batuan hasil endapan Purba dan berbentuk undak serta tersebar dan sebagian menutupi batuan yang lebih tua. Tanah

7.1.2. Komponen Biologi (Flora dan Fauna)

Kondisi lingkungan biologi di daerah tapak Kegiatan dibedakan menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu biota darat yang terdiri dari vegetasi dan fauna, serta komponen perairan terdiri dari plankton dan benthos serta komponen mikrobiologi perairan.

Dalam sistem hidrologi, peranan vegetasi sangat penting artinya, karena kemungkinan intervensi manusia terhadap unsur tersebut sangat besar. Vegetasi dapat merubah sifat fisik dan kimia tanah dalam hubungannya dengan air, dapat mempengaruhi kondisi permukaan tanah, dengan demikian akan mempengaruhi besar kecilnya aliran air permukaan. Secara umum, pengaruh vegetasi penutup tanah terhadap erosi adalah :

- melindungi permukaan tanah dari tumbukan air hujan (menurunkan kecepatan terminal dan memperkecil diameter air hujan)
- menurunkan kecepatan dan volume air larian
- menahan partikel partikel tanah pada tempatnya melalui sistem perakaran dan serasah yang dihasilkan
- mempertahankan kemantapan kapasitas tanah dalam menyerap air.

7.1.3. Komponen Sosial Kemasyarakatan

Salah satu komponen lingkungan sosial kemasyarakatan yang ditelaah adalah kependudukan. Gambaran mengenai kondisi kependudukan (jumlah, kepadatan, jenis kelamin/sex ratio, serta pranata sosial dan kelembagaan) yang ada di wilayah studi dapat dilihat lebih lanjut pada bagian kompilasi data dan analisis prediksi dalam buku laporan.

Kajian rona lingkungan awal yang berkaitan dengan komponen sosial ekonomi dan budaya maksudnya adalah menjelaskan gambaran awal/eksisting tentang kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Rona lingkungan awal yang akan dijelaskan adalah tentang sosial ekonomi dan budaya.

Rona lingkungan awal yang berkaitan dengan sosial, ekonomi dan budaya yang dijelaskan adalah kondisi awal kependudukan. Mengapa kependudukan diulas kembali dalam rona lingkungan awal, hal ini berkaitan dengan kemungkinan dampak yang timbul dari pengembangan pelabuhan di wilayah sekitar Pelabuhan Tanjung Emas baik pada Terminal Kendal maupun Pelabuhan Tanjung Emas. Dalam konteks yang lebih luas dijelaskan pula kependudukan di Provinsi Jawa Tengah dan Kota Semarang serta Kabupaten Kendal. Maksud dari penjelasan ini adalah untuk memberikan gambaran tentang penduduk yang ada dan tingkat dampak yang dimungkinkan.

Data mengenai kependudukan di provinsi Jawa Tengah, Kota Semarang dan Kabupaten Kendal bersumber dari Jawa Tengah Dalam Angka 2010, Kota Semarang 2010 dan Kabupaten Kendal dalam angka 2010 serta hasil Susenas 2010 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik. Jumlah penduduk Kota Semarang didominasi oleh usia produktif yang mencapai 67% dari total penduduk Kota Semarang sedangkan Kabupaten Kendal yang masih tergolong ke dalam usia produktif sebesar 775.231 jiwa dan menduduki persentase yang paling besar yakni mencapai 72,1 % dari total jumlah penduduk Kabupaten Kendal. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal cukup besar, sehingga jumlah sumber daya manusia ini dapat mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas.

Pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Tanjung Emas di dua wilayah yaitu Kota Semarang dan Kabupaten Kendal diperkirakan tidak secara langsung berhubungan dengan kependudukan menurut golongan usia/umur. Namun demikian, dari gambaran kelompok umur setidaknya dapat dilihat struktur penduduk usia produktif di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Pengembangan dan Pembangunan Pelabuhan diharapkan dapat meningkatkan daya serap tenaga kerja di Kota Semarang maupun Kabupaten Kendal sehingga kelompok usia produktif dapat mendapatkan pekerjaan.

Pembangunan pelabuhan diharapkan dapat mendorong tumbuh kembangnya lapangan usaha baru bagi penduduk usia produktif di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Dengan jumlah penduduk usia produktif yang relative besar diharapkan dapat diserap dalam sector sector pembangunan dan pengembangan kepelabuhanan. Penyerapan tenaga kerja diharapkan dapat dimulai sejak masa pra konstruksi, masa konstruksi dan pasca konstruksi yaitu beroperasinya Pelabuhan Tanjung Emas. Penyerapan tenaga kerja diharapkan pula dapat mendorong tumbuhnya daya saing bagi pekerja lokal.

Dengan perkembangan dan pengembangan aktivitas pelabuhan, diperkirakan tingkat kepadatan penduduk akan lebih meningkat. Untuk itu diperlukan antisipasi terhadap upaya kebijakan dan penataan kawasan pemukiman penduduk sehingga tidak memusat disekitar pelabuhan. Pemerataan kepadatan penduduk memerlukan sinergi penataan pemukiman.

Pembangunan pelabuhan bagi peningkatan kepadatan penduduk perlu pula mempertimbangkan penduduk pendatang, dan penduduk yang memiliki tingkat mobilitas tinggi. Hal ini dimungkinkan pada saat pelabuhan telah beroperasi penuh. Akan ditemukan penduduk pendatang dan penduduk yang menginap untuk sementara waktu di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Pengaturan penginapan bagi penduduk, pengaturan transportasi perlu diselenggarakan sehingga aksesibilitas penduduk tidak terganggu dan penduduk pendatang mendapatkan pelayanan akomodasi dan transportasi secara maksimal.

Pembangunan pelabuhan akan menimbulkan dampak secara sosial dan ekonomi bagi masyarakat dan pemerintah Kota Semarang dan Kabupaten Kendal pada khususnya serta Provinsi Jawa Tengah pada umumnya.

7. POKOK KAJIAN TERHADAP LINGKUNGAN

Pembangunan Pelabuhan merupakan salah satu kegiatan pembangunan yang perlu disertai dengan dokumen AMDAL. Dokumen AMDAL diperlukan dalam setiap Pembangunan fasilitas pelabuhan baik fasilitas yang ada di daratan ataupun fasilitas yang ada di perairan. Dalam dokumen tersebut perlu disertai dengan prediksi dampak pada saat pra konstruksi, konstruksi pasca konstruksi termasuk rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan. Dalam buku ini rencana pengelolaan lingkungan bersifat umum sebagai rambu rambu garis besar yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL. Penyajian rona lingkungan, analisa kajian dampak, rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang ditelaah dalam buku ini belum didasarkan pada analisis laboratorium dan analisis yang mendalam sebagaimana dokumen dalam AMDAL.

Setiap proyek pelabuhan selain menuntun pengelola pelabuhan untuk mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis, juga harus ikut dipertimbangkan aspek lingkungan dan pencegahan pencemaran. Faktor yang terakhir ini terkadang lebih berperan dibandingkan faktor teknis dan ekonomis sehingga terkadang mendorong perencanaan untuk berusaha meminimalisir dampak negatif yang akan terjadi.

Konsep green port adalah kerangka pengelolaan pelabuhan untuk mencapai kesetimbangan antara nilai/biaya lingkungan dan manfaat ekonomi, sehingga ada harmonisasi aspek komersial dan lingkungan dalam menunjang pengelolaan yang berkelanjutan. Oleh karenanya master plan pelabuhan tidak hanya menyangkut segi ekonomis/komersial dan prospek, tetapi juga harus mengakomodasi aspek lingkungan mulai dari tahap perencanaan, perancangan, dan pengoperasian.

Lingkungan dapat diartikan sebagai semua faktor baik fisik, kimia, biologi, maupun sosial yang membawa akibat baik secara langsung maupun tidak langsung, cepat atau lambat pada makhluk hidup. Setiap gangguan terhadap sistem ini diartikan sebagai dampak dan survei lingkungan bertujuan untuk menemukan, memperkirakan, dan mengatasi dampak tersebut. Saat membuat rencana induk pelabuhan, sangatlah perlu diperhatikan aspek-aspek tersebut.

Pengembangan suatu pelabuhan dapat membawa perubahan pada sifat kimia, fisik, dan biologi wilayah tersebut, seperti :

- a. Peningkatan kadar debu dan peningkatan kebisingan

Sumber dampak bersumber dari aktivitas proses pembangunan dan pengembangan pelabuhan dan aktivitas pelabuhan ketika operasional

- b. Penurunan kualitas air di sekitar wilayah pelabuhan.

Sumber dampak berasal dari limbah rumah tangga yang masuk ke dalam perairan pelabuhan serta aktifitas perkapalan.

- c. Tata ruang kawasan pelabuhan
Terjadinya tidak keserasian tata ruang kawasan pelabuhan, pemukiman penduduk dan fasilitas umum di dalam lingkungan kerja pelabuhan serta penumpukan barang yang melebihi kapasitas.
- d. Penurunan populasi makhluk hidup akuatis, misalnya *plankton*, *benthos*, dan *kerang-kerangan* serta *ikan*. Sumber dampak berasal dari limbah rumah tangga yang masuk ke dalam perairan pelabuhan serta aktivitas perkapalan. Dan kegiatan penimbunan dan pembangunan dermaga.
- e. Peningkatan jumlah penduduk, serta adanya sarana dan prasarana yang menyangkut utilitas umum di dalam daerah lingkungan kerja pelabuhan.
- f. Gangguan kesehatan berasal dari tingginya kandungan debu akibat kegiatan pengangkutan komoditi curah kering di dalam lingkungan kerja pelabuhan.

7.1. Penyajian Rona Lingkungan Awal

Sebagaimana dalam penjelasan di bagian awal bahasan ini bahwa Pembangunan Pelabuhan PERLU DILENGKAPI DENGAN DOKUMEN AMDAL. Maka kajian dalam rona lingkungan awal ini juga bersifat makro dan garis besar. Kajian belum bersifat detail dan tajam. Kajian yang bersifat detail dan tajam dilakukan dalam penyusunan DOKUMEN AMDAL. rambu yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL.

Penyajian rona lingkungan awal bukan merupakan telaah terhadap dampak atau prediksi dampak. Rona lingkungan awal menjelaskan kondisi/data awal eksisting baik yang berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan, kondisi alam secara umum termasuk pula kondisi ekonomi, sosial, budaya. Rona lingkungan awal menjelaskan data data dalam garis garis pokok kajian yang diharapkan dapat menjadi panduan untuk ditelaah lebih tajam pada Dokumen rona lingkungan awal dalam Penyusunan dokumen Amdal.

7.1.1. Komponen Fisika - Kimia

Geologi wilayah studi tersusun dari berbagai satuan batuan atau litologi yang dikelompokkan menjadi beberapa formasi, urutan dari tua ke muda, yakni sebagai berikut :

- Kelompok batuan pratercier, yang terbentuk pada zaman Mesozoikum. Kelompok ini terdiri atas batuan granit, granodiorit, gabro, diabas, batuan ultramafik sekis, batuan sedimen, dan metasedimen, memperlihatkan indikasi mineralisasi bijih/ore.
- Kelompok batuan tersier, yang terbentuk pada zaman Kenozoikum (Eosen-Pliosen). Kelompok ini terdiri atas formasi tanjung, berai, warukun, dahor, dan merupakan batuan sedimen yang mendominasi hamparan berbentuk perbukitan dan memberikan kontribusi bahan galian batubara dan batu gamping yang sangat potensial.

- Kelompok aluvial dikenal sebagai satuan batuan hasil endapan Purba dan berbentuk undak serta tersebar dan sebagian menutupi batuan yang lebih tua. Tanah

7.1.2. Komponen Biologi (Flora dan Fauna)

Kondisi lingkungan biologi di daerah tapak Kegiatan dibedakan menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu biota darat yang terdiri dari vegetasi dan fauna, serta komponen perairan terdiri dari plankton dan benthos serta komponen mikrobiologi perairan.

Dalam sistem hidrologi, peranan vegetasi sangat penting artinya, karena kemungkinan intervensi manusia terhadap unsur tersebut sangat besar. Vegetasi dapat merubah sifat fisik dan kimia tanah dalam hubungannya dengan air, dapat mempengaruhi kondisi permukaan tanah, dengan demikian akan mempengaruhi besar kecilnya aliran air permukaan. Secara umum, pengaruh vegetasi penutup tanah terhadap erosi adalah :

- melindungi permukaan tanah dari tumbukan air hujan (menurunkan kecepatan terminal dan memperkecil diameter air hujan)
- menurunkan kecepatan dan volume air larian
- menahan partikel partikel tanah pada tempatnya melalui sistem perakaran dan serasah yang dihasilkan
- mempertahankan kemantapan kapasitas tanah dalam menyerap air.

7.1.3. Komponen Sosial Kemasyarakatan

Salah satu komponen lingkungan sosial kemasyarakatan yang ditelaah adalah kependudukan. Gambaran mengenai kondisi kependudukan (jumlah, kepadatan, jenis kelamin/sex ratio, serta pranata sosial dan kelembagaan) yang ada di wilayah studi dapat dilihat lebih lanjut pada bagian kompilasi data dan analisis prediksi dalam buku laporan.

Kajian rona lingkungan awal yang berkaitan dengan komponen sosial ekonomi dan budaya maksudnya adalah menjelaskan gambaran awal/eksisting tentang kondisi sosial, ekonomi dan budaya. Rona lingkungan awal yang akan dijelaskan adalah tentang sosial ekonomi dan budaya.

Rona lingkungan awal yang berkaitan dengan sosial, ekonomi dan budaya yang dijelaskan adalah kondisi awal kependudukan. Mengapa kependudukan diulas kembali dalam rona lingkungan awal, hal ini berkaitan dengan kemungkinan dampak yang timbul dari pengembangan pelabuhan di wilayah sekitar Pelabuhan Tanjung Emas baik pada Terminal Kendal maupun Pelabuhan Tanjung Emas. Dalam konteks yang lebih luas dijelaskan pula kependudukan di Provinsi Jawa Tengah dan Kota Semarang serta Kabupaten Kendal. Maksud dari penjelasan ini adalah untuk memberikan gambaran tentang penduduk yang ada dan tingkat dampak yang dimungkinkan.

Data mengenai kependudukan di provinsi Jawa Tengah, Kota Semarang dan Kabupaten Kendal bersumber dari Jawa Tengah Dalam Angka 2010, Kota Semarang 2010 dan Kabupaten Kendal dalam angka 2010 serta hasil susenas 2010 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik. Jumlah penduduk Kota Semarang didominasi oleh usia produktif yang mencapai 67% dari total penduduk Kota Semarang sedangkan Kabupaten Kendal yang masih tergolong ke dalam usia produktif sebesar 775.231 jiwa dan menduduki persentase yang paling besar yakni mencapai 72,1 % dari total jumlah penduduk Kabupaten Kendal. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal cukup besar, sehingga jumlah sumber daya manusia ini dapat mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas.

Pengembangan dan pembangunan Pelabuhan Tanjung Emas di dua wilayah yaitu Kota Semarang dan Kabupaten Kendal diperkirakan tidak secara langsung berhubungan dengan kependudukan menurut golongan usia/umur. Namun demikian, dari gambaran kelompok umur setidaknya dapat dilihat struktur penduduk usia produktif di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Pengembangan dan Pembangunan Pelabuhan diharapkan dapat meningkatkan daya serap tenaga kerja di Kota Semarang maupun Kabupaten Kendal sehingga kelompok usia produktif dapat mendapatkan pekerjaan.

Pembangunan pelabuhan diharapkan dapat mendorong tumbuh kembangnya lapangan usaha baru bagi penduduk usia produktif di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Dengan jumlah penduduk usia produktif yang relative besar diharapkan dapat diserap dalam sector sector pembangunan dan pengembangan kepelabuhanan. Penyerapan tenaga kerja diharapkan dapat dimulai sejak masa pra konstruksi, masa konstruksi dan pasca konstruksi yaitu beroperasinya Pelabuhan Tanjung Emas. Penyerapan tenaga kerja diharapkan pula dapat mendorong tumbuhnya daya saing bagi pekerja lokal.

Dengan perkembangan dan pengembangan aktivitas pelabuhan, diperkirakan tingkat kepadatan penduduk akan lebih meningkat. Untuk itu diperlukan antisipasi terhadap upaya kebijakan dan penataan kawasan pemukiman penduduk sehingga tidak memusat disekitar pelabuhan. Pemerataan kepadatan penduduk memerlukan sinergi penataan pemukiman.

Pembangunan pelabuhan bagi peningkatan kepadatan penduduk perlu pula mempertimbangkan penduduk pendatang, dan penduduk yang memiliki tingkat mobilitas tinggi. Hal ini dimungkinkan pada saat pelabuhan telah beroperasi penuh. Akan ditemukan penduduk pendatang dan penduduk yang menginap untuk sementara waktu di Kota Semarang dan Kabupaten Kendal. Pengaturan penginapan bagi penduduk, pengaturan transportasi perlu diselesaikan sehingga aksesibilitas penduduk tidak terganggu dan penduduk pendatang mendapatkan pelayanan akomodasi dan transportasi secara maksimal.

Pembangunan pelabuhan akan menimbulkan dampak secara sosial dan ekonomi bagi masyarakat dan pemerintah Kota Semarang dan Kabupaten Kendal pada khususnya serta Provinsi Jawa Tengah pada umumnya.

Dampak sosial yang diprediksikan akan muncul berkaitan dengan perubahan kehidupan dan aktivitas bagi masyarakat sekitar. Dampak sosial yang terjadi terutama pada masa konstruksi, masa pra konstruksi dan masa pasca konstruksi.

Perkembangan aspek sosial dalam AMDAL lebih dinamis dari perkembangan AMDAL itu sendiri. Dalam bab pembukaan dari Undang-undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, disebutkan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Dari rumusan ini jelas bahwa, Undang-undang tersebut secara eksplisit memperhatikan lingkungan sosial. Lingkungan hidup, menurut Undang-undang ini, merupakan sebuah sistem yang terdiri dari lingkungan hayati, lingkungan non hayati dan lingkungan sosial.

Terdapat dua paradigma tentang penerapan aspek sosial AMDAL, yaitu paradigma teknis dan pembangunan masyarakat (community development) (Sudharto P. Hadi, 1997)⁴. Paradigma teknis menekankan pada metode ilmiah sebagai cara obyektif untuk menyajikan informasi kepada para pengambil keputusan. Para peneliti yang menjadi pendukung model ini menyatakan AMDAL sosial harus menyajikan masukan ilmiah sebagai bahan pengambilan keputusan. Hasil studi AMDAL sosial akan diabaikan jika kualitas ilmiahnya rendah, untuk membuat AMDAL sosial lebih berpengaruh adalah dengan meningkatkan kualitas ilmiahnya. Sedangkan pada paradigma pembangunan masyarakat menurut Meiser (1983)⁵ berpendapat bahwa tugas penting dari aspek sosial AMDAL adalah memobilisasi keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan. Pendekatan ini tidak memerlukan analisa ilmiah yang canggih karena lebih memerlukan ketrampilan organisatoris dan komunikasi dan kemampuan untuk memahami sikap, kepercayaan, dan nilai dari warga masyarakat yang kemungkinan akan terkena dampak dari proyek. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada warga masyarakat untuk dapat berperan dalam suatu proses pembangunan.

7.2. Identifikasi Dampak Penting

7.2.1. Dampak Komponen Lingkungan Fisik dan Kimia

1. Kualitas Udara dan Kebisingan

a) Jenis dampak penting

Dampak yang terjadi berupa penurunan kualitas udara melalui kandungan debu, SO_2 , NO_2 , timbal (Pb) dan hidrokarbon, serta terjadinya peningkatan bising akibat kegiatan yang ada di pelabuhan (termasuk kegiatan transportasi barang- keluar masuk pelabuhan dan industri).

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak yang ada selama ini berasal dari kegiatan transportasi darat dan laut dan penggunaan alat-alat berat untuk keperluan bongkar muat barang dalam kawasan pelabuhan, terutama apabila ada kapal penumpang atau kapal barang yang merapat dan emisi sumber tidak bergerak (industri) yang ada di sekitar Pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak

Tolok ukur dampak adalah terjadinya perubahan kualitas udara dan penambahan tingkat bising. Bobot dampak dinilai dengan seberapa jauh kualitas udara dan bising melampaui baku mutu udara ambien SK. Gubernur Jawa Tengah No.8 tahun 2001 tanggal 23 April 2002 tentang Baku Mutu Udara Ambien Provinsi Jawa Tengah dan seberapa besar pengaruhnya terhadap lingkungan serta berupaya memenuhi ketentuan yang berlaku terhadap Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pengendalian Lingkungan Hidup.

2. Kualitas air laut

a) Jenis dampak penting

Menurunnya kualitas kimia-fisika perairan laut sekitar pelabuhan.

b) Sumber dampak penting

Kegiatan yang menjadi sumber dampak terhadap kualitas air laut ialah :

- Bongkar muat barang baik yang berbentuk cair maupun padat
- Limbah cair dari kegiatan domestik
- Limbah cair dari kegiatan industri
- Kegiatan lain yang ada di pelabuhan yaitu bongkar muat barang-barang.
- Saluran limbah kota yang keluarnya berada di daerah pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak penting

Dampak tergolong penting dengan tolok ukur tingginya beberap parameter/ kandungan logam berat yaitu ZA, PB, Cu, AL, Cr, suspended solid. Bobot dampak dinilai dengan seberapa jauh kualitas air laut melampaui Baku Mutu. Sebagai tolok ukur digunakan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air serta seberapa berat pengaruhnya terhadap kehidupan dan lingkungan.

7.2.2. Dampak Komponen Lingkungan Biologi

a) Jenis dampak penting

Jenis dampak yang terjadi adalah perubahan jumlah jenis dan kelimpahan flora dan fauna darat yang berada dalam kawasan pelabuhan.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak yang potensial ada di dalam kawasan pelabuhan bersumber dari adanya gas buang kapal dan kendaraan-kendaraan yang keluar masuk daerah pelabuhan serta kegiatan pengembangan kawasan pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah besarnya perbedaan jumlah jenis dan kelimpahan flora dan fauna darat yang ada pada kawasan pelabuhan.

7.2.3. Dampak Komponen Lingkungan Sosial Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat

1. Ketenagakerjaan

a) Jenis dampak penting

Jenis dampak penting yang terjadi adalah banyaknya tenaga kerja yang dapat terserap oleh kegiatan jasa kepelabuhan dan kegiatan informal.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak berasal dari kegiatan perkantoran, utilitas dan kegiatan sehari-hari karyawan pelabuhan serta kegiatan bongkar muat barang dan penumpang.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah banyaknya karyawan dan jumlah tenaga kerja harian yang dapat terserap untuk menjadi tenaga kerja di dalam dan di luar pelabuhan serta pada jenis kegiatan informal dan berkaitan dengan kepelabuhan seperti agen muatan kapal laut dan sebagainya.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

a) Jenis dampak penting

Jenis dampak penting yang terjadi adalah terjadinya gangguan kesehatan bagi pekerja dan masyarakat sekitar akibat debu dan penurunan kualitas udara serta terjadinya kecelakaan kerja.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak berasal dari kegiatan bongkar muat kapal / penumpang, kendaraan yang keluar masuk pelabuhan dan kegiatan industri yang beroperasi di pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak penting

Jenis dan angka kecelakaan kerja akibat operasional pelabuhan, kecil atau tidak terjadi kecelakaan yang fatal terhadap pekerja di pelabuhan.

3. Pendapatan dan Mata Pencaharian Penduduk

a) Jenis dampak penting

Jenis dampak yang terjadi adalah terjadinya peningkatan pendapatan penduduk yang bermukim di sekitar daerah pelabuhan.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak berasal dari kegiatan jasa kepelabuhan dan kegiatan lainnya yang terkait.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah besarnya perubahan pendapatan penduduk sebelum dan sesudah pelabuhan dikembangkan.

7.3. Langkah – Langkah Pencegahan Dampak

Langkah-langkah pencegahan dan penanganan dampak yang ditimbulkan dari kegiatan pembangunan dan pengembangan Pelabuhan Kabupaten Tanjung Emas adalah dengan menyusun Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL).

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) merupakan suatu rencana yang memuat upaya-upaya mencegah, mengendalikan, dan menanggulangi dampak besar dan penting lingkungan hidup yang bersifat negatif dan meningkatkan dampak positif yang timbul sebagai akibat dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan.

Sedangkan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) merupakan upaya untuk memahami fenomena-fenomena yang terjadi atau perilaku dampak yang timbul akibat usaha dan/atau kegiatan. Pemantauan dapat dilakukan pada sumber penyebab dampak dan terhadap komponen/parameter lingkungan hidup yang terkena dampak. Dengan memantau kedua hal tersebut sekaligus akan dapat dinilai mengenai efektifitas kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang dijalankan.

7.4. Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL)

Evaluasi dampak untuk Pelabuhan Tanjung Emas didasarkan pada DELH no 200 tahun 2011 tanggal 3 Oktober 2011, dari berbagai dampak yang mungkin terjadi terhadap lingkungan, maka prioritas kegiatan dan komponen lingkungan yang perlu dikelola dan dipantau adalah sebagai berikut :

- a) Komponen fisika-kimia : kualitas udara dan kebisingan, udara emisi dan air laut.
- b) Komponen biologi ialah biota terestrial dan biota perairan.
- c) Komponen sosial ekonomi dan budaya meliputi ketenagakerjaan, persepsi masyarakat.

a. Komponen Lingkungan Fisika dan Kimia

1. Kualitas Udara dan Kebisingan

a) Jenis dampak penting

Dampak yang terjadi berupa penurunan kualitas udara melalui kandungan debu, SO_2 , NO_2 , timbal (Pb) dan hidrokarbon, serta terjadinya peningkatan bising akibat kegiatan yang ada di pelabuhan (termasuk kegiatan transportasi barang- keluar masuk pelabuhan).

b) Sumber dampak penting

Berasal dari kegiatan transportasi darat dan laut (transportasi pengangkutan hasil bongkar muat barang dan petikemas), penggunaan alat-alat berat untuk keperluan bongkar muat barang dalam kawasan pelabuhan, operasional genset dan aktivitas kegiatan industri yang ada di sekitar Pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak

Tolok ukur dampak yang digunakan adalah Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : Kep- 48/MENLH/11/1996, Keputusan Gubernur Provinsi Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2000, Keputusan Gubernur Provinsi Jawa Tengah Nomor 10 Tahun 2000 tentang Baku Mutu Sumber Tidak Bergerak, Keputusan Gubernur Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2004 dan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 13 Tahun 2006. Bobot dampak dinilai dengan seberapa jauh kualitas udara dan bising melampaui baku mutu udara ambien dan seberapa besar pengaruhnya terhadap lingkungan serta berupaya memenuhi ketentuan yang berlaku.

d) Pengolahan dampak penting

Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :

- Pengaspalan pada bagian jalan yang dilewati kendaraan dalam kawasan pelabuhan.
- Penerapan kewajiban penggunaan alat pengendalian pencemaran udara (cerobong asap, dust collector, peredaran bising) bagi industri yang berlokasi di kawasan Pelabuhan Tanjung Emas.
- Pembuatan taman dengan pohon pelindung untuk menetralkan kandungan bahan / gas pencemaran udara yang terjadi.
- Penyiraman pada lokasi-lokasi yang dianggap rawan debu.
- Pengaturan operasional mesin bagi kapal yang sandar, guna mengurangi emisii bahan pencemaran gas yang dihasilkan.
- Penggunaan peralatan K# bagi karyawan yang bekerja pada proses pembongkaran dan pemuatan barang padat dan atau ke kapal terutama yang berupa debu.
- Penutupan bak truck yang memuat barang curah kering.
- Penggunaan ruang kedap suara untuk ruang genset.
- Pemeliharaan secara rutin alat transportasi (kendaraan bermotor) PT. Pelindo III (Persero) Cabang Tanjung Emas Semarang.

2. Kualitas Air Laut

a) Jenis dampak penting

Menurunnya kualitas kimia-fisika perairan laut sekitar pelabuhan.

b) Kegiatan dampak penting

Kegiatan yang menjadi sumber dampak terhadap kualitas air laut ialah :

- Bongkar muat barang, baik barang cair maupun padat.
- Limbah cair domestik.
- Kegiatan lain yang ada di pelabuhan yaitu bongkar muat barang-barang.
- Saluran limbah kota yang keluaranya berada didaerah pelabuhan.
- Buangan limbah cair industri.

c) Tolok ukur dampak penting

Dampak tergolong penting dengan tolok ukur tingginya beberap parameter/ kandungan logam berat yaitu ZA, PB, Cu, AL, Cr, suspended solid. Bobot dampak dinilai dengan seberapa jauh kualitas air laut melampaui Baku Mutu. Sebagai tolok ukur digunakan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan

Pengendalian Pencemaran Air serta seberapa berat pengaruhnya terhadap kehidupan dan lingkungan.

d) Pengolahan dampak penting

Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :

- Mencegah kapal-kapal membuang air balastnya di kawasan pelabuhan.
- Mencegah tumpahnya bahan-bahan yang sifatnya berbahaya dan beracun ke perairan laut.
- Melaksanakan bongkar muat barang dengan cara tertutup dengan menggunakan kontainer atau petikemas.
- Menyediakan "Reception Facilities" sebagai fasilitas penampungan limbah dari kapal berupa limbah B-3, minyak dan sampah dalam kawasan pelabuhan berdasarkan Kep MENHUB No. KM-215/ AU. 506/Phb-87.
- Melakukan pengawasan dan pemeriksaan secara berkala terhadap gudang-gudang dan menyimpan bahan cair dan padat secara terpisah, baik bahan yang dikategorikan bahan B-3 maupun bahan non B-3.
- Mewajibkan kepada perusahaan / industri yang berlokasi di Kawasan Pelabuhan untuk melaksanakan pengolahan air limbahnya dan menyediakan Instalasi Pengolahan Air Limbah secara optimal.

b. Lingkungan Biologi

1. Biota Darat

a) Jenis dampak penting

Perubahan jumlah jenis dan kelimpahan flora dan fauna darat yang berada dalam kawasan pelabuhan.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak penting yang potensial ada di dalam kawasan pelabuhan bersumber dari adanya gas buang kapal dan kendaraan-kendaraan yang keluar masuk daerah pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah besarnya perbedaan jumlah jenis dan kelimpahan flora dan fauna darat yang ada pada kawasan pelabuhan.

d) Pengelolaan dampak

Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :

- Mengatur kepadatan kendaraan yang keluar masuk pelabuhan.

- Melakukan penanaman pohon / tanaman hias pada lokasi yang tidak terpakai dalam kawasan pelabuhan.

c. Lingkungan Sosial, Ekonomi dan Kesehatan

1. Ketenagakerjaan

a) Jenis dampak penting

Banyaknya tenaga kerja yang dapat terserap oleh kegiatan jasa kepelabuhan dan kegiatan informal.

b) Sumber dampak penting

Sumber dampak berasal dari kegiatan perkantoran, utilitas dan kegiatan sehari-hari karyawan pelabuhan serta kegiatan bongkar muat barang dan penumpang.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah banyaknya karyawan dan jumlah tenaga kerja harian yang dapat terserap untuk menjadi tenaga kerja di dalam dan di luar pelabuhan serta pada jenis kegiatan informal yang berkaitan dengan kepelabuhan seperti agen muatan kapal laut dan sebagainya.

d) Pengelolaan dampak penting

Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :

- Rekrutmen tenaga kerja lokalsesuai dengan keterampilan dan tingkat pendidikan yang dibutuhkan.
- Melengkapi pekerja yang bertugas di kawasan pelabuhan dengan alat-alat K-3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja).
- Memperluas lapangan kerja formal dan informal.
- Melaksanakan penataan daerah di sekitar kawasan pelabuhan sehingga ada keterkaitan antara kegiatan-kegiatan di dalam di luar kawasan pelabuhan.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

a) Jenis dampak penting

Terjadinya gangguan kesehatan bagi pekerja dan masyarakat sekitar akibat debu dan penurunan kualitas udara serta terjadinya kecelakaan kerja.

b) Sumber dampak penting

Berasal dari kegiatan bongkar muat kapal / penumpang, kendaraan yang keluar masuk pelabuhan dan kegiatan industri yang beroperasi di pelabuhan.

c) Tolok ukur dampak penting

Jenis dan angka kecelakaan kerja akibat operasional pelabuhan, kecil atau tidak terjadi kecelakaan yang fatal terhadap pekerja di pelabuhan.

d) Pengelolaan dampak penting

Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :

- Melengkapi pekerja dengan masker dan sarung tangan.
- Memberikan latihan keselamatan kerja kepada pekerja.

3. Pendapatan dan Mata Pencaharian Masyarakat

a) Jenis dampak penting

Terjadinya peningkatan pendapatan penduduk yang bermukim di sekitar daerah pelabuhan.

b) Sumber dampak penting

Berasal dari kegiatan jasa kepelabuhan dan kegiatan lainnya yang terkait.

c) Tolok ukur dampak penting

Tolok ukur dampak adalah besarnya perubahan pendapatan penduduk sebelum dan sesudah pelabuhan dikembangkan.

d) Pengelolaan dampak penting

Penanggulangan dampak dapat dilakukan dengan cara :

- Melakukan pendekatan dan penyuluhan kepada penduduk yang berada di sekitar pelabuhan.
- Memberi kesempatan / peluang kerja bagi masyarakat yang tinggal di kawasan pelabuhan.

Tabel VII.1
Rencana Pengelolaan Lingkungan Pelabuhan

No	DAMPAK PENTING	SUMBER DAMPAK	TOLOK UKUR/ PARAMETER	TUJUAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN	RENCANA KELOLA LINGKUNGAN	LOKASI & PERIODE PENGELOLAAN	TIM PELAKSANA DAN PENANGGUNG JAWAB
1	2	3	4	5	6	7	8
A 1	TAHAP OPERASIONAL Fisika Kimia Kualitas udara	<ul style="list-style-type: none"> Gas buang truck Ceceran tanah urug 	SO ₂ = 632 ug/m ³ NO ₂ = 316 ug/m ³ Debu= 230 ug/m ³ NH ₃ = 2.00 ppm CO= 15300 ug/m ³	<ul style="list-style-type: none"> Mercegah agar tidak terjadi polusi akibat gas buang kendaraan Perbaikan secara berkala 	Memasang filter pada gas buang car pemeliharaan mesin	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg Selama PT. Pelirco III Tanjung Emas Semarang beroperasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ass. Manager Bangunan Manager Teknik General Manager
2	Kebisingan dan getaran: Bunyi suara dan getaran	Suara mesin truck pergarangkut petikemas dan angkutan kayu log	Penurunan tingkat bising dan getaran	Mercegah penggunaan armaca yang tidak layak	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan armaca yang layak Pemeliharaan alat secara periodik Pengguraan filter/ perecam suara 	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg Selama PT. Pelirco III Tanjung Emas Semarang beroperasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ass. Manager Bangunan Manager Teknik General Manager
3	Kualitas air laut <ul style="list-style-type: none"> Kandungan minyak di laut Kekeruhan air laut 	<ul style="list-style-type: none"> Ceceran minyak dari kapal Sampah dari hulu sungai 	Terjadi peningkatan padatan terlarut dan minyak di laut	Mercegah agar tidak terjadi pencemaran di laut	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan mesin Mengontrol seal olie Mercegah cecceran sampah ke laut 	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg Selama PT. Pelirco III Tanjung Emas Semarang beroperasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ass. Manager Bangunan Manager Teknik General Manager
4	Hydro Oceanografi (Ercapan) <ul style="list-style-type: none"> Arus dan gelombang Ercapan 	Lalu lintas kapal arus & gelombang merusak breakwater	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan arus & gelombang Jumlah ercapan di dalam kolam 	Berupaya memperbaiki breakwater	Memperbaiki bangunan breakwater yang sudah rusak dan tergelam	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg Selama PT. Pelirco III Tanjung Emas Semarang beroperasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Ass. Manager Bangunan Manager Teknik General Manager
B	SOSEKBUD						
1	Lalu lintas darat sering terjadi kemacetan lalu lintas	Pergangkutan barang dan bongkar muat barang arus keluar masuk pekerja	Terjadi kemacetan lalu lintas karena arus masuk dan keluar terjadi pada jam tertentu	Mercegah agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> Pergaturan lalu lintas dan pemasangan rambu Pergaturan pada saat pergarangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg Selama PT. Pelirco III Tanjung Emas Semarang beroperasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ass. Manager Bangunan Manager Teknik General Manager

No	DAMPAK PENTING	SUMBER DAMPAK	TOLOK UKUR/ PARAMETER	TUJUAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN	RENCANA KELOLA LINGKUNGAN	LOKASI & PERIODE PENGELOLAAN	TIM PELAKSANA DAN PENANGGUNG JAWAB
2	Infrastruktur (sarana dan prasarana umum) • Genangan air • Kerusakan jalan-jalan di dalam dan luar pelabuhan	Lalu lintas darat yang keluar masuk pelabuhan samudera Lalu lintas darat yang keluar masuk dermaga serbaguna	Kerusakan jalan, saluran drainase dan tempat parkir	Mencegah agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas	• Pengaturan lalu lintas dan pemasangan rambu • Pengaturan pada saat pengangkutan	• Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg • Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi	• Ass. Manager Bangunan • Manager Teknik • General Manager
3	Lalu lintas kapal : • Jumlah kapal • Jenis kapal yang masuk pelabuhan	• Lalu lintas kapal yang keluar masuk pelabuhan	Sering terjadi antrian kapal untuk keluar masuk kapal yang lewat	Menghindari agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas kapal	Memantau arus lalu lintas keluar masuk kapal	• Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Smg • Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi	• Ass. Manager Bangunan • Manager Teknik • General Manager

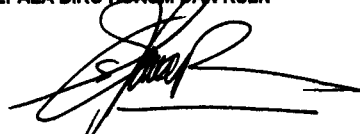
Sumber : PT. Pelindo III (Persero) Tanjung Emas Semarang, 2011.

MENTERI PERHUBUNGAN,

ttt.

E.E. MANGINDAAN

Salinan sesuai dengan aslinya,
KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN



UMAR ARIS, SH, MM, MH
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19630220 198903 1 001