



Lampiran  
Peraturan Menteri Perhubungan  
Nomor PM 18 Tahun 2013  
Tentang  
Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Emas Semarang

# 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.Pelabuhan Kendal.....   | 10 |
| 2.5.1.Fasilitas Perairan.....   | 10 |
| 2.5.2.Fasilitas Daratan.....  | 11 |
| 3.KEGIATAN PELABUHAN SAAT INI.....  | 12 |
| 3.1.Volume Kurungan Kapal dan GT.....   | 12 |
| 3.2.Anggutan Laut Luar Negeri.....  | 13 |
| 3.3.Anggutan Laut Kapal Dalam Negeri.....   | 15 |
| 3.4.Volume Bongkarm/Muat.....   | 17 |
| 3.5.Proyeksi Anus Berang dan Penumpang Untuk Periode 2011-2030.....   | 19 |
| 3.5.1.Prediksi Tren Anus Berang.....  | 21 |
| 3.5.2.Prediksi Anus Penumpang.....  | 24 |
| 3.5.3.Prediksi Tren Perkembangan Anggutan PETIKEMAS.....  | 26 |
| 3.5.4.Prediksi Tren Anggutan Kapal dan Perdagangan Global (ekspor/impor).....   | 26 |
| 4.PELABUHAN DAN RENCANA PENGEMBANGAN WILAYAH.....   | 28 |
| 4.1.Kebutuhan 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 General Cargo.....  | 32 |
| 5.2.Kebutuhan Ruang Untuk Curah Cair.....   | 34 |
| 5.3.Kebutuhan Ruang Untuk Terminal Penumpang.....   | 34 |
| 5.4.Kebutuhan Transit Shed, Open Storage dan Warehouse.....   | 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 DIKO DAN DIKR.....  | 47 |
| 6.2.Tatapapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas.....  | 48 |
| 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.Tatapapan Pengembangan Terminal Kendal.....   | 54 |
| 6.3.1.Tatapap Pengembangan Jangka Pendek ( 2012 – 2016 ).....   | 55 |
| 6.3.2.Tatapapan Pengembangan Jangka Menengah (2017-2021).....   | 55 |
| 6.3.3.Tatapapan 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.....   | 64 |
| 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).....   | 65 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |   |    |
|--|----|---|----|
| Gambar 2.1 Dukr Pelabuhan Tanjung Emas.....  | 5  | Gambar 6.2 Tahap 1 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas..... | 51 |
| Gambar 2.2 Areal Labuh Pelabuhan Tanjung Emas.....   | 7  | Gambar 6.3 Tahap 2 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas..... | 52 |
| Gambar 2.3 Fasilitas Eksisting Tanjung Emas.....   | 8  | Gambar 6.4 Tahap 3 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas..... | 53 |
| Gambar 2.4 Gambar SBMP Tanjung Emas.....   | 9  | Gambar 6.5 Tahap 1 Pengembangan Terminal Kendal.....        | 57 |
| Gambar 2.5. Sarana Dan Prasarana Keselamatan Dan Keamanan Pelabuhan.....   | 10 | Gambar 6.6 Tahap 2 Pengembangan Terminal Kendal.....        | 58 |
| Gambar 2.6 Pelabuhan Kendal.....   | 11 | Gambar 6.7 Tahap 3 Pengembangan Terminal Kendal.....        | 59 |
| Gambar 3.1 Perkembangan Kurungan Kapal di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010.....  | 12 |   |    |
| Gambar 3.2 Perkembangan Kurungan GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010.....   | 12 |   |    |
| Gambar 3.3 Perkembangan Jumlah Kurungan 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 Kurungan 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 Kurungan 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 Penumbuhan Kurungan Kapal (call) sampai dengan Tahun 2030.....  | 20 |   |    |
| Gambar 3.10 Tren line Penumbuhan Kurungan Kapal (GT) sampai dengan Tahun 2030.....   | 20 |   |    |
| Gambar 3.11 Tren Penumbuhan Kurungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri.....  | 21 |   |    |
| Gambar 3.12 Tren Penumbuhan Kurungan Kapal Dalam Negeri dan Dalam Negeri Dalam GT.....   | 21 |   |    |
| Gambar 3.13 Tren Penumbuhan Luar Negeri dan Dalam Negeri.....  | 22 |   |    |
| Gambar 3.14 Grafik Perbandingan Total Anus Barang Luar Negeri dan Anus Barang Dalam Negeri.....  | 22 |   |    |
| Gambar 3.15 Prediksi Total Anus Barang Sampal Tahun 2031.....  | 23 |   |    |
| Gambar 3.16 Proyeksi 5 Komoditas Terbesar Hingga Tahun 2031.....   | 24 |   |    |
| Gambar 3.17 Tren Peningkatan Jumlah Anus Penumpang Sampai Dengan Tahun 2031.....   | 25 |   |    |
| Gambar 3.18 Proyeksi Perkembangan Anus Penumpang Sampai Tahun 2031.....  | 25 |   |    |
| Gambar 3.19. Data dan Tren Anus Pelikemas di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2001-2031.....   | 26 |   |    |
| Gambar 3.20 Proyeksi Angkutan Kapal (Export-Import) 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 DLK dan DKK.....  | 48 |   |    |



## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan 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 kesediaan aspek penunjang terutama terkait dengan kesiapan suatu daerah dalam memfasilitasi arus pergerakan barang dan jasa dalam sebuah jaringan 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 kesiapan usaha dan pelaksanaan pembangunan pelabuhan yang terencana, terpadu, tepat guna, efisien dan berkelanjutan. 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 peranan. Tumpang tindih kewenangan ini menjadi salah satu sebab kolongungan para pengusaha dalam menjalankan aktifitasnya di wilayah peranan Tanjung Emas Semarang. Berbagai keluhan muncul dari para pengusaha yang artinya mereka merasa banyak hambatan yang dirasakan di lapangan saat menjalankan usaha mereka. Di lain sisi keberhasilan 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).

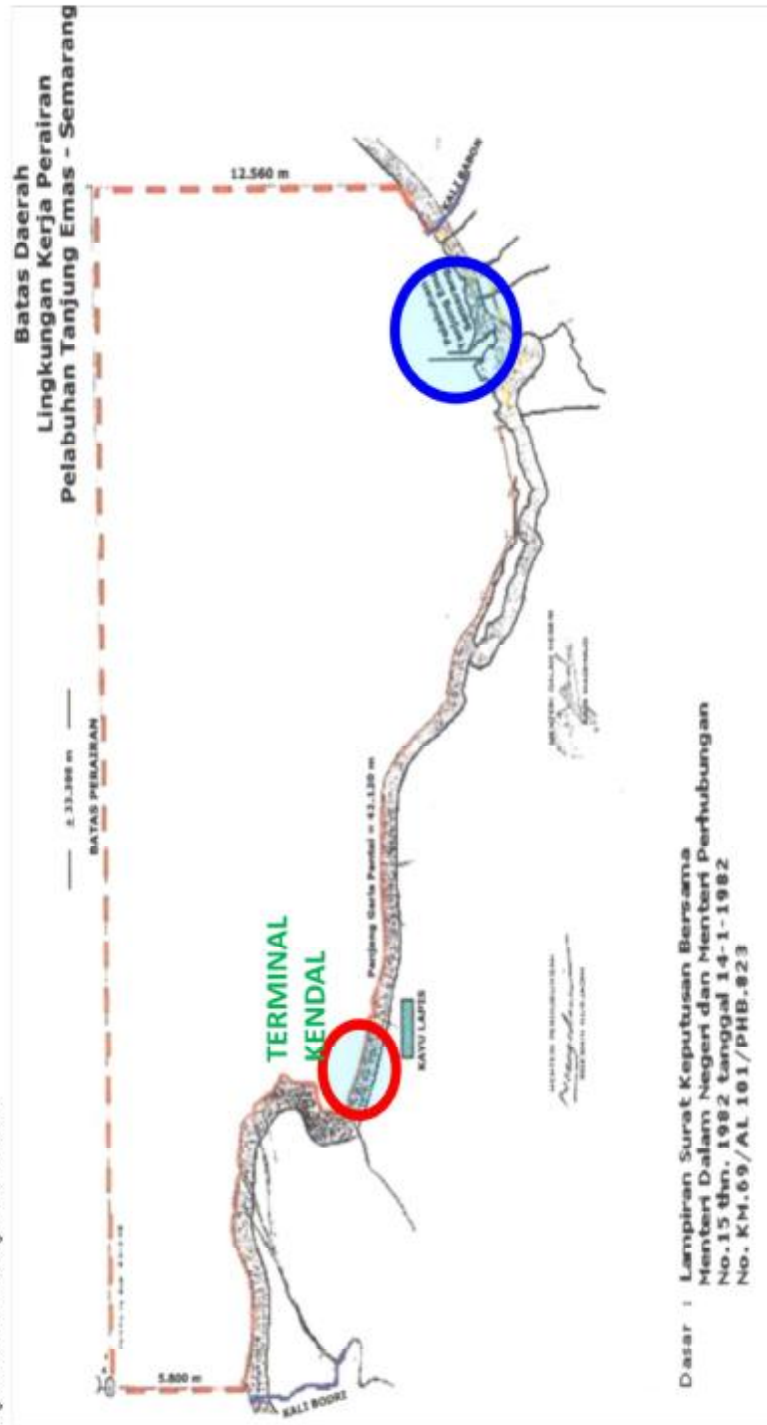
*National Single Windows* (NSW) merupakan sebuah upaya untuk menyatukan informasi yang berkaitan dengan aktivitas ekspor dan impor seluruh Indonesia melalui satu portal bersama. Dengan harapan informasi menjadi semakin cepat dan dapat diinformasikan oleh semua pihak tanpa harus menghadapi banyaknya hambatan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

Dengan melihat fenomena pentingnya pengembangan pelabuhan dengan memporjelas 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 peranan 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 materi-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 pengurusan 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, Taman Transportasi Wilayah, Taman 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 naga 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.



Gambar 2.1  
DLKr Pelabuhan Tanjung Emas

**BENCANA INDIK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG**

**Facilitas 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)**

1. Area Labuh "Ship's 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
2. Area Labuh "Quarantine Ship" (L = 3428089,28 m2 = 342, 81 Ha)
  - Titik Koordinat E = 06°51'48" LS / 110°23' 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
3. 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
4. Area Labuh "Kapal B3, Kapal Tanker, Kapal Kargo, Kapal Perumpong 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
5. Area Labuh "Mo 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 pebekalan yang terlindung dari ombak dan mempunyai kedalaman yang cukup untuk kapal yang beroperasi dipelabuhan itu. Fasilitas kolam pelabuhan yang terpasang di Pelabuhan Tanjung Emas dapat dilihat pada tabel III.1 berikut.

**Tabel II.1**  
**Facilitas Kolam Pelabuhan Tanjung Emas**

| NO. | Nama                       | Paajang (M) | Lebar (M) | Kedalaman (MLWS) | Pertemuan  |
|-----|----------------------------|-------------|-----------|------------------|--|
| 1   | Kochaber                   | 485         | 25        | -10,0            | KONTAINERS   |
| 2   | Dosen (Sintuboni)          | 515         | 25        | -9,5             | Mixed dry (general, heavy)<br>Liquid bulk (amp, tan, chemical, asphalt)<br>General cargo (not, plywood, heavy box)<br>Domestic container<br>Passenger / for ro-ro vessel |
| 3   | Nuakalis                   | 385         | 20        | -7,0             | Dry bulk / coal, quartz sand<br>Liquid bulk (CPO, Jatrofa)<br>General cargo<br>Passenger / for ro-ro vessel  |
| 4   | Ex Phu / Liquid Bulk (CPO) | 65          | 10        | -6,0             | Liquid Bulk (CPO)  |
| 5   | Pelabuhan Dalam            | 518,5       | 10        | -3,5             | General Cargo   Traditional Vessel   |
| 6   | Pelabuhan Dalam II         | 833,5       | 15        | -3,5             |  |
| 7   | K8T                        | 488         | 1         | -2,5             |  |
| 8   | K8B                        | 1.777       | 1         | -2,5             |  |
| 9   | Peranmas                   | 8           | 2         | -3,0             | Oil & Gas  |
| 10  | Demaga Duah Kering         | 120         | 10        | -6,0             |  |

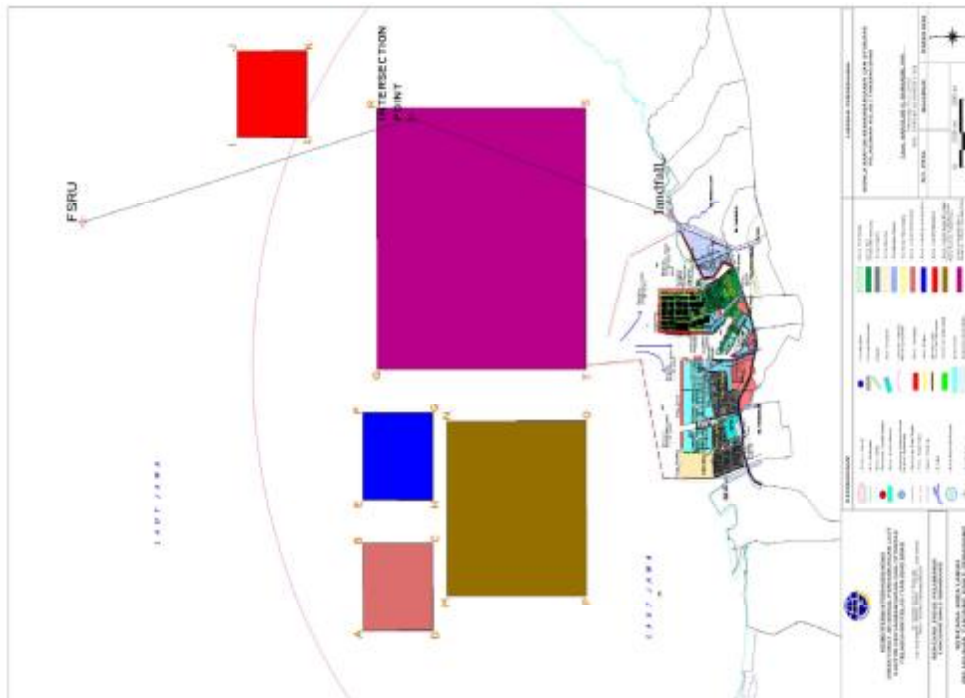
Sumber : Administrator Pelabuhan Tanjung Emas, 2010 (jurnal tahun di Indonesia)

**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 pantar dan bujur 110° - 24' - 00" T sampai dengan 110° - 20' - 00" T.

**Facilitas Penunjang Perairan**

1. Perairan uji coba kapal (percobaan berlayar), merupakan wilayah perairan yang terletak pada posisi koordinat.
2. 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 22  
Analisis Labuh Pelabuhan Tanjung Emas

**2.1. Fasilitas Daratan Pelabuhan Tanjung Emas**  
 Mengacu pada Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayanan Pasisl 80 ayat 1, 2, dan 3, bahwa kegiatan pengusahaan pelabuhan terdiri atas penyediaan dan/atau pelayanan jasa kepelabuhanan yang meliputi penyediaan jasa kapal, penunjang, dan barang. Penyediaan jasa kapal, penunjang, dan barang terdiri atas penyediaan jasa dermaga untuk berbantu, 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**
    - Rada Tanjung Emas : 060° 53' LS/ 1100° 23' BT  
 Radius 1,5 Mile, kedalaman -14,0 M LWS
    - Rada/Rede Kaluarungu : 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 tuis.
      - 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, dibelokkan untuk kegiatan bongkar muat kayu, gempalan dan serpihan bahan pokok dari kapal-kapal antar pulau.
    - e. Kade Kali Baru Timur (KBT)/Kali Baru Barat (KBB) dibelokkan untuk kapal-kapal pelayanan rakyat.
    - f. Dermaga/Kade PLTU dibelokkan untuk kegiatan bongkar muat kayu-log's dan suplai BBM oleh Pertamina.

Tabel 11.2  
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 | 634         | 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 Panganan Pupuk   | 120         | 10        | -6            | -               |
| Kade Khusus Siboga Batu Raya | 180         | 10        | -8            | -               |
| Kade PLTU                    | 165         | -         | -4            | -               |

Sumber : Administrator Pelabuhan Tanjung Emas, 2010



Gambar 2.3 Fasilitas Eksisting Tanjung Emas

- 3. Gudang/Lapangan Penumpukan :**

  - Gudang Samudera I : 4000 m<sup>2</sup>
  - Gudang Samudera I : 4000 m<sup>2</sup>
  - Gudang Samudera II : 8000 m<sup>2</sup>
  - Lapangan penumpukan (open storage) : 173.333 m<sup>2</sup>
  - Kontainer Yard (C.Y) : Kapasitas 10.816 TEUS/hari
  - CFS : 3.600 m<sup>2</sup>
- 4. Terminal Penumpang :**

Memiliki luas 4.500 m<sup>2</sup> dengan fasilitas-fasilitas, antara lain kabin, souvenir shop, perbaikan (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 : 1,5-8 liter/detik
- 6. Fasilitas Pemadam Kebakaran :**

Pemadam kebakaran dan bengkel seluas 2.560 m<sup>2</sup> dengan dilengkapi mobil pemadam kebakaran 2 buah yaitu milik Terminal Pelabuhan 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 m<sup>2</sup> dan perunggya KN. Suar 11, KN B07, KN 126 dan KN 124. Rencananya akan dibuat bengkel seluas 300 m<sup>2</sup> 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 pengadaan rambu baru dari PT. Palindo. Rambu kuning selesai diperbaiki dan dipasang di dekat Puri. Rambu nomor 1 (warna hijau), 6 (merah) dan 8 (merah) merupakan rambu baru dari Dijen Perhubungan Laut (DUPA).

## 2.2. 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. Pelasu DSI 3203 Hijau posisi : 06° 54' 38.0" LS/ 110° 24' 39.6" BT
8. Pelasu DSI 3204 Merah posisi : 06° 55' 00.0" LS/ 110° 24' 06.0" BT
9. Pelasu DSI 3205 Hijau posisi : 06° 55' 38.2" LS/ 110° 25' 02.0" BT
10. Pelasu DSI 3206 Merah posisi : 06° 55' 36.2" LS/ 110° 25' 07.4" BT
11. Pelasu DSI 3207 Hijau posisi : 06° 55' 54.0" LS/ 110° 25' 02.4" BT
12. Pelasu DSI 3208 Merah posisi : 06° 55' 54.0" LS/ 110° 25' 06.3" BT
13. Pelasu DSI 3209 Kuning posisi : 06° 55' 45.9" 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 SBMP Tanjung Emas

9

2.3. 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 bertanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan dalam pelabuhan. Beberapa instansi yang bertanggung jawab tersebut antara lain TNI-AL, Polri, KPLP, Ditjen Hubla, Bea Cukai, KemenKau 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 13.3

| Fasilitas Kapal Terkait Keamanan Dan Keselamatan Pelabuhan  | Jenis Kapal  | Jumlah                   |
|---|--|--------------------------|
| TNI-AL/Lanal Semarang                                       | Kapal patroli non konvotasi<br>Speed Boat Perahu karet | 2 unit : 2 unit : 2 unit |
| Diponegoro  | Kapal patroli perahu Speed Boat Perahu karet           | 3 unit : 4 unit : 3 unit |
| KPLP Ajakel Tg. Emas & Bosamine                             | Kapal patroli Speed Boat Perahu karet                  | 2 unit : 4 unit : 4 unit |
| KP3 Tg. Emas  | NRI  |                          |
| Bea Cukai Tg. Emas BPPDKP Tg. Emas PT, Pantai Cab. Tg. Emas | Speed Boat Kapal selam perikanan Tug Boat              | 1 unit : 4 unit : 4 unit |

Sumber: Buletin PSP, Volume XXII, No. 1, April 2009



Sumber: Sandy, 2011

Gambar 2.5.

Sarana Dan Prasarana Keselamatan Dan Keamanan Pelabuhan

BENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

2.4. Terminal Kendal

2.4.1. Fasilitas Perairan

Fasilitas pokok perairan di Pelabuhan Kendal :

- a. Alur pelayaran
- b. Kolam pelabuhan
- c. Breakwater
- d. Mercusuar

Tabel 13.4  
Fasilitas Perairan Kendal

| No. | Nama Annel                        | Koordinat                              | Radius Dalam Meter (m) |
|-----|-----------------------------------|--|------------------------|
| 1   | Annel Kapal Muat                  | 108° 50' 43,38" S<br>110° 11' 21,30" E | 705                    |
| 2   | Annel Demant                      | 108° 47' 30" S<br>110° 13' 40" E       | 705                    |
| 3   | Annel Karambia                    | 109° 48' 2,60" S<br>110° 16' 48,10" E  | 308                    |
| 4   | Annel Alir Muat                   | 108° 49' 28,88" S<br>110° 17' 31,90" E | 190                    |
| 5   | Annel Masjid Beribadnya           | 108° 49' 48,50" S<br>110° 16' 31,68" E | 308                    |
| 6   | Annel Pelabuhan                   | 109° 49' 07" S<br>110° 26' 00" E       | 250                    |
| 7   | Annel Tempat Beribadah            | 108° 51' 28" S<br>110° 18' 07" E       | 200                    |
| 8   | Annel Alir Muat Antar Kapal Reeds | 108° 53' 00" S<br>110° 29' 00" E       | 200                    |
| 9   | Annel Labuh Kapal Besar           | 108° 54' 00" S                         | 350                    |

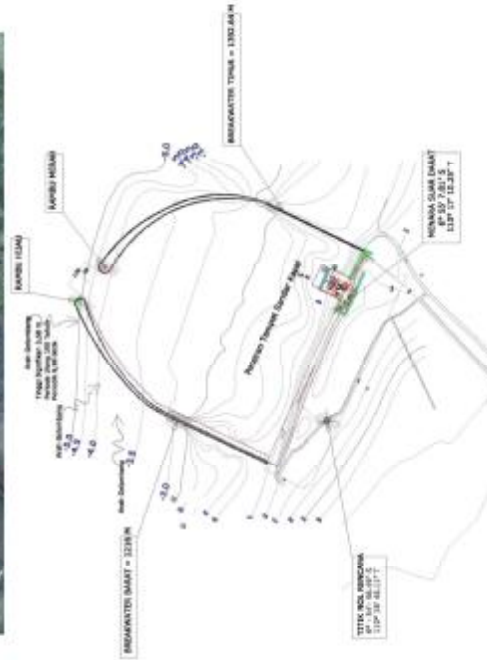
| No. | Nama Kapal                   | Koordinat                       | Radius Dalam Meter (m) |
|-----|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 10  | Akasi Lubuk Kapal Intersudar | 110° 25' 00" E<br>08° 55' 10" S | 200                    |
| 11  | TUKS PT. RUJ                 | 110° 25' 00" E<br>08° 55' 47" S | .                      |
| 12  | SBBP / Rambu 059 3156        | 110° 18' 50" E<br>08° 38' 47" S | .                      |
|     |                              | 110° 18' 27" E                  |                        |

Sumber: Akpol Tanjung Emas Semarang, 2011

**2.4.2. Fasilitas Daratan**

Fasilitas daratan yang ada pada pelabuhan Kendal sebagai berikut :

- a. Dermaga kapal Ro-Ro
- b. Gedung terminal penumpang
- c. Lapangan parkir
- d. 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.

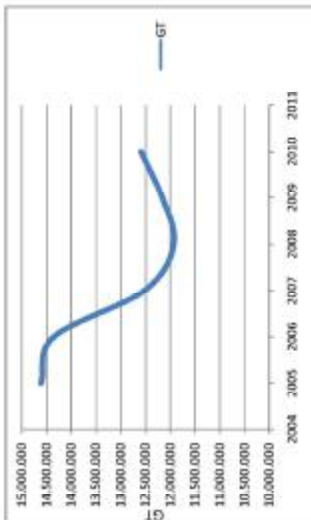
Tabel III.1  
Jumlah Kunjungan Kapal dan GT di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

| Tahun                                | Jumlah Kunjungan Kapal |            | Perkembangan Nal / Turun |             |
|--------------------------------------|------------------------|------------|--------------------------|-------------|
|                                      | Call                   | GT         | Call                     | GT          |
| 2005                                 | 3.308                  | 14.611,737 | -                        | -           |
| 2006                                 | 3.092                  | 14.933,024 | -416                     | -268,713    |
| 2007                                 | 2.399                  | 12.025,549 | -693                     | -1.827,475  |
| 2008                                 | 2.237                  | 11.928,917 | -162                     | -996,632    |
| 2009                                 | 2.336                  | 12.199,775 | 99                       | 230,858     |
| 2010                                 | 2.221                  | 12.590,057 | -115                     | 430,282     |
| <b>Perubahan rata-rata per tahun</b> |                        |            |                          |             |
|                                      |                        |            | 257,4                    | -8,3        |
|                                      |                        |            |                          | -404.336,00 |

Sumber: Asep Tanjung Emas Semarang, 2017



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

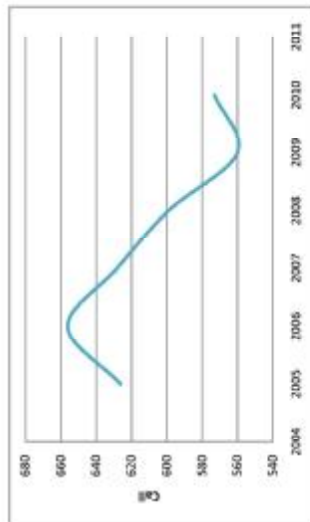
Sedangkan untuk kunjungan kapal Kontainer, perkembangan jumlah kunjungan kapal Kontainer dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 mengalami fluktuasi. Dibandingkan tahun 2009, maka tahun 2010 ini jumlah kunjungan kapal Kontainer mengalami kenaikan sebesar 13 call yaitu dengan jumlah kunjungan sebesar 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 5tp 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

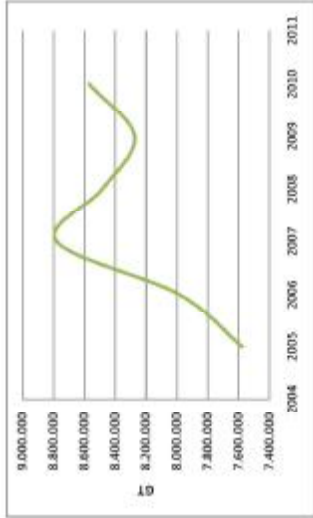
Perkembangan Jumlah Kunjungan Kapal dan GT Kapal Kontainer di Pelabuhan Tanjung Emas Tahun 2005-2010

| Tahun                                    | Jumlah Kunjungan Kapal |           | Perkembangan Naik / Turun |       | %     |
|--|------------------------|-----------|---------------------------|-------|-------|
|  | Call                   | GT        | Call                      | GT    |       |
| 2005                                     | 626                    | 7.575.055 | -                         | -     | -     |
| 2006                                     | 656                    | 7.983.317 | 30                        | 4.79  | 5,38  |
| 2007                                     | 628                    | 8.779.216 | -28                       | -4,27 | 9,87  |
| 2008                                     | 559                    | 8.493.549 | -29                       | -4,62 | -3,37 |
| 2009                                     | 560                    | 8.273.573 | -39                       | -6,51 | -2,47 |
| 2010                                     | 573                    | 8.569.007 | 13                        | 2,32  | 3,57  |
| Perubahan rata-rata per tahun            |                        |           |                           |       | 2,82  |
| Sumber: Apdit Tanjung Emas Semarang 2011 |                        |           |                           |       | -10,6 |



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 reguler dan non reguler. Sedangkan arus kapal dalam negeri dibedakan menjadi kapal niaga dan kaptan 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) %.

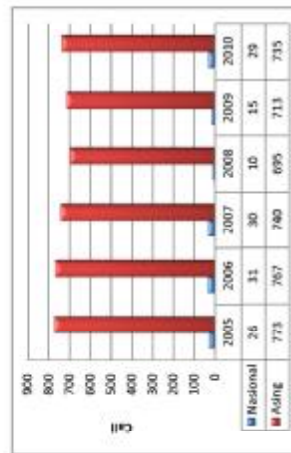
Untuk melihat gambaran terhadap perkembangan jumlah kunjungan kapal dan GT untuk angkutan laut luar negeri dalam kurun waktu tahun 2005 – 2010 dapat dilihat pada Tabel III.3 .

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

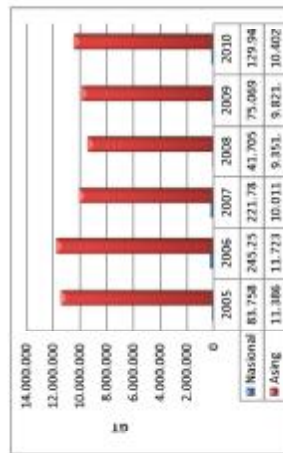
| Tahun | Nasional |         | Asing |            | Total |            | Perkembangan Tunas / Naik |         |
|-------|----------|---------|-------|------------|-------|------------|---------------------------|---------|
|       | Call     | GT      | Call  | GT         | Call  | GT         | Call                      | GT      |
| 2005  | 26       | 83.756  | 773   | 11.984.577 | 799   | 11.470.355 | -                         | -       |
| 2006  | 31       | 245.252 | 767   | 11.723.081 | 798   | 11.968.330 | -1                        | -0,13   |
|       |          |         |       |            |       |            |                           | 497.980 |
|       |          |         |       |            |       |            |                           | 4,34    |

| Tmn                                  | Nasional |         | Asing |            | Total |            | Perkembangan Turun / Naik |       |
|--------------------------------------|----------|---------|-------|------------|-------|------------|---------------------------|-------|
|                                      | Call     | GT      | Call  | GT         | Call  | GT         | Call                      | %     |
| 2007                                 | 30       | 221.782 | 740   | 10.011.607 | 770   | 10.233.479 | -28                       | -3,51 |
| 2008                                 | 10       | 41.705  | 665   | 9.351.002  | 705   | 9.392.707  | -65                       | -8,44 |
| 2009                                 | 15       | 75.069  | 713   | 9.821.437  | 728   | 9.896.506  | 23                        | 3,26  |
| 2010                                 | 29       | 129.941 | 735   | 10.602.873 | 764   | 10.532.814 | 36                        | 4,85  |
| <b>Perubahan rata-rata per tahun</b> |          |         |       |            |       |            | -7                        | -0,17 |

Sumber: Aqpar 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 (1,08%) 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                         | 114,28     |
| 2010                             | 15                  | -                         | -          |
| <b>Perubahan rata-rata/tahun</b> |                     |                           | <b>2,4</b> |

Sumber: Aqpar Tanjung Emas, 2011

Dada mengenai kunjungan kapal Cruise yang bertabuh di Pelabuhan Tanjung Emas pada tahun 2011 ditampikan pada Tabel III.5.

Tabel III.5  
Kunjungan Kapal Cruise 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   | BENDA     |
| 3  | MV/SEABOURN SPIRIT   | 9.975  | 134 | 5,20  | 199 people   | 06/02/2011   | LEMBAR    |
| 4  | M/LEGEND OF THE SEAS | 68.130 | 265 | 8,10  | 1.664 people | 20/02/2011   | BAJU      |
| 5  | M/LEGEND OF THE SEAS | 68.130 | 265 | 8,10  | 1.670 people | 28/02/2011   | BAJU      |
| 6  | MV/SEABOURN SPIRIT   | 9.975  | 134 | 5,20  | 198 people   | 03/03/2011   | K.JAWA    |
| 7  | MV/ARTEMIS           | 41.588 | 230 | 8,10  | 1.116 people | 05/03/2011   | SINJAPURA |
| 8  | MV/C. COLUMBUS       | 15.667 | 145 | 7,00  | 281 people   | 22/03/2011   | PAPE-PAPE |

| NO            | SHIPS'S NAME | GT     | LOA | DRAFT | PASSENGER    | ARRIVAL DATE | DEST     |
|---------------|--------------|--------|-----|-------|--------------|--------------|----------|
|               |              |        |     |       |              |              |          |
| 9             | MY.YOLENDAM  | 61.214 | 227 | 8.00  | 1.378 people | 27/03/2011   | TG.PROK  |
| 10            | MS.SREMEN    | 6.732  | 120 | 6.50  | 134 people   | 07/05/2011   | MALAYSIA |
| TOTAL TOURIST |              |        |     |       |              | 7.140 people |          |

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

3.3. Angkutan Laut Kapal Dalam Negeri

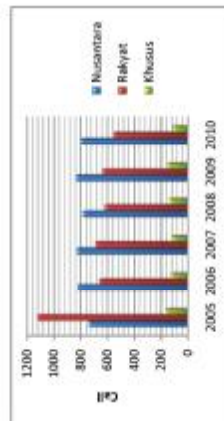
Perkembangan jumlah kunjungan kapal dan GT bagi kapal-kapal yang melaksanakan angkutan laut dalam negeri di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang tahun 2010 mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu tahun 2009. Adapun perkembangan kegiatan kunjungan kapal dan GT untuk subsektor angkutan laut 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

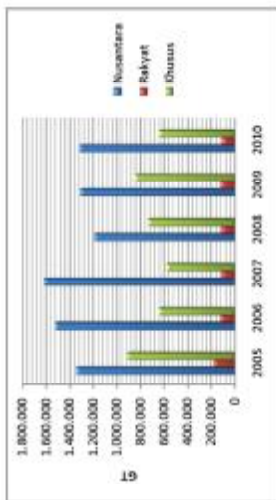
| Tahun | Nusantara |           | Rakyat |         | Khusus (dari kapal) |         |
|-------|-----------|-----------|--------|---------|---------------------|---------|
|       | Call      | GT        | Call   | GT      | Call                | GT      |
| 2005  | 735       | 1.342.718 | 1.122  | 177.712 | 963                 | 966.278 |
| 2006  | 817       | 1.521.718 | 695    | 117.312 | 122                 | 637.868 |
| 2007  | 827       | 1.611.813 | 699    | 107.996 | 116                 | 572.262 |
| 2008  | 779       | 1.185.980 | 618    | 109.386 | 135                 | 732.885 |
| 2009  | 829       | 1.304.470 | 633    | 117.717 | 145                 | 841.082 |
| 2010  | 796       | 1.313.213 | 552    | 105.431 | 150                 | 638.596 |

Sumber: Ager 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 234.389 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.7

Tabel III.7  
Kunjungan Kapal Penumpang (Dalam Negeri)

| NO               | NAMA KAPAL        | CALL | JUMLAH  |         | TUJUAN              |
|------------------|-------------------|------|---------|---------|---------------------|
|                  |                   |      | TURUN   | NAIK    |                     |
| 1                | BIMAYA            | 26   | 1947    | 17301   | KUMAL SAMPII        |
| 2                | DHARMA KENCANA II | 47   | 22297   | 25314   | PONTIANAK KUMAI     |
| 3                | EGON              | 45   | 10707   | 11784   | BANJARASIN KUMAI    |
| 4                | KIRANA II         | 82   | 21285   | 20665   | SAMPII              |
| 5                | LAWIT             | 22   | 8941    | 10977   | SAMPII PONTIANAK    |
| 6                | LEUSER            | 22   | 12979   | 11220   | PONTIANAK KUMAI     |
| 7                | MARISA MUSANTARA  | 12   | 2248    | 2883    | PONTIANAK           |
| 8                | SATYA KENCANA I   | 29   | 6070    | 5017    | KETAPANG            |
| 9                | SIMASUNG          | 11   | 212     | 2823    | MAKASAR             |
| 10               | SIRIBAU           | 25   | 4344    | 3699    | TG.PROK.BATULICH    |
| 11               | SUL               | 1    | 13      | 3       | KUMAI               |
| 12               | KARTINI 1         | 22   | 2382    | 2348    | JEPARA KARIMUN JAWA |
| 13               | KIRANA I          | 9    | 3762    | 4628    | SAMPII              |
| JUMLAH PENUMPANG |                   | 323  | 112.667 | 121.712 | 234.389             |

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



b. Kapal Perintis

Kapal perintis mulai berubah di Pelabuhan Emas pada tahun 2008 dan mengalami peningkatan kunjungan yang cukup besar yaitu sebesar 47 call dan kegiatan naik mengalami peningkatan sebesar 1.068 orang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.8

Tabel III.8

| 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 | 149.364   | 171.362 | 151.711 | 160.064 | 167.662 | 200.447 |  |
|             |             | Naik  | 147.668   | 194.074 | 206.237 | 238.768 | 213.044 | 231.031 |  |
| Jumlah Prip |             |       | 297.921   | 366.156 | 358.485 | 424.422 | 381.238 | 435.136 |  |
| 2           | Perintis    | Call  | -   | -       | -       | 20      | 67      | 48      |  |
|             |             | Turun | -   | -       | -       | 91      | 1.500   | 1.139   |  |
|             |             | Naik  | -   | -       | -       | 78      | 1.176   | 1.108   |  |
| Jumlah Prip |             |       | -   | -       | -       | 169     | 2.743   | 2.293   |  |

Sumber : Asep Tanjung Emas Semarang, 2011

c. Kapal Nusantara

Jumlah kunjungan kapal nusantara pada tahun 2010 mengalami penurunan sebesar 33 call atau 3,88% dibandingkan tahun sebelumnya. Rata-rata pertumbuhan tahun 2005-2010 sebesar 12,2 call atau 1,8% dan -5,90/GT (0,7%). Lihat Tabel III.9

Tabel III.9

| Tahun                  | Kunjungan Kapal |           | Perkembangan Naik / Turun |          | %         |
|------------------------|-----------------|-----------|---------------------------|----------|-----------|
|                        | Call            | GT        | Call                      | GT       |           |
| 2005                   | 735             | 1.342,718 | -                         | -        | -         |
| 2006                   | 817             | 1.521,718 | 82                        | 179,000  | 13,33     |
| 2007                   | 827             | 1.611,813 | 10                        | 90,095   | 5,92      |
| 2008                   | 779             | 1.185,990 | -48                       | -425,823 | -26,42    |
| 2009                   | 829             | 1.304,470 | 50                        | 118,480  | 9,95      |
| 2010                   | 796             | 1.315,213 | -33                       | 8.743    | 0,67      |
| Perubahan rata-rata    |                 |           | 12,2                      | 1,8      | -5,981,00 |
| Perubahan rata-rata/GT |                 |           |                           |          | 0,7       |

Catatan : - Naik termasuk kapal penumpang  
Sumber : Asep 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 (-6,68%). Kenaikan kunjungan kapal terbesar terjadi di tahun 2008-2009 sebesar 15 call (2,43%) dan 9.322,00 GT (6,60%). Lihat Tabel III.10

Tabel III.10

| Tahun                  | Kunjungan Kapal |         | Perkembangan Naik / Turun |         | %      |
|------------------------|-----------------|---------|---------------------------|---------|--------|
|                        | Call            | GT      | Call                      | GT      |        |
| 2005                   | 1.122           | 177.712 | -                         | -       | -      |
| 2006                   | 655             | 117.312 | -467                      | -60.400 | -33,99 |
| 2007                   | 686             | 107.965 | 31                        | -9.317  | -7,94  |
| 2008                   | 618             | 108.365 | -68                       | 400     | 0,37   |
| 2009                   | 630             | 117.717 | 15                        | 9.322   | 6,6    |
| 2010                   | 552             | 105.431 | -81                       | -12.286 | -10,44 |
| Perubahan rata-rata    |                 |         | -114                      | -11,43  | -6,68  |
| Perubahan rata-rata/GT |                 |         |                           |         | -10,44 |

Sumber : Asep 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

| Tahun                  | Kunjungan Kapal |         | Perkembangan Naik / Turun |        | %      |
|------------------------|-----------------|---------|---------------------------|--------|--------|
|                        | Call            | GT      | Call                      | GT     |        |
| 2005                   | 163             | 605.278 | -                         | -      | -      |
| 2006                   | 122             | 637.668 | -41                       | -25.15 | -29,53 |
| 2007                   | 116             | 572.862 | -6                        | -4,92  | -10,3  |
| 2008                   | 136             | 732.885 | 19                        | 16,38  | 29,07  |
| 2009                   | 145             | 841.042 | 9                         | 7,41   | 14,76  |
| 2010                   | 109             | 638.959 | -36                       | -24,93 | -24,07 |
| Perubahan rata-rata    |                 |         | -10,8                     | -6,22  | -4,21  |
| Perubahan rata-rata/GT |                 |         |                           |        | -4,21  |

Sumber : Asep Tanjung Emas Semarang, 2011

f. Kapal Khusus Angkutan BBM

Jumlah kunjungan kapal khusus angkutan BBM selama tahun 2005 hingga tahun 2010 menunjukkan rata pertumbuhan positif sebesar 15,2 call atau (13,06%). Sedangkan jumlah GT kapal menunjukkan pertumbuhan yang negatif yaitu sebesar -42.873 GT (11,07%). Lihat Tabel III.12

Peabuhan Internasional yang dapat melayani kegiatan bongkar muat Kontainer. Angkutan Kontainer memperhatikan 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 % dan 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    |              | Rasio Kontribusi (%) |
|-------|-------------------------|---------|--------------|--------------|----------------------|
|       | Boxes                   | Teus    | Volume (Tm3) | Volume (Tm3) |                      |
| 2005  | 3.476.034               | 219.900 | 352.663      | 2.817.973    | 75,31                |
| 2006  | 3.512.061               | 219.067 | 308.189      | 2.786.337    | 79,34                |
| 2007  | 3.984.930               | 222.903 | 303.713      | 3.171.036    | 79,87                |
| 2008  | 4.120.458               | 230.342 | 371.536      | 3.388.303    | 81,75                |
| 2009  | 4.011.628               | 219.038 | 355.303      | 3.167.937    | 79,47                |
| 2010  | 4.730.140               | 207.927 | 388.044      | 3.865.383    | 78,03                |

Sumber: Apor 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 Tm3. 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 166.217,40 Tm3. 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 |         | Perkembangan |                  |
|-------|---------------|---------|--------------|------------------|
|       | Bongkar       | Muat    | Total (Tm3)  | Naik / (Turun) % |
| 2005  | 1.073.042     | 181.146 | 1.254.188    | -                |
| 2006  | 1.819.510     | 94.087  | 1.913.597    | 69.469           |
| 2007  | 2.069.467     | 152.431 | 2.221.898    | 308.301          |
| 2008  | 1.689.278     | 159.815 | 2.146.993    | -72.305          |
| 2009  | 2.089.782     | 204.422 | 2.294.204    | 144.611          |

Tabel III.12  
Kunjungan Kapal BBM dan GT

| Tahun                           | Kapal BBM |           | Kapal Non Naga |    | Total |           | Perkembangan Naik / (Turun) % |       |            |       |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------------|----|-------|-----------|-------------------------------|-------|------------|-------|
|                                 | Call      | GT        | Call           | GT | Call  | GT        | Call                          | GT    |            |       |
| 2005                            | 122       | 2.427.045 | -              | -  | 122   | 2.427.045 | -                             | -     |            |       |
| 2006                            | 113       | 2.164.288 | -              | -  | 113   | 2.164.288 | -9                            | -7,38 |            |       |
| 2007                            | 131       | 2.537.969 | -              | -  | 131   | 2.537.969 | 18                            | 16,50 |            |       |
| 2008                            | 133       | 2.620.824 | -              | -  | 133   | 2.620.824 | 2                             | 1,53  |            |       |
| 2009                            | 120       | 2.314.852 | -              | -  | 120   | 2.314.852 | -13                           | -9,77 |            |       |
| 2010                            | 198       | 3.641.411 | -              | -  | 198   | 3.641.411 | 78                            | 65    |            |       |
| Pertumbuhan rata-rata per tahun |           |           |                |    |       |           | 15,2                          | 13,66 | 242.873,29 | 11,07 |

Sumber: Apor 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 Tm3. Sedangkan pada tahun 2008-2009 terjadi penurunan yang cukup tajam yakni -2,64% atau memperlihatkan penurunan sebesar 108.832 Tm3. 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 |              | Perkembangan Naik/(Turun) |          |
|---------------------------------|----------------------|--------------|---------------------------|----------|
|                                 | Impor (Tm3)          | Ekspor (Tm3) | Volume (Tm3)              | %        |
| 2005                            | 1.047.730            | 1.835.899    | 3.483.616                 | -        |
| 2006                            | 1.695.394            | 1.846.667    | 3.512.061                 | 26.445   |
| 2007                            | 2.090.063            | 1.915.889    | 3.894.030                 | 472.869  |
| 2008                            | 2.122.405            | 1.998.053    | 4.120.458                 | 135.528  |
| 2009                            | 2.278.063            | 1.733.543    | 4.011.626                 | -108.832 |
| 2010                            | 2.750.699            | 1.975.441    | 4.726.140                 | 724.514  |
| Pertumbuhan rata-rata per tahun |                      |              | 259.504,80                | 6,82     |

Sumber: Apor 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

| Tahun                         | Volume Muatan |         | Total<br>(Tmt) <sup>3</sup> | Perkembangan Muat /<br>(Tmt) |       |
|-------------------------------|---------------|---------|-----------------------------|------------------------------|-------|
|                               | Bongkar       | Muat    |                             | (Tmt) <sup>3</sup>           | %     |
| 2010                          | 2.050.414     | 194.861 | 2.245.275                   | -58.929                      | -2,57 |
| Perubahan rata-rata per tahun |               |         |                             | 196.217,48                   | 13,92 |

Sumber: Ajar 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 -23,65% atau sebesar 59.541 Tmt<sup>3</sup>, 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<br>(Tmt) <sup>3</sup> | Perkembangan Muat /<br>(Tmt) |        |
|-------------------------------|---------------|---------|-----------------------------|------------------------------|--------|
|                               | Bongkar       | Muat    |                             | (Tmt) <sup>3</sup>           | %      |
| 2005                          | 210.352       | 144.530 | 354.822                     | -                            | -      |
| 2006                          | 156.665       | 133.517 | 290.602                     | -65.220                      | -18,5  |
| 2007                          | 138.102       | 122.735 | 260.837                     | -28.765                      | -9,93  |
| 2008                          | 89.257        | 172.508 | 261.765                     | 928                          | 0,36   |
| 2009                          | 94.163        | 152.918 | 247.083                     | -14.682                      | -5,61  |
| 2010                          | 42.779        | 145.764 | 188.542                     | -58.541                      | -23,69 |
| Perubahan rata-rata per tahun |               |         |                             | -33.599,08                   | -11,47 |

Sumber: Ajar 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 dan tahun ke tahun dan pad tahun 2010 mengalami kenaikan yang cukup drastis sebesar 25%. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel III.17 berikut ini.

Tabel III.17

Perkembangan Volume Muatan BBM

| Tahun | Volume Muatan<br>(Tmt) <sup>3</sup> |          | Perkembangan Muat /<br>(Tmt) |   |
|-------|-------------------------------------|----------|------------------------------|---|
|       | Tmt <sup>3</sup>                    | %        | Tmt <sup>3</sup>             | % |
| 2005  | 2.599.254                           | -        | -                            | - |
| 2006  | 2.306.175                           | -103.079 | -8,09                        | - |
| 2007  | 2.196.300                           | -109.875 | -4,76                        | - |
| 2008  | 2.364.207                           | 167.907  | 7,64                         | - |

| Tahun                         | Volume Muatan<br>(Tmt) <sup>3</sup> |         | Perkembangan Muat /<br>(Tmt) |            |       |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------|------------------------------|------------|-------|
|                               | Tmt <sup>3</sup>                    | %       | Tmt <sup>3</sup>             | %          |       |
| 2009                          | 1.650.797                           | -54.410 | -21,34                       | -          |       |
| 2010                          | 2.306.326                           | 445.529 | 23,96                        | -          |       |
| Perubahan rata-rata per tahun |                                     |         |                              | -48.785,68 | -4,52 |

Sumber: Ajar 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 besarnya 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<br>(Tmt) <sup>3</sup> |           | Perkembangan Muat /<br>(Tmt) |            |       |
|-------------------------------|------------------------------|-----------|------------------------------|------------|-------|
|                               | Tmt <sup>3</sup>             | %         | Tmt <sup>3</sup>             | %          |       |
| 2005                          | 1.227.055,00                 | -         | -                            | -          |       |
| 2006                          | 2.450.603,00                 | 1.220.508 | 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                          | 2.070.056,00                 | -283.958  | -12,06                       | -          |       |
| Perubahan rata-rata per tahun |                              |           |                              | 164.592,69 | 16,89 |

Sumber: Ajar 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 Gervat Cargo dan Biji Gandum untuk bongkar didominasi oleh Logis 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         |
|----|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|    |                 |                | TMT <sup>3</sup> | TMT <sup>3</sup> | TMT <sup>3</sup> | TMT <sup>3</sup> | TMT <sup>3</sup> |
| 1  | EXPORT          |                |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1  | RSD OLEIN / CPO | TON            | -                | -                | 56.437           | 33.810           | 1.600            |
| 2  | STEARIN         | TON            | -                | -                | 25.360           | 21.420           | 1.600            |
| 3  | PLYWOOD         | M <sup>3</sup> | 43.834           | 30.766           | 21.301           | 28.629           | 5.025            |
| 4  | TETES/MOLASSES  | TON            | 87.868           | 99.734           | 80.013           | 74.878           | 5.025            |



| NO  | URAIAN           | SATUAN         | TAHUN 2007 | TAHUN 2008 | TAHUN 2009 | TAHUN 2010 | JAN 2011 |
|-----|------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 5   | METHAKOL         | TON            | 10.200     | 48.473     | -          | 1620       | -        |
| 6   | KACA             | TON            | 8.093      | 8.096      | -          | -          | 1.300    |
| 7   | GAPLEK           | TON            | 64.232     | 62.386     | 7.896      | 8.634      | -        |
| 8   | GC               | TONWP          | 215.225    | 341.509    | 191.237    | 188.940    | 14.810   |
| II  | JUMLAH EXPORT    | TONWP          |            |            |            |            |          |
| 1   | IMPOR            | TON            | 351.939    | 169.522    | 237.946    | 366.318    | 51.675   |
| 2   | BULI GANDUM      | TON            | 34.462     | 13.271     | 139.592    | 13.271     | 24.252   |
| 3   | SODA ASH         | TON            | 35.944     | 37.012     | 45.652     | -          | -        |
| 4   | STEEL SCRAP/COIL | TON            | 61.811     | 112.104    | 87.841     | 81.305     | 3.014    |
| 5   | MINYAK PELUMAS   | TON            | -          | -          | 47.514     | 66.194     | -        |
| 6   | PUPUK KCL/UREA   | TON            | 26.720     | -          | -          | 10.021     | -        |
| 7   | JAGUNG           | TON            | 6.200      | -          | -          | 5.204      | -        |
| 8   | GC               | TONWP          | 31.033     | 109.648    | 135.194    | 378.207    | 5.495    |
| II  | JUMLAH IMPOR     | TONWP          | 547.109    | 441.647    | 693.739    | 890.039    | 84.636   |
| III | BONGKAR          | TON            | 612.853    | 548.564    | 641.808    | 565.338    | 68.034   |
| 1   | BATUBARA         | TON            | 498.878    | 555.342    | 705.246    | 544.710    | 44.700   |
| 2   | PUPUK UREA       | TON            | 619.921    | 744.367    | 752.860    | 64.387     | 64.387   |
| 3   | LOGS             | M <sup>3</sup> | 171.478    | 284.539    | 344.918    | 262.638    | 20.084   |
| 4   | SEMENT/BAG       | TON            | -          | -          | 282.794    | 281.751    | 17.986   |
| 5   | RBD CLEMPO       | TON            | -          | -          | -          | 26.050     | -        |
| 6   | LP/LOAD          | TON            | -          | -          | -          | -          | -        |
| 7   | PASIR KHARSA     | TON            | 85.483     | 124.357    | 186.005    | 186.425    | 9.500    |
| 8   | SEMENT KURAH     | TON            | 146.076    | 294.023    | 295.668    | 221.085    | 10.364   |
| 9   | MINYAK SAWIT     | TON            | 389.321    | 500.899    | 134.825    | 140.325    | 119      |
| 10  | TEPUK TAPOKA     | TON            | -          | -          | 48.845     | 20.718     | 1.000    |
| 11  | KAYU GERGAJAN    | M <sup>3</sup> | 113.795    | 61.152     | 32.055     | 11.435     | 365      |
| 12  | BERAS            | TON            | 7.165      | -          | -          | -          | -        |
| 13  | TETES MOLASES    | TON            | -          | 8.000      | -          | -          | -        |
| 14  | COAL             | TON            | 13.318     | -          | -          | -          | -        |
| 15  | MOGOKAN TERNAK   | TON            | 4.108      | 3.950      | -          | -          | -        |
| 16  | GC               | TONWP          | 331.835    | 111.718    | 82.939     | 133.040    | 3.914    |
| IV  | JUMLAH BONGKAR   | TONWP          | 2.842.214  | 3.052.465  | 3.421.470  | 3.087.125  | 272.633  |
| IV  | MUAT             | TON            | 64.348     | 82.384     | 190.364    | 173.011    | 7.753    |
| 1   | BERAS            | TON            | 21.411     | 25.827     | -          | -          | -        |
| 2   | MINYAK SAWIT     | TON            | 1.554      | 8.286      | 1.608      | -          | -        |
| 3   | MOGOKAN TERNAK   | TON            | -          | -          | 21.073     | 20.538     | 1.288    |
| 4   | JAGUNG           | M <sup>3</sup> | -          | -          | 17.419     | 35.854     | 3.954    |
| 5   | KACA             | M <sup>3</sup> | -          | -          | 8.958      | -          | -        |
| 6   | PUPUK            | TON            | 271.700    | 284.031    | 133.463    | 122.526    | 5.888    |
| 7   | KAYU LAPIS       | M <sup>3</sup> | 585.013    | 400.308    | 495.778    | 372.837    | 18.443   |
| 8   | GC               | TONWP          | 2.250.360  | 2.214.829  | 1.938.600  | 2.209.946  | 198.300  |
| V   | JUMLAH MUAT      | TONWP          |            |            |            |            |          |
| 1   | BBM/ Bongkar     | TONWP          | 2.250.360  | 2.214.829  | 1.938.600  | 2.209.946  | 198.300  |

Sumber: PT. Pelabuhan Indonesia II (PERSERO), Galery Inyang Emas 2011

## BENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

### 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 mengemukakan jasa Pelabuhan Tanjung Emas dilaksanakan 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 15.510.835 GT (2.739 cat). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III.20

| Tahun | Jumlah Kunjungan Kapal |            | Perbandingan Nilai Tunas |        | %                      |
|-------|------------------------|------------|--------------------------|--------|------------------------|
|       | Call                   | GT         | Call                     | GT     |                        |
| 2004  | 3.660                  | 14.342.469 | -                        | -      | -                      |
| 2005  | 3.508                  | 14.611.737 | (152,00)                 | (0,04) | 269.278,00 (1,88)      |
| 2006  | 3.062                  | 14.353.004 | (416,00)                 | (0,12) | (248.713,00) (1,77)    |
| 2007  | 2.399                  | 12.525.549 | (693,00)                 | (0,22) | (1.827.475,00) (12,73) |
| 2008  | 2.237                  | 11.926.917 | (162,00)                 | (0,07) | (598.632,00) (4,76)    |
| 2009  | 2.336                  | 12.156.775 | 89,00                    | 0,04   | 230.859,00 (1,94)      |
| 2010  | 2.221                  | 12.950.067 | -115                     | -4,92  | 430.292,00 (3,34)      |
| 2011  | 2.245                  | 12.711.655 | 500                      | 0,011  | 551.878,75 (0,28)      |
| 2012  | 2.267                  | 12.835.771 | 501                      | 0,010  | 127.118,55 (0,77)      |
| 2013  | 2.290                  | 12.967.169 | 502                      | 0,010  | 128.387,71 (0,61)      |
| 2014  | 2.313                  | 13.096.831 | 503                      | 0,010  | 129.671,59 (0,61)      |
| 2015  | 2.336                  | 13.227.788 | 504                      | 0,010  | 130.968,31 (0,61)      |
| 2016  | 2.359                  | 13.360.077 | 505                      | 0,010  | 132.277,89 (0,61)      |
| 2017  | 2.383                  | 13.495.678 | 506                      | 0,010  | 133.600,77 (0,61)      |
| 2018  | 2.407                  | 13.628.614 | 507                      | 0,010  | 134.938,78 (0,61)      |
| 2019  | 2.431                  | 13.764.901 | 508                      | 0,010  | 136.286,14 (0,61)      |
| 2020  | 2.455                  | 13.902.560 | 509                      | 0,010  | 137.648,01 (0,61)      |
| 2021  | 2.480                  | 14.041.575 | 110                      | 0,010  | 139.025,50 (0,61)      |
| 2022  | 2.504                  | 14.181.961 | 112                      | 0,010  | 140.415,75 (0,61)      |
| 2023  | 2.530                  | 14.323.811 | 113                      | 0,010  | 141.819,91 (0,61)      |
| 2024  | 2.555                  | 14.467.049 | 114                      | 0,010  | 143.238,11 (0,61)      |
| 2025  | 2.580                  | 14.611.719 | 115                      | 0,010  | 144.670,46 (0,61)      |
| 2026  | 2.606                  | 14.757.837 | 116                      | 0,010  | 146.117,19 (0,61)      |



| Tahun | Jumlah Kunjungan Kapal | Pertumbuhan Naik / Turun |
|-------|------------------------|--------------------------|
| 2027  | 14.905.415             | 117                      |
| 2028  | 15.054.489             | 118                      |
| 2029  | 15.205.914             | 120                      |
| 2030  | 15.357.064             | 121                      |
| 2031  | 15.510.635             | 122                      |

Sumber : Data diolah Kementerian 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

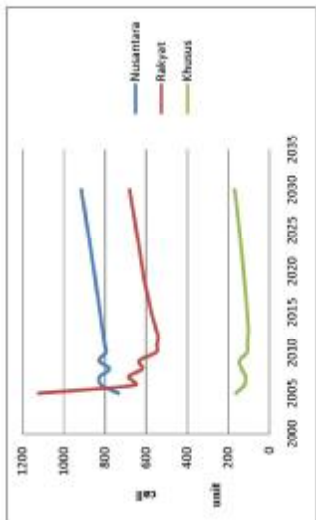
**BENCANA INDIK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG**

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

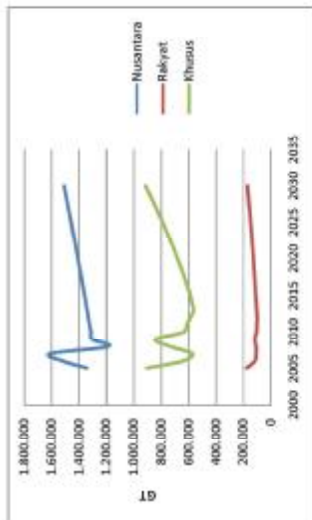
Tabel III.21  
Analisis Pertumbuhan Tren Kunjungan Kapal Dalam Negeri sampai dengan Tahun 2030

| Tahun | Nusantara |           | Rakyat |         | Khusus (Non-Plasiran) |         |
|-------|-----------|-----------|--------|---------|-----------------------|---------|
|       | Call      | GT        | Call   | GT      | Call                  | GT      |
| 2005  | 735       | 1.342.716 | 1.322  | 177.712 | 163                   | 905.278 |
| 2006  | 817       | 1.521.716 | 665    | 117.312 | 122                   | 637.868 |
| 2007  | 827       | 1.611.813 | 686    | 107.566 | 116                   | 572.262 |
| 2008  | 779       | 1.185.960 | 618    | 108.386 | 136                   | 732.880 |
| 2009  | 829       | 1.304.470 | 633    | 117.717 | 146                   | 841.662 |
| 2010  | 796       | 1.373.219 | 562    | 105.431 | 109                   | 638.599 |
| 2011  | 802       | 1.322.456 | 546    | 103.322 | 107                   | 613.056 |
| 2012  | 807       | 1.351.962 | 541    | 101.266 | 105                   | 588.533 |
| 2013  | 813       | 1.340.984 | 562    | 104.204 | 103                   | 564.962 |
| 2014  | 819       | 1.380.371 | 563    | 107.422 | 106                   | 576.291 |
| 2015  | 824       | 1.359.825 | 574    | 110.645 | 109                   | 587.817 |
| 2016  | 830       | 1.369.342 | 583    | 113.864 | 112                   | 605.452 |
| 2017  | 836       | 1.378.928 | 581    | 117.383 | 115                   | 623.615 |
| 2018  | 842       | 1.388.560 | 600    | 120.905 | 119                   | 642.304 |
| 2019  | 848       | 1.398.300 | 609    | 124.532 | 122                   | 661.593 |
| 2020  | 854       | 1.408.066 | 615    | 128.268 | 126                   | 681.441 |
| 2021  | 859       | 1.417.945 | 622    | 132.116 | 130                   | 701.884 |
| 2022  | 865       | 1.427.870 | 628    | 136.060 | 134                   | 722.941 |
| 2023  | 872       | 1.437.846 | 634    | 140.162 | 138                   | 744.629 |
| 2024  | 878       | 1.447.931 | 640    | 144.367 | 142                   | 766.969 |
| 2025  | 884       | 1.458.066 | 647    | 148.668 | 146                   | 789.977 |
| 2026  | 890       | 1.468.273 | 653    | 153.109 | 151                   | 813.676 |
| 2027  | 896       | 1.478.551 | 660    | 157.783 | 155                   | 838.667 |
| 2028  | 902       | 1.488.900 | 666    | 162.488 | 160                   | 863.229 |
| 2029  | 909       | 1.499.323 | 673    | 167.361 | 165                   | 888.126 |
| 2030  | 915       | 1.509.818 | 680    | 172.381 | 170                   | 913.800 |
| 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 2006-2010 yakni mencapai 20,78%. Jumlah barang yang akan diimpor melalui Pelabuhan Tanjung Emas terbesar terjadi pada tahun 2010 yakni sebanyak 889.939 TonM3, sedangkan barang yang akan diekspor jumlah terbesar terjadi pada tahun 2008 sebanyak 341.509 TonM3.

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 2007-2008 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   | JAN 2011  |
|-----|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| E   | A. LUAR NEGERI | 1. Import  | 471.813   | 547.109   | 441.647   | 899.739   | 84.636    |
|     |                | 2. Ekspor  | 210.417   | 215.225   | 341.509   | 191.237   | 14.810    |
| B   | DALAM NEGERI   | 1. Bongkar | 692.035   | 752.334   | 793.156   | 884.976   | 1.568.879 |
|     |                | 2. Muat    | 2.564.034 | 2.942.214 | 3.052.465 | 3.427.470 | 344.383   |
| JML | DALAM NEGERI   | TonM3      | 2.564.034 | 2.942.214 | 3.052.465 | 3.427.470 | 344.383   |
|     |                | TonM3      | 422.230   | 389.013   | 400.308   | 489.778   | 19.443    |
| JML | AH             | TonM3      | 5.582.269 | 5.591.547 | 5.582.873 | 5.169.848 | 5.717.978 |
|     |                | TonM3      | 6.564.275 | 6.313.921 | 6.450.758 | 6.654.822 | 6.786.707 |

Sumber: Apol Tanjung Emas Semarang, 2011

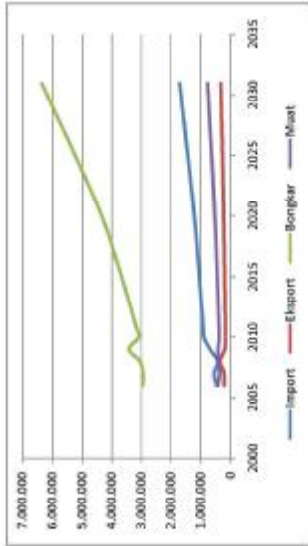
Berdasarkan pada data tersebut, dilakukan analisis pertumbuhan arus barang yang diperkirakan akan tumbuh di masa yang akan datang.

**Tabel III.23**  
**Tren Pertumbuhan Arus Barang**  
Tren Pertumbuhan Arus Barang di Pelabuhan Tanjung Emas

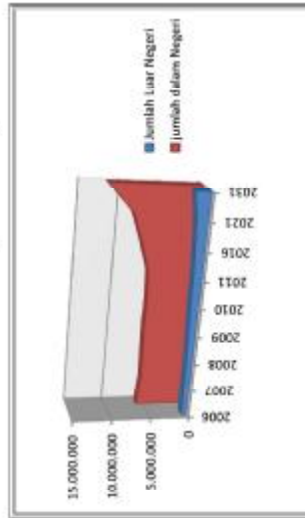
| No | Tahun | Luar Negeri       |                   |                    |                   | Dalam Negeri      |                     |                   |                          | Jumlah Total Arus Barang |                   |
|----|-------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
|    |       | Import            | Ekspor            | Jumlah Luar Negeri | Bongkar           | Muat              | Jumlah dalam Negeri | Muat              | Jumlah Total Arus Barang | TonM <sup>3</sup>        | TonM <sup>3</sup> |
|    |       | TonM <sup>3</sup> | TonM <sup>3</sup> | TonM <sup>3</sup>  | TonM <sup>3</sup> | TonM <sup>3</sup> | TonM <sup>3</sup>   | TonM <sup>3</sup> | TonM <sup>3</sup>        | TonM <sup>3</sup>        | TonM <sup>3</sup> |
| 1  | 2006  | 471.653           | 270.417           | 642.070            | 2.926.883         | 452.239           | 5.852.248           | 8.924.276         | 8.924.276                |                          |                   |
| 2  | 2007  | 541.399           | 215.285           | 756.684            | 2.942.214         | 2.259.380         | 5.201.594           | 8.113.804         | 8.113.804                |                          |                   |
| 3  | 2008  | 441.647           | 341.598           | 783.245            | 3.052.465         | 2.214.829         | 490.388             | 5.267.662         | 5.267.662                |                          |                   |
| 4  | 2009  | 860.739           | 191.237           | 644.978            | 3.451.470         | 1.938.880         | 499.779             | 5.390.846         | 5.390.846                |                          |                   |
| 5  | 2010  | 899.939           | 198.040           | 1.098.979          | 3.087.125         | 2.257.959         | 372.637             | 5.317.818         | 5.317.818                |                          |                   |
| 6  | 2011  | 807.637           | 174.177           | 1.142.014          | 3.185.174         | 2.238.884         | 385.886             | 5.418.845         | 5.418.845                |                          |                   |
| 7  | 2012  | 898.690           | 179.937           | 1.138.177          | 3.309.895         | 2.416.779         | 399.382             | 5.125.177         | 5.125.177                |                          |                   |
| 8  | 2013  | 866.265           | 185.144           | 1.111.298          | 3.432.751         | 2.920.429         | 413.371             | 6.339.566         | 6.339.566                |                          |                   |
| 9  | 2014  | 1.816.620         | 190.683           | 1.287.712          | 3.542.547         | 2.991.699         | 427.636             | 6.501.442         | 6.501.442                |                          |                   |
| 10 | 2015  | 1.940.250         | 199.800           | 1.245.151          | 3.984.526         | 2.881.743         | 442.813             | 6.791.883         | 6.791.883                |                          |                   |
| 11 | 2016  | 1.900.649         | 202.861           | 1.283.728          | 3.794.885         | 2.775.654         | 498.372             | 7.626.781         | 7.626.781                |                          |                   |
| 12 | 2017  | 1.114.265         | 209.184           | 1.323.948          | 3.927.885         | 2.872.731         | 474.283             | 7.274.736         | 7.274.736                |                          |                   |
| 13 | 2018  | 1.149.990         | 275.676           | 1.364.579          | 4.063.124         | 2.872.287         | 490.693             | 7.529.498         | 7.529.498                |                          |                   |
| 14 | 2019  | 1.164.576         | 222.262           | 1.466.879          | 4.207.424         | 3.077.262         | 508.129             | 7.792.825         | 7.792.825                |                          |                   |
| 15 | 2020  | 1.221.226         | 229.225           | 1.451.462          | 4.264.695         | 3.105.670         | 578.923             | 8.005.658         | 8.005.658                |                          |                   |
| 16 | 2021  | 1.260.886         | 226.262           | 1.485.467          | 4.307.108         | 3.296.547         | 544.231             | 8.247.887         | 8.247.887                |                          |                   |
| 17 | 2022  | 1.293.127         | 243.688           | 1.541.815          | 4.664.826         | 3.411.807         | 550.382             | 8.640.187         | 8.640.187                |                          |                   |
| 18 | 2023  | 1.328.389         | 251.244           | 1.628.613          | 4.628.128         | 3.531.244         | 533.191             | 8.642.573         | 8.642.573                |                          |                   |
| 19 | 2024  | 1.370.820         | 229.022           | 1.633.866          | 4.987.112         | 3.854.841         | 602.689             | 8.220.542         | 8.220.542                |                          |                   |
| 20 | 2025  | 1.622.624         | 267.082           | 1.689.886          | 5.122.811         | 3.702.884         | 624.022             | 8.379.887         | 8.379.887                |                          |                   |
| 21 | 2026  | 1.495.235         | 275.241           | 1.522.078          | 5.283.832         | 3.815.885         | 646.484             | 8.814.790         | 8.814.790                |                          |                   |
| 22 | 2027  | 1.812.264         | 283.927           | 1.796.081          | 5.543.268         | 4.002.268         | 686.121             | 9.261.608         | 9.261.608                |                          |                   |
| 23 | 2028  | 1.929.682         | 293.027           | 1.851.708          | 5.784.201         | 4.184.128         | 682.541             | 9.628.871         | 9.628.871                |                          |                   |
| 24 | 2029  | 1.907.414         | 301.730           | 1.989.164          | 5.918.982         | 4.340.983         | 716.339             | 9.992.336         | 9.992.336                |                          |                   |
| 25 | 2030  | 1.927.244         | 311.144           | 1.988.344          | 6.142.222         | 4.492.656         | 741.887             | 11.375.450        | 11.375.450               |                          |                   |
| 26 | 2031  | 1.708.610         | 320.748           | 2.033.267          | 6.267.222         | 4.650.136         | 767.023             | 11.775.860        | 11.775.860               |                          |                   |

Sumber: Data aneksa KANEMAS 2017

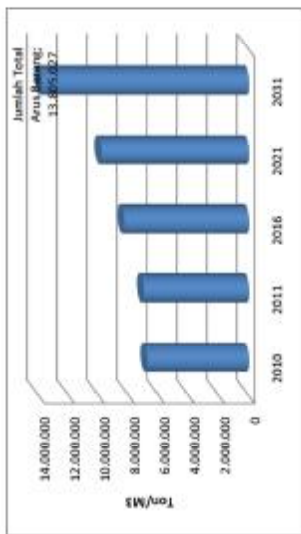
Proyeksi perkembangan arus barang ekspor-impor dan bongkar-muat secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.13  
Tren Pertumbuhan Luar Negeri dan Dalam Negeri



Gambar 3.14  
Grafik 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 pelayaran 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  |
|----|-------------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1  | EXPORT            | TON               | -          | 56.637     | -          | 13.810     | 1.920     |
| 2  | REPOLEIN / CPO    | TON               | -          | 26.650     | -          | 24.075     | 1.025     |
| 3  | PLYWOOD           | M <sup>3</sup>    | 43.934     | 30.766     | 21.301     | 54.629     | 5.025     |
| 4  | TEKES MOLASSES    | TON               | 87.889     | 101.798    | 80.013     | 74.828     | 5.035     |
| 5  | METHANOL          | TON               | 10.200     | 48.473     | -          | 1.529      | -         |
| 6  | KACA              | TON               | -          | 8.068      | -          | -          | -         |
| 7  | GAPLEK            | TON               | 9.093      | -          | -          | -          | 1.300     |
| 8  | GC                | TONM <sup>3</sup> | 64.232     | 62.386     | 7.896      | 8.524      | -         |
|    | Jumlah Export     | TONM <sup>3</sup> | 215.225    | 341.905    | 191.237    | 168.540    | 14.810    |
| 9  | IMPOR             | TON               | 351.659    | 169.522    | 237.846    | 348.318    | 51.875    |
| 1  | BUI GANDUM        | TON               | 24.462     | 13.271     | 19.852     | -          | 24.252    |
| 2  | GULA              | TON               | 35.944     | 37.012     | 46.652     | -          | -         |
| 3  | SODA ASH          | TON               | 61.811     | 112.194    | 87.881     | 81.385     | 3.014     |
| 4  | STEEEL SCRAP/COAL | TON               | 55.720     | -          | 47.514     | 56.194     | -         |
| 5  | MINYAK PELUMAS    | TON               | 6.120      | -          | -          | 4.207      | -         |
| 6  | PARAFIN/CLUREA    | TON               | 31.033     | 100.648    | 115.194    | 325.207    | 5.482     |
| 7  | COBONG            | TON               | -          | -          | -          | -          | 4.207     |
| 8  | GC                | TONM <sup>3</sup> | 547.109    | 441.547    | 693.739    | 889.939    | 84.656    |
|    | Jumlah Impor      | TONM <sup>3</sup> | 1.000.000  | 1.000.000  | 1.000.000  | 1.000.000  | 1.000.000 |

**RENCANA INDUK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG**

| NO | URAIAN          | SATUAN            | TAHUN 2007 | TAHUN 2008 | TAHUN 2009 | TAHUN 2010 | JAN 2011 |
|----|-----------------|-------------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| 11 | BONGKAR         | TON               | 612.853    | 548.584    | 641.600    | 509.338    | 86.624   |
| 2  | BAU/BARA        | TON               | 498.878    | 655.342    | 705.266    | 544.710    | 44.700   |
| 3  | PUKUL UREA      | M <sup>3</sup>    | 597.326    | 619.621    | 744.367    | 752.860    | 64.397   |
| 4  | LOGS            | TON               | 171.476    | 264.539    | 344.918    | 252.838    | 26.064   |
| 5  | SEMENT BANG     | TON               | -          | -          | -          | 261.751    | 17.586   |
| 6  | REMO CLINCIPO   | TON               | -          | -          | -          | -          | 28.000   |
| 7  | LPG/LOD         | TON               | -          | -          | -          | -          | 196.425  |
| 8  | PASIR KAWASA    | TON               | 84.463     | 54.315     | 156.025    | 227.885    | 9.500    |
| 9  | SEMENT CURNH    | TON               | 146.676    | 254.023    | 236.069    | 140.325    | 16.364   |
| 10 | MINYAK SAWIT    | TON               | 369.321    | 500.896    | -          | 20.718     | 1.000    |
| 11 | TEPAK TAPOKKA   | TON               | -          | 61.152     | 68.845     | -          | -        |
| 12 | SENYA PERGALUMI | M <sup>3</sup>    | 113.756    | -          | 32.085     | -          | 305      |
| 13 | SENYA           | TON               | 1.165      | -          | -          | -          | -        |
| 14 | TEKES MOLASSES  | TON               | 13.318     | 8.000      | -          | -          | -        |
| 15 | COKE            | TON               | 4.106      | -          | -          | -          | -        |
| 16 | MAKANAN TERNAK  | TON               | 111.718    | 3.920      | -          | -          | -        |
| 17 | GC              | TONM <sup>3</sup> | 331.825    | 111.718    | 82.939     | 133.043    | 3.914    |
|    | Jumlah Bongkar  | TONM <sup>3</sup> | 2.942.214  | 3.052.466  | 3.427.470  | 3.087.126  | 272.633  |
| 18 | M U A T         | TON               | 64.348     | 82.364     | 196.364    | 173.011    | 7.753    |
| 1  | BERAS           | TON               | 21.411     | 25.627     | -          | -          | -        |
| 2  | MINYAK SAWIT    | TON               | 1.554      | 8.286      | 1.806      | 20.538     | 1.288    |
| 3  | MAKANAN TERNAK  | TON               | -          | -          | 27.851     | 20.908     | 3.564    |
| 4  | JAGUNG          | M <sup>3</sup>    | -          | -          | -          | -          | -        |
| 5  | KACA            | TON               | -          | -          | 11.419     | 36.854     | -        |
| 6  | PUKUL           | TON               | -          | -          | 0.998      | 122.358    | 6.839    |
| 7  | KAYU/LUMAS      | TONM <sup>3</sup> | 271.700    | 284.231    | 150.663    | 372.537    | 18.483   |
| 8  | GC              | TONM <sup>3</sup> | 289.013    | 493.308    | 409.176    | 372.537    | 18.483   |
|    | Jumlah Muat     | TONM <sup>3</sup> | 2.282.360  | 2.214.829  | 1.938.600  | 2.297.486  | 198.300  |

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia II (PERBESER), Cabang Tanjung Emas 2011

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 Tapo Komoditas

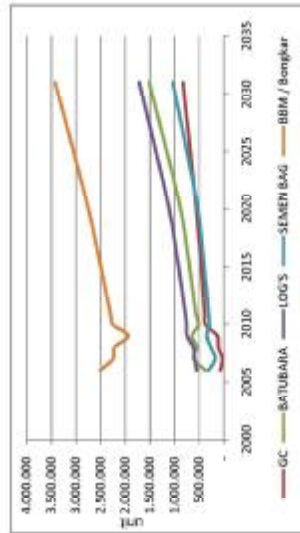
| NO | URAIAN         | SATUAN            | 2011    | 2016    | 2021    | 2031    |
|----|----------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|
| 1  | EXPORT         | TON               | 34.496  | 36.076  | 42.039  | 51.285  |
| 2  | REPOLEIN / CPO | TON               | 21.848  | 24.122  | 26.633  | 32.466  |
| 3  | PLYWOOD        | M <sup>3</sup>    | 25.150  | 31.911  | 34.912  | 41.812  |
| 4  | TEKES MOLASSES | TON               | 70.325  | 64.268  | 50.039  | 113.414 |
| 5  | METHANOL       | TON               | 1.662   | 1.835   | 2.025   | 2.469   |
| 6  | KACA           | TON               | -       | -       | -       | -       |
| 7  | GAPLEK         | TON               | 1.326   | 1.464   | 1.618   | 1.879   |
| 8  | GC             | TONM <sup>3</sup> | 9.455   | 1.781   | 12.081  | 7.651   |
|    | Jumlah Export  | TONM <sup>3</sup> | 174.197 | 183.447 | 212.344 | 251.026 |
| 1  | IMPOR          | TON               | 423.946 | 467.681 | 516.324 | 626.396 |
| 2  | BUI GANDUM     | TON               | 24.737  | 27.312  | 30.154  | 36.709  |



| NO  | URAIAN           | SATUAN | 2011      | 2016      | 2021      | 2031      |
|-----|------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3   | SODA ASH         | TON    | 33.664    | 37.168    | 41.036    | 50.023    |
| 4   | STEEL SCRAP/COIL | TON    | 87.093    | 122.152   | 171.324   | 337.021   |
| 5   | MIRYAK PELLUMAS  | TON    | 86.330    | 73.210    | 80.830    | 98.532    |
| 6   | PUPUK KCL/UREA   | TON    | 15.082    | 16.882    | 18.389    | 22.411    |
| 7   | JAGUNG           | TON    | 5.308     | 6.891     | 8.671     | 7.888     |
| 8   | JUMLAH BAKOR     | TON/MP | 283.333   | 473.533   | 592.232   | 823.017   |
| GC  |                  | TON/MP | 1.040.000 | 1.228.457 | 1.468.757 | 1.981.263 |
| III | BONGKAR          |        |           |           |           |           |
| 1   | BATUBARA         | TON    | 570.469   | 728.066   | 899.217   | 1.131.566 |
| 2   | PUPUK UREA       | TON    | 548.977   | 605.674   | 668.713   | 815.107   |
| 3   | LOGS             | MP     | 782.874   | 852.808   | 1.158.893 | 1.715.593 |
| 4   | SEMEN BAG        | TON    | 510.865   | 419.884   | 366.953   | 1.033.614 |
| 5   | FBD OLEMOPO      | TON    | 286.085   | 264.174   | 335.454   | 396.327   |
| 6   | UPGLI/O          | TON    | 26.611    | 31.560    | 34.877    | 42.514    |
| 7   | PASIR KWARKA     | TON    | 292.384   | 233.499   | 248.717   | 300.746   |
| 8   | SEMEN CURAH      | TON    | 226.119   | 249.653   | 276.637   | 336.000   |
| 9   | MIRYAK SAWIT     | TON    | 143.132   | 158.029   | 174.476   | 212.896   |
| 10  | TERUNG TAPROKA   | TON    | 21.032    | 33.322    | 35.760    | 31.402    |
| 11  | KAYU GERGAJAH    | MP     | 11.664    | 12.878    | 14.218    | 17.332    |
| 12  | BESUS            | TON    | *         |           |           |           |
| 13  | TETES/MOLASE     | TON    | *         |           |           |           |
| 14  | COIL             | TON    | *         |           |           |           |
| 15  | MAKANAN TERNAK   | TON    | *         |           |           |           |
| 16  | GC               | TON/MP | 135.701   | 149.020   | 165.419   | 201.644   |
| IV  | JUMLAH BONGKAR   | TON/MP | 3.248.713 | 3.840.748 | 4.588.435 | 6.817.072 |
| IV  | MUJAT            |        |           |           |           |           |
| 1   | BESUS            | TON    | 176.471   | 194.838   | 216.117   | 262.227   |
| 2   | MIRYAK SAWIT     | TON    | *         |           |           |           |
| 3   | MAKANAN TERNAK   | TON    | 1.640     | 1.811     | 1.999     | 2.437     |
| 4   | JAGUNG           | TON    | 20.940    | 23.129    | 25.536    | 31.129    |
| 5   | KACA             | MP     | 21.328    | 23.548    | 25.998    | 31.660    |
| 6   | PUPUK            | TON    | 36.371    | 45.377    | 44.580    | 54.343    |
| 7   | KAYU LAPIS       | MP     | 8.178     | 10.130    | 11.108    | 13.008    |
| 8   | GC               | TON/MP | 124.977   | 137.964   | 152.306   | 193.709   |
| GC  |                  | TON/MP | 391.112   | 431.819   | 478.763   | 591.172   |
| V   | JUMLAH MUJAT     | TON/MP | 2.303.115 | 2.542.825 | 2.807.484 | 3.422.308 |

\* Berdasarkan beberapa tahun terakhir tidak ada pengirman  
Sumber: analisis tersendiri, 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/relasi 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 | SD JULI TH.2011 |
|----|--------------------|--------|---------|---------|---------|----------|-----------------|
| IV | A. LUAR NEGERI     |        |         |         |         |          |                 |
|    | 1. DEBARKASI TURUN | Orang  | 5.625   | 3.692   | 8.771   | 7.261    | 7.140           |
|    | 2. EMBAKASI / NAIK | Orang  |         |         |         |          |                 |
|    | B. DALAM NEGERI    |        |         |         |         |          |                 |
|    | 1. DEBARKASI TURUN | Orang  | 193.489 | 192.496 | 164.412 | 203.642  | 121.996         |
|    | 2. EMBAKASI / NAIK | Orang  | 207.946 | 243.767 | 210.932 | 238.652  | 134.967         |
|    | JAMLAH PENUMPANG   | Orang  | 372.960 | 399.917 | 363.935 | 448.645  | 254.102         |

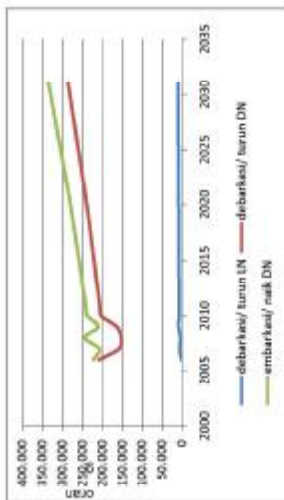
Sumber: Aduar Tanjung Emas Semarang, 2011

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

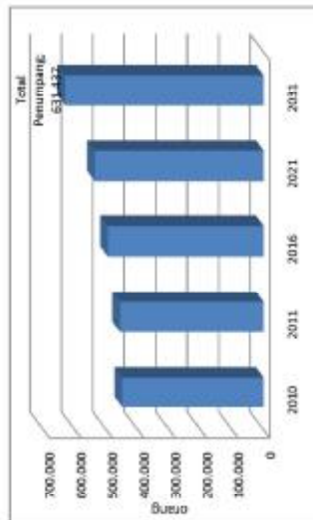
Tabel III.27  
Proyeksi Pertumbuhan Arus Penunpang

| Tahun | Ususan          |                 |                  |                 | Total Penunpang |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
|       | Luar Negeri     | Dalam Negeri    |                  |                 |                 |
|       | Debakasi/ Turun | Embarkasi/ Naik | Embarkasi/ Turun | Embarkasi/ Naik |                 |
| 2000  | 1.358           | -               | 208.858          | 222.855         | 433.121         |
| 2007  | 3.625           | -               | 156.489          | 207.949         | 372.200         |
| 2008  | 3.682           | -               | 152.488          | 243.707         | 398.917         |
| 2009  | 8.771           | -               | 164.412          | 210.692         | 383.876         |
| 2010  | 7.201           | -               | 203.642          | 238.692         | 448.640         |
| 2011  | 7471            | -               | 209981           | 242342          | 488.074         |
| 2012  | 7965            | -               | 210335           | 248495          | 464.423         |
| 2013  | 3716            | -               | 210243           | 268513          | 471.663         |
| 2014  | 7642            | -               | 217248           | 254597          | 479.686         |
| 2015  | 3970            | -               | 220789           | 238747          | 487.505         |
| 2016  | 8100            | -               | 224388           | 267964          | 496.452         |
| 2017  | 8232            | -               | 228945           | 297251          | 503.528         |
| 2018  | 6366            | -               | 231782           | 271907          | 511.726         |
| 2019  | 8502            | -               | 235548           | 279834          | 526.076         |
| 2020  | 6841            | -               | 239379           | 285533          | 538.554         |
| 2021  | 8782            | -               | 243281           | 295208          | 557.160         |
| 2022  | 8665            | -               | 247247           | 298753          | 545.526         |
| 2023  | 6071            | -               | 251277           | 294478          | 544.623         |
| 2024  | 8218            | -               | 255373           | 299278          | 562.867         |
| 2025  | 6369            | -               | 259535           | 304154          | 573.068         |
| 2026  | 9621            | -               | 263766           | 309112          | 582.389         |
| 2027  | 6677            | -               | 268085           | 314151          | 591.892         |
| 2028  | 6634            | -               | 272434           | 319273          | 601.540         |
| 2029  | 6686            | -               | 276815           | 324479          | 611.365         |
| 2030  | 10132           | -               | 281289           | 329764          | 621.210         |
| 2031  | 10320           | -               | 285975           | 335739          | 631.427         |

Sumber: Jajaban Airasia Kowasari, 2011



Gambar 3.17  
Tren Peningkatan Jumlah Arus Penunpang Sampai Dengan Tahun 2031



Gambar 3.18  
Proyeksi Perkembangan Arus Penunpang Sampai Tahun 2031

Berdasarkan data yang diperoleh, tren peningkatan jumlah arus penunpang 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 penunpang yang menggunakan jasa Pelabuhan Tanjung Emas. Proyeksi pada tahun 2031 tersebut menunjukkan jumlah penunpang mencapai 631.437 orang.

3.3.3. 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 dan 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 | SI JAN TH.2011 |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| II     | IMPOR  | BOX     | 504.638 | 108.372 | 596.895 | 110.537 | 9.335          |
|        |        | TEUS    | 178.534 | 168.860 | 171.372 | 177.584 | 14.788         |
|        |        | BOX     | 123.946 | 125.459 | 112.637 | 115.861 | 9.868          |
| EXPORT | BOX    | 256.161 | 204.754 | 385.089 | 192.662 | 16.308  |                |
|        | TEUS   | 233.562 | 221.841 | 219.332 | 228.398 | 16.143  |                |
|        | BOX    | 395.065 | 373.644 | 356.461 | 367.746 | 31.166  |                |

Sumber : PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero), Cabang Semarang, dan FRAS 2011

Dari data series kondisi eksisteng petikemas di Pelabuhan Tanjung Emas, maka di proyeksikan atas dasar asumsi logs 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/a) |
|----|-------|------------------------|
| 1  | 2001  | 312.611                |
| 2  | 2002  | 318.071                |
| 3  | 2003  | 323.593                |
| 4  | 2004  | 355.009                |
| 5  | 2005  | 353.675                |
| 6  | 2006  | 370.108                |
| 7  | 2007  | 385.065                |
| 8  | 2008  | 373.644                |
| 9  | 2009  | 356.461                |
| 10 | 2010  | 367.746                |
| 11 | 2011  | 363.620                |
| 12 | 2012  | 367.862                |
| 13 | 2013  | 370.658                |
| 14 | 2014  | 374.644                |

| No | Tahun | Arus Petikemas (TEUs) |
|----|-------|-----------------------|
| 15 | 2015  | 378.381               |
| 16 | 2016  | 382.174               |
| 17 | 2017  | 383.986               |
| 18 | 2018  | 389.856               |
| 19 | 2019  | 393.755               |
| 20 | 2020  | 397.892               |
| 21 | 2021  | 401.659               |
| 22 | 2022  | 405.086               |
| 23 | 2023  | 408.743               |
| 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  | 443.695               |

Sumber : Alpa dan Analisa Kuantitas, 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 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.

3.3.4. 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 perimbangan tersebut didapat dari data existing 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

| Tahun                           | Angkutan Luar Negeri     |                           | Perkembangan Naki(Tahun) |         |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|
|                                 | Impor (Tm <sup>3</sup> ) | Ekspor (Tm <sup>3</sup> ) | Total                    | %       |
| 2005                            | 1.647.730                | 1.935.896                 | 3.483.616                | -       |
| 2006                            | 1.660.394                | 1.846.667                 | 3.512.061                | 28,44   |
| 2007                            | 2.660.062                | 1.915.896                 | 3.968.930                | 13,46   |
| 2008                            | 2.122.405                | 1.996.003                 | 4.120.408                | 135,03  |
| 2009                            | 2.278.083                | 1.733.543                 | 4.011.626                | -108,83 |
| 2010                            | 2.760.699                | 1.975.441                 | 4.736.140                | 794,51  |
| Pertumbuhan rata-rata per tahun |                          |                           | 250.504,03               | 6,62    |

Sumber: Adpel Tanjung Emas Semarang, 2011

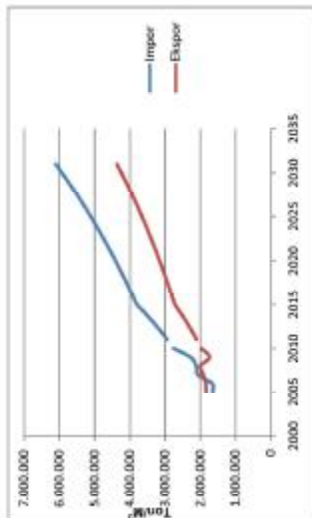
Dari data tren pertumbuhan angkutan barang luar negeri tersebut, proyeksi hingga tahun 2030 dapat dilihat selengkapnya pada tabel dan gambar berikut.

Tabel III.31

| Tahun | Angkutan Luar Negeri     |                           | Perkembangan Naki(Tahun) |         |
|-------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|
|       | Impor (Tm <sup>3</sup> ) | Ekspor (Tm <sup>3</sup> ) | Total                    | %       |
| 2005  | 1.647.730                | 1.935.896                 | 3.483.616                | -       |
| 2006  | 1.660.394                | 1.846.667                 | 3.512.061                | 28,44   |
| 2007  | 2.660.062                | 1.915.896                 | 3.968.930                | 13,46   |
| 2008  | 2.122.405                | 1.996.003                 | 4.120.408                | 135,03  |
| 2009  | 2.278.083                | 1.733.543                 | 4.011.626                | -108,83 |
| 2010  | 2.760.699                | 1.975.441                 | 4.736.140                | 794,51  |
| 2011  | 2.843.487                | 2.766.215                 | 5.609.702                | 313,53  |
| 2012  | 3.136.314                | 2.245.647                 | 5.381.961                | 304,26  |
| 2013  | 3.346.071                | 2.394.308                 | 5.740.379                | 396,418 |
| 2014  | 3.667.990                | 2.952.812                 | 6.120.392                | 380,013 |
| 2015  | 3.893.754                | 2.721.698                 | 6.525.562                | 495,170 |
| 2016  | 3.817.897                | 2.863.462                 | 6.721.329                | 195,767 |
| 2017  | 4.035.403                | 2.847.596                 | 6.922.969                | 201,640 |
| 2018  | 4.156.465                | 2.974.193                 | 7.130.658                | 207,689 |
| 2019  | 4.281.198                | 3.063.419                 | 7.344.578                | 213,520 |
| 2020  | 4.459.694                | 3.165.321                 | 7.664.915                | 220,337 |
| 2021  | 4.541.891                | 3.249.891                 | 7.791.862                | 226,347 |

| Tahun | Angkutan Luar Negeri     |                           | Perkembangan Naki(Tahun) |      |
|-------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|------|
|       | Impor (Tm <sup>3</sup> ) | Ekspor (Tm <sup>3</sup> ) | Total                    | %    |
| 2022  | 4.679.116                | 3.347.480                 | 8.025.616                | 3,00 |
| 2023  | 4.818.482                | 3.447.925                 | 8.266.387                | 3,00 |
| 2024  | 4.963.037                | 3.551.342                 | 8.514.378                | 3,00 |
| 2025  | 5.111.928                | 3.657.862                 | 8.769.810                | 3,00 |
| 2026  | 5.265.285                | 3.767.619                 | 9.032.904                | 3,00 |
| 2027  | 5.423.244                | 3.880.647                 | 9.303.891                | 3,00 |
| 2028  | 5.585.841                | 3.997.057                 | 9.583.028                | 3,00 |
| 2029  | 5.753.120                | 4.116.979                 | 9.870.468                | 3,00 |
| 2030  | 5.925.125                | 4.240.488                 | 10.165.613               | 3,00 |
| 2031  | 6.103.009                | 4.367.703                 | 10.471.611               | 3,00 |

Sumber: Adpel dan Analisis Kuantitatif, 2011



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

Dari data existing 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 Tm<sup>3</sup> dan untuk ekspor mencapai 4.367.703 Tm<sup>3</sup>, sehingga total angkutan kapal (ekspor-impor) proyeksi pada tahun 2031 sebesar 10.471.611 Tm<sup>3</sup>.

Proyeksi jumlah peliternas yang merupakan bagian dari angkutan kapal luar negeri tersebut dapat dilihat dari data kontribusi peliternas terhadap totalitas volume muatan angkutan kapal. Data dasar merupakan data yang didapat dari instansi yaitu Adpel Tanjung Emas Semarang pada tahun 2005-2010. Angkutan peliternas memperhatikan 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 76,03 % 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  
Perubahan Volume Muatan Petikemas Angkutan Laut Luar Negeri di Pelabuhan Tanjung Emas tahun 2005-2011

| Tahun | Totalitas Volume Muatan |         | Kontainer   |             | Rasio Kontribusi (%) |
|-------|-------------------------|---------|-------------|-------------|----------------------|
|       | Bebas                   | Tutup   | Volume (Tn) | Volume (Tn) |                      |
| 2005  | 3.470.024               | 210.929 | 362.050     | 2.617.973   | 75,31                |
| 2006  | 3.512.861               | 216.987 | 388.109     | 2.796.307   | 79,34                |
| 2007  | 3.594.930               | 232.967 | 383.213     | 3.171.006   | 79,57                |
| 2008  | 4.120.458               | 200.342 | 371.526     | 3.368.303   | 81,70                |
| 2009  | 4.011.626               | 219.038 | 355.303     | 3.187.937   | 79,47                |
| 2010  | 4.126.140               | 207.927 | 338.044     | 3.665.363   | 79,03                |

Sumber: Ajipt Tanjung Emas Semarang, 2011

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

Tabel III.33

Data Dan Tren Muatan Petikemas Terhadap Totalitas Muatan Angkutan Kapal (Ekspor-Import)

| Tahun | Totalitas Volume Muatan | Petikemas Volume (Tn) | Rasio Kontribusi (%) |
|-------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 2005  | 3.470.024               | 2.617.973             | 75,31                |
| 2006  | 3.512.861               | 2.796.307             | 79,34                |
| 2007  | 3.594.930               | 3.171.006             | 79,57                |
| 2008  | 4.120.458               | 3.368.303             | 81,70                |
| 2009  | 4.011.626               | 3.187.937             | 79,47                |
| 2010  | 4.126.140               | 3.665.363             | 79,03                |
| 2011  | 5.048.672               | 3.864.697             | 78,81                |
| 2012  | 5.393.961               | 4.249.493             | 78,91                |
| 2013  | 5.740.329               | 4.559.733             | 79,51                |
| 2014  | 6.120.392               | 4.829.671             | 79,51                |
| 2015  | 6.629.562               | 5.149.321             | 78,91                |
| 2016  | 6.727.329               | 5.303.811             | 78,91                |
| 2017  | 6.922.869               | 5.462.915             | 78,91                |
| 2018  | 7.130.658               | 5.626.802             | 78,91                |
| 2019  | 7.344.578               | 5.795.698             | 78,91                |

| Tahun | Totalitas Petikemas | Rasio     |       |
|-------|---------------------|-----------|-------|
| 2005  | 7.944.010           | 5.999.424 | 76,91 |
| 2007  | 7.791.862           | 6.148.559 | 78,91 |
| 2002  | 8.025.618           | 6.333.015 | 78,91 |
| 2003  | 8.246.387           | 6.523.006 | 78,91 |
| 2004  | 8.514.378           | 6.718.096 | 78,91 |
| 2005  | 8.769.610           | 6.920.257 | 78,91 |
| 2006  | 9.032.044           | 7.127.865 | 78,91 |
| 2007  | 9.303.861           | 7.341.700 | 78,91 |
| 2008  | 9.583.008           | 7.561.161 | 78,91 |
| 2009  | 9.870.498           | 7.789.610 | 78,91 |
| 2010  | 10.166.613          | 8.022.424 | 78,91 |
| 2031  | 10.166.613          | 8.022.424 | 78,91 |

Sumber: Ajipt dan Analisa Kuantitas 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 penataannya 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 :

- a. 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;
- b. pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan pertahanan dan keamanan dalam kerangka ketahanan nasional dengan menjaga dan memelihara aset-aset pertahanan dan keamanan;
- c. pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan dalam pengembangan perekonomian daerah yang produktif, efisien, dan mampu bersaing;
- d. pemanfaatan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat;
- e. pelestarian dan peningkatan sosial dan budaya bangsa;

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

- a. Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertahanan keamanan;
- b. Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi;
- c. Kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial dan budaya;
- d. Kawasan strategis dari sudut kepentingan peydayagunaan sumberdaya alam dan/atau teknologi tinggi;

24. Kawasan Koridor Perbatasan Kluken – Sukoharjo – Wonosari (Kesukosan);
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: RTRW Jawa Tengah Tahun 2009-2019

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 mengenai kebijakan mengenai transportasi laut yang merupakan aspek yang berpengaruh terhadap lokasi perencanaan.

##### o Sistem Jalur Pelayaran

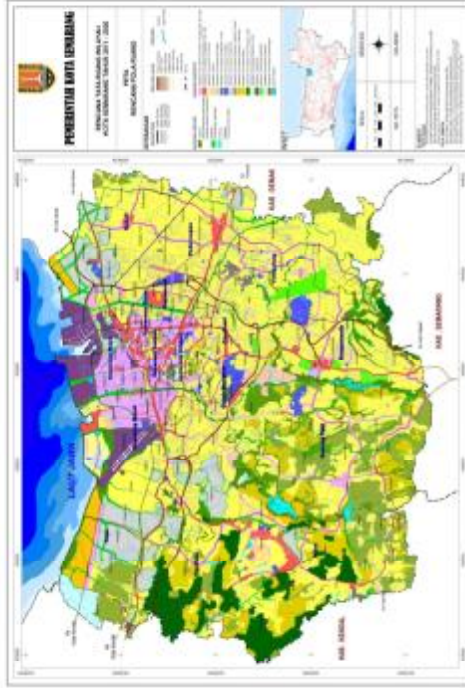
Jalur pelayaran yang melayani dan berada dalam wilayah Jawa Tengah dibedakan atas jalur pelayaran laut bagian utara (Laut Jawa) dan laut bagian selatan (Lautan Indonesia). Jalur pelayaran laut bagian utara umumnya dilalui oleh sistem pelayaran Nasional dan penyeberangan, dan juga sebagian dari pelayaran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

- 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 hiridland 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 – Salemba – Semarang – Purwodadi (Kedungsepur);
2. Kawasan Perkotaan Surakarta – Boyolali – Sukoharjo – Karanganyar – Wonorejo – Stegan – Kliten (Subsukawonosarati);
3. Kawasan Perkotaan Brebes – Tegal – Slawi – Pematang (Bogatemalang);
4. Kawasan Perkotaan Juwana – Jepara – Kudus – Pati (Wanarakudi);
5. Kawasan Perkotaan Pekalongan – Batang – Kabupaten Pekalongan (Pekalongi);
6. Kawasan Perkotaan Purwokerto dan sekitarnya;
7. Kawasan Perkotaan Magelang dan sekitarnya;
8. Kawasan Perkotaan Cilacap dan sekitarnya;
9. Kawasan Perkotaan Comblang – Karanganyar – Kebumen;
10. Kawasan Perkotaan Purnorejo – Kutoarjo;
11. Kawasan Perkotaan Wonorejo dan sekitarnya;
12. Kawasan Perkotaan Temanggung – Parakan;
13. Kawasan Perkotaan Cepu;
14. Kawasan Koridor Soo – 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 – Kajuacing – Segara Anakan – Nusa Kambangan (Pacangsarek);
20. Kawasan Koridor Perbatasan Cirebon – Brebes – Kuningan (Cibening);
21. Kawasan Koridor Perbatasan Bora – Tuban – Rembang – Bojonegara (Ratubangngoro);
22. Kawasan Koridor Perbatasan Pacitan – Wonorejo – Wonosari (Pawonsari);
23. Kawasan Koridor Perbatasan Purnorejo – Kulon Progo (Purnokulori);

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

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 Pulu (Brebbes, 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 ahli muat perikanan angkutan laut nasional dan internasional.

Dalam rencana tata ruang asal 25 juga disebutkan bahwa rencana rute pelayaran penumpang untuk Pelabuhan Tanjung Emas meliputi Semarang-Kurnai, Semarang-Pontianak, Semarang – Sampat, Semarang – Kotopang

#### 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 komersial yang sangat menguntungkan apabila dikembangkan pelabuhan terutama untuk mendukung pelabuhan penyeberangan yang ada saat ini.





Gambar 4.3

#### Posisi Pelabuhan Kendal Terhadap Rencana Tata Ruang

Rencana pengembangan Kawasan Strategis Ekonomi Kendal 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 basis wilayah kawasan strategis Ekonomi Kendal didasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Kendal Nomor 25 Tahun 2007 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Industri Kalungu 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 Kalungu Kendal. Kawasan ini diokasikan berada di sebagian kawasan Terminal Kendal. Pembangunan Kawasan Strategis Ekonomi ini nantinya diharapkan mampu meningkatkan daya saing kawasan industri Kalungu sehingga dapat mempercepat pertumbuhan kawasan ini. Kawasan Strategis ekonomi pada kawasan industri kalungu ini dialokasi berada di sebagian 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 akses ruang seluas 1.000 Ha. Yang terletak pada Desa Wonorejo, Monorejo, Nokoento dan Sumber Rejo.

Kawasan Strategis 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 Kodungsepur. 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 mawadahi (Bandara Ahmad Yani, Terminal Tipe A Mangrove, Stasiun Kereta Api) maupun dekat dengan jalan arteri dan Rencana Jalan Tol yang menghubungkan Jakarta-Semarang-Surabaya. Kibanggaan ekonomi suatu daerah dipengaruhi oleh banyaknya faktor yang tidak hanya mencakup faktor ekonomi saja, tetapi juga meliputi faktor geologi, politik, sosial, budaya dan hukum. Keberhasilan berbagai faktor tersebut diharapkan mempengaruhi aliran proses antara investasi, barang modal, barang jasa, produk dan kualitas sumber daya manusia untuk memperkuat ekonomi di suatu daerah (Kawasan Kodungsepur).

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

1. Fungsi sebagai kawasan untuk mendorong Kibangkitan 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 pelbagai 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 di sekitarnya terdapat 8 kawasan industri, 873 industri berorientasi ekspor, 3338 industri sedang dan besar, 524 manufaktur dan 644.00 industri kecil
4. Kelapangan lahan
5. Kemudahan perijinan
6. Sesuai RTRW sebagai kawasan industri
7. Adanya insentif berupa dasar infrastruktur, percepatan perijinan dan pembatasan retribusi untuk waktu tertentu.

Lokasi Kawasan Industri Kendal terbagi menjadi

- a. Zona Industri 1  
Luas 872 Ha, yang terdiri dari kawasan industri logam, industri aneka, kawasan ekonomi khusus, kawasan perindustrian, 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 komersial  
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 menelaah kebijakan di bidang penanaman modal yang memungkinkan menjadi daya tarik bagi investor

## 5. KEBUTUHAN RUANG PENGEMBANGAN PELABUHAN

### 5.1. Kebutuhan Ruang untuk General Cargo

Analisis kebutuhan ruang untuk General Cargo digunakan untuk mengkomodasi 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 moorap 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. Berth Occupancy Ratio 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 perharuhari 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 – Dirjen Perhubungan Laut Tahun 1999 bahwa :

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

Panjang kapal = jumlah gang yang meleayani kapal x 50 meter

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

Dengan BOR 70%, panjang kapal per hari :

= 16,86 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 :



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              | 771.762   | 914.269   | 1.238.112 |
| 2   | Waktu tinggal                     | Hari                | 8         | 8         | 8         |
| 2.1 | Cargo                             | Hari                | 6         | 6         | 6         |
| 2.2 | Gudang tertutup                   | m <sup>2</sup> /ton | 1.5       | 1.5       | 1.5       |
| 3   | Kebutuhan ruang setiap ton cargo  | M                   | 2         | 2         | 2         |
| 4   | Rata-rata tinggi tumpukan         | %                   | 50        | 50        | 50        |
| 5   | Faktor Keamanan                   | %                   | 388.881   | 457.284.5 | 619.556   |
| 6   | Luas Gudang Penumpukan            | %                   | 35        | 40        | 50        |
| 6.1 | Lampung multiterm (Lampung Touch) | %                   | 55        | 50        | 40        |
| 6.2 | Area Terbuka                      | %                   | 10        | 10        | 10        |
| 6.3 | Berapakan Tertutup                | %                   | 10        | 10        | 10        |
| 7   | Luas Area yang dibutuhkan         | m <sup>2</sup>      | 14.071.02 | 17.625.45 | 23.852.91 |
|     | area terbuka                      |                     | 15.000    | 18.000    | 24.000    |
|     | Disediakan                        |                     | 2.041.63  | 2.420.74  | 3.262.67  |
|     | 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. Pelayaran

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 | 50 JAHN<br>TH.2011 |
|----|--|----------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|
|    |  |                |         |         |         |         |                    |
| 1  | 1. DEBARKASI TURUN<br>2. EMBARKASI / NAK | Orang<br>Orang | 5.625   | 3.652   | 8.771   | 7.231   | 901                |
|    |  |                |         |         |         |         |                    |
|    | 1. DEBARKASI TURUN<br>2. EMBARKASI / NAK | Orang<br>Orang | 158.469 | 102.498 | 164.412 | 203.642 | 14.386             |
|    |  |                |         |         |         |         |                    |
|    |  |                | 372.260 | 396.517 | 383.835 | 449.645 | 31.822             |

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 | Urutan          |                 |                 |                 |                 |                 | Total Penumpang |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | Luas Negeri     |                 | Dalam Negeri    |                 | Total           |                 |                 |
|       | DebarKasi Turun | EmbarKasi / NAK | DebarKasi Turun | EmbarKasi / NAK | DebarKasi Turun | EmbarKasi / NAK |                 |
| 2006  | 1.339           | -               | 239.026         | 222.656         | 433.321         | 372.260         |                 |
| 2007  | 5.625           | -               | 158.466         | 207.846         | 203.642         | 383.835         |                 |
| 2008  | 3.652           | -               | 151.498         | 243.762         | 449.645         | 449.645         |                 |
| 2009  | 8.771           | -               | 164.412         | 270.652         | 484.423         | 484.423         |                 |
| 2010  | 7.231           | -               | 203.642         | 238.652         | 446.545         | 446.545         |                 |
| 2011  | 7.471           | -               | 209.561         | 242.542         | 451.974         | 451.974         |                 |
| 2012  | 7.933           | -               | 230.336         | 246.466         | 476.866         | 476.866         |                 |
| 2013  | 7.716           | -               | 233.763         | 250.513         | 484.276         | 484.276         |                 |
| 2014  | 7842            | -               | 217.248         | 254.510         | 471.993         | 471.993         |                 |
| 2015  | 7970            | -               | 220.716         | 259.747         | 480.505         | 480.505         |                 |

| Tahun | Luasan          |                |                 |                | Total Penumpang |
|-------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
|       | Luas Negeri     | Luas Negeri    | Dalam Negeri    |                |                 |
|       | Debarokas Terun | Embarokas Nak. | Embarokas Turun | Embarokas Naik |                 |
|       | Orang           |                |                 |                |                 |
| 2016  | 8100            | -              | 224.388         | 262.964        | 486.452         |
| 2017  | 8232            | -              | 228.345         | 267.251        | 493.526         |
| 2018  | 8366            | -              | 231.762         | 271.607        | 511.726         |
| 2019  | 8502            | -              | 235.240         | 276.034        | 530.076         |
| 2020  | 8641            | -              | 238.779         | 280.533        | 548.994         |
| 2021  | 8782            | -              | 242.281         | 285.105        | 567.169         |
| 2022  | 8925            | -              | 245.747         | 289.733        | 585.925         |
| 2023  | 9071            | -              | 249.277         | 294.416        | 605.223         |
| 2024  | 9218            | -              | 252.773         | 299.152        | 625.067         |
| 2025  | 9369            | -              | 256.335         | 304.154        | 645.466         |
| 2026  | 9521            | -              | 260.796         | 309.312        | 666.389         |
| 2027  | 9677            | -              | 265.093         | 314.151        | 687.852         |
| 2028  | 9834            | -              | 270.434         | 319.271        | 709.840         |
| 2029  | 9995            | -              | 276.875         | 324.675        | 732.345         |
| 2030  | 10157           | -              | 283.388         | 330.354        | 755.370         |
| 2031  | 10323           | -              | 289.975         | 336.339        | 778.937         |

Sumber : laporan Analisis Kebutuhan 2011

Berdasarkan data yang diperoleh, tren peningkatan jumlah arus penumpang sampai dengan tahun 2031 ditunjukkan 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, Proyekti 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 m<sup>2</sup>. 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 luasan terminal 1,7 ha dan pada jangka panjang hingga tahun 2031 kebutuhan luasan terminal penumpang mencapai 2,1 ha.

**Tabel V.5**  
**Kebutuhan Luas Terminal Penumpang**

| Jumlah Penumpang Eksisting |         | Kebutuhan Luas Terminal (m <sup>2</sup> ) |       |
|----------------------------|---------|---|-------|
| Tahun                      |         | 2016                                      | 2031  |
| 2016                       | 2021    | 2016                                      | 2031  |
| 486.452                    | 537.950 | 631.437                                   | 17908 |
|                            |         |   | 21048 |

Dari kebutuhan untuk terminal penumpang tersebut harus dilengkapi dengan backup area seperti: fasilitas perkantoran, lapangan parkir fasilitas penunjang perekonomian (kos, toko, wartel, ATM, dll.), fasilitas umum lain (mushala, poliklinik, karantina, pos jaga, shelter, ruang inskasi 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 :

$$O = \frac{f_1 * f_2 * C_L * V_f * T_G}{m_0 * H_G * P_G * 3,65}$$

Dimana :

- O : luas gudang yang dibutuhkan
- f<sub>1</sub> : proporsi gross yang dihubungkan dengan traffic law ( f<sub>1</sub>= 1,40 – 1,50)
- f<sub>2</sub> : bulking factor
- C<sub>L</sub> : persentase barang yang masuk gudang
- V<sub>f</sub> : perkiraan tonase pada tahun rencana (ton)
- T<sub>G</sub> : rata-rata waktu transit barang (hari)
- m<sub>0</sub> : rata-rata pemakai gudang dalam setahun (m)
- H<sub>G</sub> : rata-rata ketinggian penyusunan barang di gudang (m)
- P<sub>G</sub> : rata-rata kepadatan barang di kapal



Maintenance and Reparatation Area

Berikut 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 m<sup>2</sup>.

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 terlampung akan mengganggu lalu lintas jalan atau menyebabkan antrian pada ruas jalan tersebut. Tempat parkir sesuai daerah pelayanan masing-masing bangunan yaitu daerah sekitar demasga dan daerah sekitar bangunan fasilitas pertanaran. Area parkir disediakan untuk keperluan :

- Truk sedang menunggu proses bongkar muat.
- Parkir peralatan berat (truk, traktor, forklift)
- Parkir perbaikan rusak
- Parkir untuk perjalanan pribadi

Tabel V.6

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

| No | Uraian fasilitas/kegiatan pengembangan  | Tetapan pengembangan |    |     | Pencapaian strategis |   |   |
|----|---|----------------------|----|-----|----------------------|---|---|
|    |   | JP                   | JM | JPU | 1                    | 2 | 3 |
| 1. | Tata Ciel/Pelatihan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan standar kapal</li> <li>• Peraturan nirk-rule pelayanan</li> <li>• Koordinasi pengangkutan lain</li> <li>• Pengaturan sistem kepabupatenan</li> </ul> | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 2. | Areal pelatihan pelabuhan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolam dan air pelayaran untuk kapal angkutan batubara</li> <li>• Area tempat labuh untuk kapal angkutan batubara</li> </ul>                              | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |

| No  | Uraian fasilitas/kegiatan pengembangan   | Tetapan pengembangan |    |     | Pencapaian strategis |   |   |
|-----|--|----------------------|----|-----|----------------------|---|---|
|     |  | JP                   | JM | JPU | 1                    | 2 | 3 |
| 3.  | Keselamatan pelayaran <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brokewater</li> <li>• Reklamasi</li> <li>• Rambu navigasi</li> </ul>  | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 4.  | Demaga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demaga kapal angkutan batubara</li> </ul>  | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 5.  | Jalan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalan akses masuk ke area unloading/terminal</li> <li>• Jalan di dalam lingkungan unloading/terminal</li> </ul>   | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 6.  | Drainase <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saluran drainase di jalan masuk ke area unloading/terminal</li> <li>• Saluran drainase di jalan ingurugan area unloading/terminal</li> </ul>   | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 7.  | Fasilitas penunjang area unloading/terminal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poliklinik</li> <li>• Ruang pertamanan</li> <li>• Kantina</li> <li>• Fasilitas bank</li> <li>• Fasilitas pemadam kebakaran</li> <li>• Kos-tubo</li> <li>• Tigeli</li> <li>• ATU</li> <li>• Shelter</li> <li>• Laundry</li> <li>• Ruang labas labak</li> <li>• Rumah pompa dan menara air</li> <li>• Tempat pembuangan sampah</li> </ul> | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 8.  | Areal parkir dan ruang tunggu kemasiran <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tunggu kemasiran</li> <li>• Areal parkir</li> </ul>   | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 9.  | Jaringan penunjang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan listrik</li> <li>• Jaringan air bersih</li> <li>• Jaringan telepon dan komputasi</li> </ul>   | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |
| 10. | Pengijlauan area   | ✓                    | ✓  | ✓   | ✓                    | ✓ | ✓ |

Sumber: Hasil Analisa 2013

Tabel V.7

Ukuran Kebutuhan Fasilitas Unloading/Terminal Batubara

| NO | NAMA/JENIS FASILITAS   | 2011-2016 |           |     | 2017-2021 |           |     | 2022-2027 |           |     |
|----|------------------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|
|    |                        | JP        | JM        | JPU | JP        | JM        | JPU | JP        | JM        | JPU |
| A. | FASILITAS DI PERAIRAN  |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
| a. | Alur Pelabaran         |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
|    | • Kedalaman alur       |           | - 5 m LWS |     |           | - 5 m LWS |     |           | - 6 m LWS |     |
|    | • Lebar                |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
| b. | Ayus tempat labuh      |           | 14 ha     |     |           | 14 ha     |     |           | 14 ha     |     |
| c. | Kolam unloading        |           | 5 ha      |     |           | 5 ha      |     |           | 5 ha      |     |
|    | • Kolamun kolam        |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
| d. | Peralatan Paspoti      |           | - 5 LLWL  |     |           | - 5 LLWL  |     |           | - 8 LLWL  |     |
|    | • Labor alur           |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
| e. | Keselembutan pelayaran |           |           |     |           |           |     |           |           |     |
|    | • Rombusuar            |           | 2 unit    |     |           | 2 unit    |     |           | 2 unit    |     |

| NO | NAMA/LENS FASILITAS              | UKURAN KEBUTUHAN FASILITAS UNGLADUNG/TERMINAL BATUBARA |                      |
|----|----------------------------------|--|----------------------|
|    |                                  | 2012-2016  | 2017-2021            |
|    | • Menerima sasar                 | 1 unit   | 1 unit               |
| B. | FASILITAS DI DARATAN             |  |                      |
| a. | Demaga                           | 1 bh. ps-300 m   | 1 bh. ps-300 m       |
| b. | Facitas bunker                   | 300 m <sup>2</sup>                                     | 200 m <sup>2</sup>   |
| c. | Facitas pemrosesan batubara      | 500 m <sup>2</sup>                                     | 500 m <sup>2</sup>   |
| d. | Facitas perbaikan                | 400 m <sup>2</sup>                                     | 400 m <sup>2</sup>   |
| e. | Facitas penunjang perekonomian   |  |                      |
|    | • Kocobok                        | 4000 m <sup>2</sup>                                    | 4000 m <sup>2</sup>  |
|    | • Waral                          | 5 KBU  | 5 KBU                |
|    | • ATM                            | 30 m <sup>2</sup>                                      | 30 m <sup>2</sup>    |
| f. | Facitas umum lainnya             |  |                      |
|    | • Masjid                         | 300 m <sup>2</sup>                                     | 300 m <sup>2</sup>   |
|    | • Posklinik                      | 200 m <sup>2</sup>                                     | 200 m <sup>2</sup>   |
|    | • Karantina                      | 100 m <sup>2</sup>                                     | 100 m <sup>2</sup>   |
|    | • Pos Jaga                       | 12 m <sup>2</sup>                                      | 12 m <sup>2</sup>    |
|    | • Shop                           | 60 m <sup>2</sup>                                      | 60 m <sup>2</sup>    |
|    | • Ruang istirahat teknik         | 800 m <sup>2</sup>                                     | 800 m <sup>2</sup>   |
|    | • Ruang pompa dan motor air      | 200 m <sup>2</sup>                                     | 200 m <sup>2</sup>   |
|    | • Laundry                        | 100 m <sup>2</sup>                                     | 100 m <sup>2</sup>   |
| f. | Awar parkir kendaraan            | 10000 m <sup>2</sup>                                   | 10000 m <sup>2</sup> |
| g. | Gudang berkapasitas psk batubara | 10000 m <sup>2</sup>                                   | 10000 m <sup>2</sup> |

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 dikanonkan 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 di luar sisi barat breakwater dapat dikembangkan fasilitas perairan kepelabuhan secara maksimal untuk mendukung kapal kapal dalam berbagai ukuran dan generasi disesuaikan dengan perkembangan pelayanan di Tanjung Emas Semarang.

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

Mempertahankan 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 lambat di Terminal Kendal disamping kapal kapal kecil dan kapal untuk pelayanan 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 akhirnya 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.

Deri analisis tren perkembangan pengguna jasa angkutan laut, pembangunan Terminal Kendal merupakan upaya untuk meningkatkan pelayanan dengan cara melakukan shoring 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 – Kumal 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

- 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.
  - Memperluas 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 :
7. Arah 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 pemonduran.
  - 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.

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 Kumi, 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 ditunjang dengan memertingkan efisiensi serta kendala-kendala yang ada. Dengan dasar pemikiran ini, maka strategi dalam rangka pengembangan Terminal Kendal adalah :

#### BENCANA INDIK PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG



- Mengoptimalkan fungsi fasilitas bangunan yang telah terbangun bagi pelayanan administrasi dan pengelolaan pelabuhan (kantor pengelola, pos jaga, aula, dll).
  - Menyediakan fasilitas bangunan bagi pekerjanya/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, mesjid, dll).
3. Penilaian lingkungan agar dicapai kondisi pelabuhan yang berwawasan lingkungan. Hal ini dapat dicapai dengan cara sebagai berikut :
- Menyediakan fasilitas pembangunan sampah padat
  - Merencanakan tata niaga yang berwawasan lingkungan

**5.8. Skenario Rencana Induk Pengembangan**

Berdasarkan rencana, skenario dan strategi pengembangan yang telah dirumuskan 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 mewujudkan 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.6

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

Kebutuhan Pengembangan Terminal Kendal

| No  | Usulan fasilitas/faktor pengembangan                                   | Tahapan pengembangan |    |     | Pencapaian strategi |   |   |
|-----|--|----------------------|----|-----|---------------------|---|---|
|     |  | JP                   | JM | JPJ | 1                   | 2 | 3 |
| 2.  | Areal perairan pelabuhan   |                      |    |     |                     |   |   |
|     | • Kolam dan air pelayaran untuk kapal angkutan barang (general Kargo). |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Kolam dan air pelayaran untuk kapal angkutan kayu Log, dan balubera  |                      |    |     |                     | √ | √ |
|     | • Area tempat abuh untuk kapal barang (general Kargo).                 |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Area tempat abuh untuk kapal angkutan kayu Log, dan balubera         |                      |    |     |                     | √ | √ |
| 3.  | Keselamatan pelayaran  |                      |    |     |                     |   |   |
|     | • Brexkwalber  |                      |    |     | √                   | √ | √ |
|     | • Revertment   |                      |    |     | √                   | √ | √ |
|     | • Rambu navigasi   |                      |    |     | √                   | √ | √ |
| 4.  | Derмага  |                      |    |     |                     |   |   |
|     | • Dermaga kapal barang (general Kargo).                                |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Dermaga kapal angkutan kayu Log, dan balubera                        |                      |    |     |                     | √ | √ |
| 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 turntik  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Fasilitas pemadam kebakaran  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Kios/boko  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Manda  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • ATM  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Shelter  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Laboratory   |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • 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 parkir   |                      |    |     | √                   | √ | √ |
| 9.  | Jaringan penunjang   |                      |    |     |                     |   |   |
|     | • Jaringan listrik   |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Jaringan air bersih  |                      |    |     | √                   |   | √ |
|     | • Jaringan telepon dan komunikasi                                      |                      |    |     | √                   |   | √ |
| 10. | Penghijauan area   |                      |    |     | √                   | √ | √ |

Sumber : Hal/Anusita 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
  1. Dasar-dasar perencanaan
    - a. Dasar-dasar perencanaan
      1. Perencanaan kebutuhan fasilitas pelabuhan di perairan didasarkan pada karakteristik kapal yang akan beroperasi di Terminal Kendal. Karakteristik dan kapal yang sangat terkait dengan ketersediaan fasilitas di perairan adalah mengenai jenis kapal, panjang dan lebar kapal, bobot kapal, draft kapal, dan kecepatan kapal.
      2. Pola kegiatan operasional pelabuhan
    - B. 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 kargo
      - c. Kegiatan operasional pelabuhan laut angkutan log kayu dan Batubara.

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

- **Pelabuhan**  
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 :
  1. Beberapa barang perlu adanya kemasan (packaging) sebelum diangkut. Kecenderungan yang ditimbulkan dalam menangani muatan adalah adanya kesulitan muatan agar dapat membeku biaya angkutan.
  2. 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 pular

Menupakan 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 :

- **Araa 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.
- **Araa Perairan**, meliputi, 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.
- **Araa 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.
- **Araa 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.

dinginkan. 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 88 m, maka luas areal kolam putar pelabuhan yang direncanakan adalah 55661 m<sup>2</sup> 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.
- Peralatan tempat labuh  
Penentuan luas areal berubah 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 berubah 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.

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 dirakam sebagai berikut :

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

- Perataan tempat labuh dan alur pelayaran  
Penentuan luas areal berubah 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 berubah yang direncanakan adalah 54453 m<sup>2</sup> atau 6,4 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 m<sup>2</sup> 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.
- Untuk jenis kapal Ro-Ro samping (kapal penyeberangan)  
- Perataan tempat labuh dan alur pelayaran  
Penentuan luas areal berubah 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 berubah yang direncanakan adalah 59711 m<sup>2</sup> 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

- Penempatan araspasir pemecah gelombang mempengaruhi arah datang gelombang dan perubahannya.
  - Pemecah gelombang harus mampu menahan gelombang yang signifikan.
  - Tipe konstruksi mempengaruhi 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 in dirincikan terdiri dari :

1. Fasilitas utama untuk pelayanan penumpang, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas penumpang, pengantar dan penjemput. Termasuk di dalamnya adalah fasilitas demaga untuk kapal Ro-Ro dan demaga 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, informasi desk, pemeriksaan bagasi dan lain-lain
2. Fasilitas utama untuk pelayanan laut, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas Bongkar/Muat Angkutan barang, penumpang, pengantar dan penjemput. Termasuk di dalamnya adalah fasilitas demaga untuk kapal laut dan terminal penumpang. Untuk terminal penumpang terdapat beberapa ruang-ruang seperti : hall utama, loket, informasi desk, pemeriksaan bagasi dan lain-lain
3. Fasilitas utama untuk pelayanan laut angkutan Kayu Log dan Batubara, dapat mengakomodasi aktivitas-aktivitas Bongkar/Muat Angkutan kayu log, dan batubara. Termasuk di dalamnya adalah fasilitas demaga untuk kapal laut dan gantang/terminal terbuka untuk kayu log dan batubara.
4. Fasilitas pengelola, terdiri dari pengelola terminal dan kelengkapan yang menunjang aktivitas pelayanan terhadap penumpang, pengelolaan pelabuhan, operasional, aktivitas administrasi dan kesekretariatan, maintenance serta keamanan dan kelenthan. Fasilitas pengelola ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelayanan laut dan pelabuhan penyeberangan.

- 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 keselamatan kolam pelabuhan dihitung berdasarkan pertimbangan bahwa peruntukannya untuk kapal dengan draft 4,4 m, maka kedalaman kolam putar yang direncanakan adalah -6 m LLWL.

#### - 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. Revetment  
 Pada areal terluar demaga diperlukan suatu perindungan terhadap lereng-lerengnya dari pengaruh laut (gelombang, arus dan lain-lain). Untuk itu revetment direncanakan berfungsi untuk melindungi talud dan serangan gelombang dan harus dinalisis 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.



5. Fasilitas penunjang, terdiri dari fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan Terminal Kendal seperti : fasilitas bunker, memadai kebakaran, musholla, area 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 penunjang dan perubahan penyeberangan.
6. Fasilitas pelengkap, merupakan kelengkapan fasilitas pelabuhan yang meliputi fasilitas-fasilitas seperti kosboko, kantin, KAMWC, wartel, ATM, agen perjalanan dan lain-lain. Fasilitas pelengkap ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelabuhan laut khusus penunjang dan perubahan penyeberangan.
- Berdasarkan pola kegiatan operasional Terminal Kendal dan karakteristik dari pelaku dan aktivitas para pelaku yang ada di pelabuhan, maka pengelompokan fasilitas deratan yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal dapat dirumuskan sebagai berikut :
- a. **Kebutuhan untuk aktivitas perubahan 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 moorap 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 penunjang 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 berpengaruh besar pada pendimensian struktur. Dengan demikian dapat dipilih fender yang cukup dapat menyerap energi yang dipancarkan pada saat terjadi tumbukan.
- 2) **Terminal Penunjang untuk penunjang laut**
- Gedung terminal penunjang 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 2025 adalah **2900 m<sup>2</sup>**.
- 3) **Dermaga untuk Kapal Angkutan Barang (general Kargo)**
- Perencanaan dermaga untuk kapal penunjang didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang direncanakan akan bersandar di dermaga tersebut. Perencanaan dermaga terdiri dari
5. Fasilitas penunjang, terdiri dari fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan Terminal Kendal seperti : fasilitas bunker, memadai kebakaran, musholla, area 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 penunjang dan perubahan penyeberangan.
6. Fasilitas pelengkap, merupakan kelengkapan fasilitas pelabuhan yang meliputi fasilitas-fasilitas seperti kosboko, kantin, KAMWC, wartel, ATM, agen perjalanan dan lain-lain. Fasilitas pelengkap ini merupakan fasilitas yang memberikan pelayanan bersama untuk pelabuhan laut khusus penunjang dan perubahan penyeberangan.
- Berdasarkan pola kegiatan operasional Terminal Kendal dan karakteristik dari pelaku dan aktivitas para pelaku yang ada di pelabuhan, maka pengelompokan fasilitas deratan yang dibutuhkan untuk Terminal Kendal dapat dirumuskan sebagai berikut :
- a. **Kebutuhan untuk aktivitas perubahan 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 moorap 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 66 m maka panjang dermaga untuk kapal penunjang 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 dipancarkan pada saat terjadi tumbukan.
- b. **Kebutuhan untuk aktivitas perubahan laut**
- 1) **Dermaga untuk Kapal Penunjang**

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 moorap 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 **332 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 berpengaruh 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 Batu bara

Perencanaan dermaga untuk kapal angkutan Kayu Log dan Batu bara didasarkan pada karakteristik dari kapal-kapal yang diencanakan 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 moorap 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 **332 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 berpengaruh 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 m<sup>2</sup>**.

##### 3) Fasilitas pemadam kebakaran

Dalam perencanaannya akan disediakan pemadam kebakaran portable yang ditempatkan pada ruangan dengan jarak tertentu. Selain itu 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 diperasikan oleh 10 orang petugas. Luasan total, kebutuhan ruang bagi pemadam kebakaran adalah **450 m<sup>2</sup>**.

##### 4) Fasilitas perkantoran

Adapun kebutuhan luasan kantor administrasi pelabuhan adalah sekitar **756 m<sup>2</sup>** yang terdiri dari luas lantai efektif **540 m<sup>2</sup>** dan luas sirkulasi **216 m<sup>2</sup>**.

##### 5) Fasilitas perdagangan dan jasa

- Kios/bioskios/bosbi

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

- a. Untuk pelabuhan penyeberangan rute Semarang-Kumal  
Kiosloko untuk pelabuhan penyeberangan dengan rute Semarang memiliki luasan total sekitar **1200 m<sup>2</sup>**.

- b. Untuk perbaikan penyeberangan yang terpadu dengan perubahan penumpang laut  
Adapun luasan total dari kiosboko yang ada adalah 3700 m<sup>2</sup>.  
Kiosboko tersebut berada di dalam dan di luar terminal. Kios-kios ini dapat berupa Resto/ kafe/ sap  
saji dan dapat berupa kios cendera mata, bank, kantor pemaklilan agen kapal atau bentuk lain.
- Wardah
  - Wardah direncanakan terlokak 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 m<sup>2</sup> untuk perbaikan penyeberangan dan 10 ATM dengan luasan total 30 m<sup>2</sup> untuk perbaikan penyeberangan yang terpadu dengan perbaikan laut khusus penumpang.
- 6) Facilitas 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 m<sup>2</sup>.
  - 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 diangkut dengan fasilitas penunjang yang memadai. Adapun luasan dan poliklinik adalah sekitar 175 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup>.
  - Pos 1838
  - Ruang ini disediakan untuk menampung petugas keamanan yang bertugas menjaga keamanan lingkungan Terminal Kendal. Pos jaga ini terdapat di bagian depan kompleks pelabuhan yaitu di sekitar area pintu masuk pelabuhan dengan luasan 12 m<sup>2</sup>.
- Shelter
  - Tempat ini disediakan sebagai tempat istirahat bagi para penumpang, yang terlokak di lingkungan sekitar area parkir dan di dekat terminal penumpang. Shelter yang ada memiliki luasan 60 m<sup>2</sup>.
  - Ruang Instalasi Listrik
  - Ruang ini disediakan untuk menampung kebutuhan untuk instalasi listrik yang ada di pelabuhan, dengan luasan 850 m<sup>2</sup>.
  - Rumah pompa dan menara air
  - Ruang ini disediakan untuk menampung kebutuhan air bersih yang ada, dengan luasan keseluruhan 160 m<sup>2</sup>.
  - Lavatory
  - Lavatory berada pada masing-masing terminal baik terminal perbaikan laut maupun terminal perbaikan penyeberangan. Adapun luasan total dari lavatory yang ada untuk perbaikan penyeberangan Semarang-Kumal berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2015 adalah 20 m<sup>2</sup>. Sedangkan luasan total dari lavatory yang ada untuk perbaikan penyeberangan terpadu berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2015 adalah 90 m<sup>2</sup>, sedangkan luasan total berdasarkan kebutuhan penumpang pada tahun 2025 adalah 110 m<sup>2</sup>.
- 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 disarikan dari pengeboran Sumur Dalam (artesis), namun dalam perencanaan perlu diperfmbangkan 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 PLM. Untuk fasilitas cadangan perlu disediakan unit generator set untuk menampung 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 iphone. Untuk memperhaluskan dan memelihara jaringan telekomunikasi di dalam pelabuhan tersebut ditentukan dengan :
  - Pengembangan jaringan yang direncanakan pada wilayah tersebut.
  - Apabila dipergunakan sentral telepon, perlu diperhatikan penggunaan sentral telepon pada waktu sibuk dan sanggup 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 integrasi dengan jalur KA
- Pengembangan sub terminal
- Open space dan taman bermah.

Tabel V.9  
Rangkuman Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Pengembangan Pelabuhan Terminal Kendal

| NO        | NAMA/JENIS FASILITAS         | TAHUN     |           |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------|
|           |                              | 2012-2016 | 2017-2021 |
| <b>A.</b> | <b>FASILITAS DI PERAIRAN</b> |           |           |
| <b>f.</b> | Untuk Kapal Ro-Ro            |           |           |
| <b>g.</b> | Air Pelayanan                | -6 m LWS  | -6 m LWS  |
|           | • Kedalaman air              | 176 m     | 176 m     |
|           | • Lebar                      |           |           |

| NO        | NAMA/JENIS FASILITAS                         | TAHUN                |                      |
|-----------|--|----------------------|----------------------|
|           |  | 2012-2016            | 2017-2021            |
| <b>b.</b> | Area tempat lebu                             | 8,4 ha               | 8,4 ha               |
| <b>c.</b> | Kom pelabuhan                                | 6,7 ha               | 6,7 ha               |
|           | • Kedalaman kolam                            | -6 LLWL              | -6 LLWL              |
| <b>2.</b> | Untuk Kapal Laut                             |                      |                      |
| <b>a.</b> | Air Pelayanan                                |                      |                      |
|           | • Kedalaman air                              | -6 m LWS             | -6 m LWS             |
|           | • Lebar                                      | 192 m                | 192 m                |
| <b>b.</b> | Area tempat lebu                             | 17 ha                | 17 ha                |
| <b>c.</b> | Kom pelabuhan                                | 7 ha                 | 7 ha                 |
|           | • Kedalaman kolam                            | -6 LLWL              | -6 LLWL              |
| <b>d.</b> | Pelayanan Perahu                             |                      |                      |
|           | • Lebar air                                  | 192 m                | 192 m                |
| <b>3.</b> | Kesejahteraan pelayanan                      |                      |                      |
|           | • Rambu suar                                 | 2 unit               | 2 unit               |
|           | • Menara suar                                | 1 unit               | 1 unit               |
| <b>B.</b> | <b>FASILITAS DI DARATAN</b>                  |                      |                      |
| <b>f.</b> | Fasilitas untuk aktivitas penyeberangan      |                      |                      |
| <b>a.</b> | Dermaga untuk kapal Ro-Ro                    | 1 bh, p=148 m        | 1 bh, p=148 m        |
| <b>b.</b> | Dermaga untuk kapal Ro-Ro samping            | 1 bh, p=139 m        | 1 bh, p=139 m        |
| <b>c.</b> | Terminal penumpang penyeberangan             | 1160 m <sup>2</sup>  | 3250 m <sup>2</sup>  |
| <b>d.</b> | Ruang tunggu kendaraan sebelum naik ke kapal | 500 m <sup>2</sup>   | 6000 m <sup>2</sup>  |
| <b>2.</b> | Fasilitas untuk terminal/埠                   |                      |                      |
| <b>a.</b> | Dermaga untuk kapal laut                     | p=332 m              | p=332 m              |
| <b>b.</b> | Terminal penumpang laut                      | 2400 m <sup>2</sup>  | 2800 m <sup>2</sup>  |
| <b>3.</b> | <b>Fasilitas lainnya</b>                     |                      |                      |
| <b>a.</b> | Fasilitas barter                             | 100 m <sup>2</sup>   | 100 m <sup>2</sup>   |
| <b>b.</b> | Fasilitas pemadam kebakaran                  | 450 m <sup>2</sup>   | 450 m <sup>2</sup>   |
| <b>c.</b> | Fasilitas pertahanan pelabuhan               | 756 m <sup>2</sup>   | 756 m <sup>2</sup>   |
| <b>d.</b> | Fasilitas pertahanan                         |                      |                      |
|           | • Kuchuk                                     | 1200 m <sup>2</sup>  | 3750 m <sup>2</sup>  |
|           | • Hentai                                     | 10 RBU               | 10 RBU               |
|           | • ATU  | 15 m <sup>2</sup>    | 30 m <sup>2</sup>    |
| <b>e.</b> | <b>Fasilitas umum lainnya</b>                |                      |                      |
|           | • Mushola                                    | 270 m <sup>2</sup>   | 270 m <sup>2</sup>   |
|           | • Puskesmas                                  | 176 m <sup>2</sup>   | 176 m <sup>2</sup>   |
|           | • Karantina                                  | 100 m <sup>2</sup>   | 100 m <sup>2</sup>   |
|           | • Pos jaga                                   | 12 m <sup>2</sup>    | 12 m <sup>2</sup>    |
|           | • Shelter                                    | 60 m <sup>2</sup>    | 60 m <sup>2</sup>    |
|           | • Ruang instalasi listrik                    | 850 m <sup>2</sup>   | 850 m <sup>2</sup>   |
|           | • Ruang pompa dan macana air                 | 160 m <sup>2</sup>   | 160 m <sup>2</sup>   |
|           | • Laundry                                    | 20 m <sup>2</sup>    | 80 m <sup>2</sup>    |
| <b>f.</b> | Areal parkir                                 | 1400 m <sup>2</sup>  | 12000 m <sup>2</sup> |
| <b>g.</b> | Gedung betuak terminal kayu, betuara         |                      |                      |
|           |  | 10050 m <sup>2</sup> | 10000 m <sup>2</sup> |

Sumber : Hasil analisis, 2017

## 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. 89/AL.101/Phb-82

- Batas perairan pelabuhan :

Garis yang dimulai dari titik A, Pelampung Suar Korowalang DSI 3180 yang terletak pada posisi titik

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

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

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

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

pantai kearah Barat melintasi titik W, pada koordinat  $\begin{matrix} 06^{\circ} - 57' - 03'' S \\ 110^{\circ} - 23' - 11'' T \end{matrix}$  lurus menyusur pantai

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

kearah Utara sampai pelampung suar Korowalang.

- Batas daratan :

Merupakan garis yang menghubungkan titik-titik koordinat :

$$D \frac{06^{\circ} - 55' - 11'' S}{110^{\circ} - 27' - 08'' T}$$

$$E \frac{06^{\circ} - 55' - 13'' S}{110^{\circ} - 27' - 10'' T}$$

$$F \frac{06^{\circ} - 56' - 33'' S}{110^{\circ} - 26' - 10'' T}$$

$$G \frac{06^{\circ} - 56' - 57'' S}{110^{\circ} - 26' - 13'' T}$$

$$H \frac{06^{\circ} - 57' - 00'' S}{110^{\circ} - 26' - 05'' T}$$

$$I \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 25' - 13'' T}$$

$$J \frac{06^{\circ} - 57' - 05'' S}{110^{\circ} - 25' - 05'' T}$$

$$K \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 26' - 03'' T}$$

$$L \frac{06^{\circ} - 57' - 14'' S}{110^{\circ} - 25' - 05'' T}$$

$$M \frac{06^{\circ} - 57' - 14'' S}{110^{\circ} - 25' - 04'' T}$$

$$N \frac{06^{\circ} - 57' - 12'' S}{110^{\circ} - 25' - 04'' T}$$

$$O \frac{06^{\circ} - 57' - 12'' S}{110^{\circ} - 25' - 03'' T}$$

$$P \frac{06^{\circ} - 57' - 06'' S}{110^{\circ} - 25' - 01'' T}$$

$$Q \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 24' - 28'' T}$$

$$R \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 24' - 41'' T}$$

$$S \frac{06^{\circ} - 57' - 04'' S}{110^{\circ} - 24' - 28'' T}$$

$$T \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 23' - 14'' T}$$

$$U \frac{06^{\circ} - 57' - 07'' S}{110^{\circ} - 23' - 13'' T}$$

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

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

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 DLR dan DKG



## 6.2. Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

Dari beberapa aspek yang menjadi landasan penyusunan penatalaksanaan pelaksanaan pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas tersebut di atas, tahapan pelaksanaan terbagi atas 3 (tiga) tahapan (dicat 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) dan lapangan penumpukan terminal pelikemas 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. Jika/atau 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 Pelikemas

2. Perluasan Terminal Pelikemas 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 peltra.
8. Relokasi secara bertahap aktivitas peltra.
9. Revitalisasi dan Penataan Kawasan Perkariboran 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

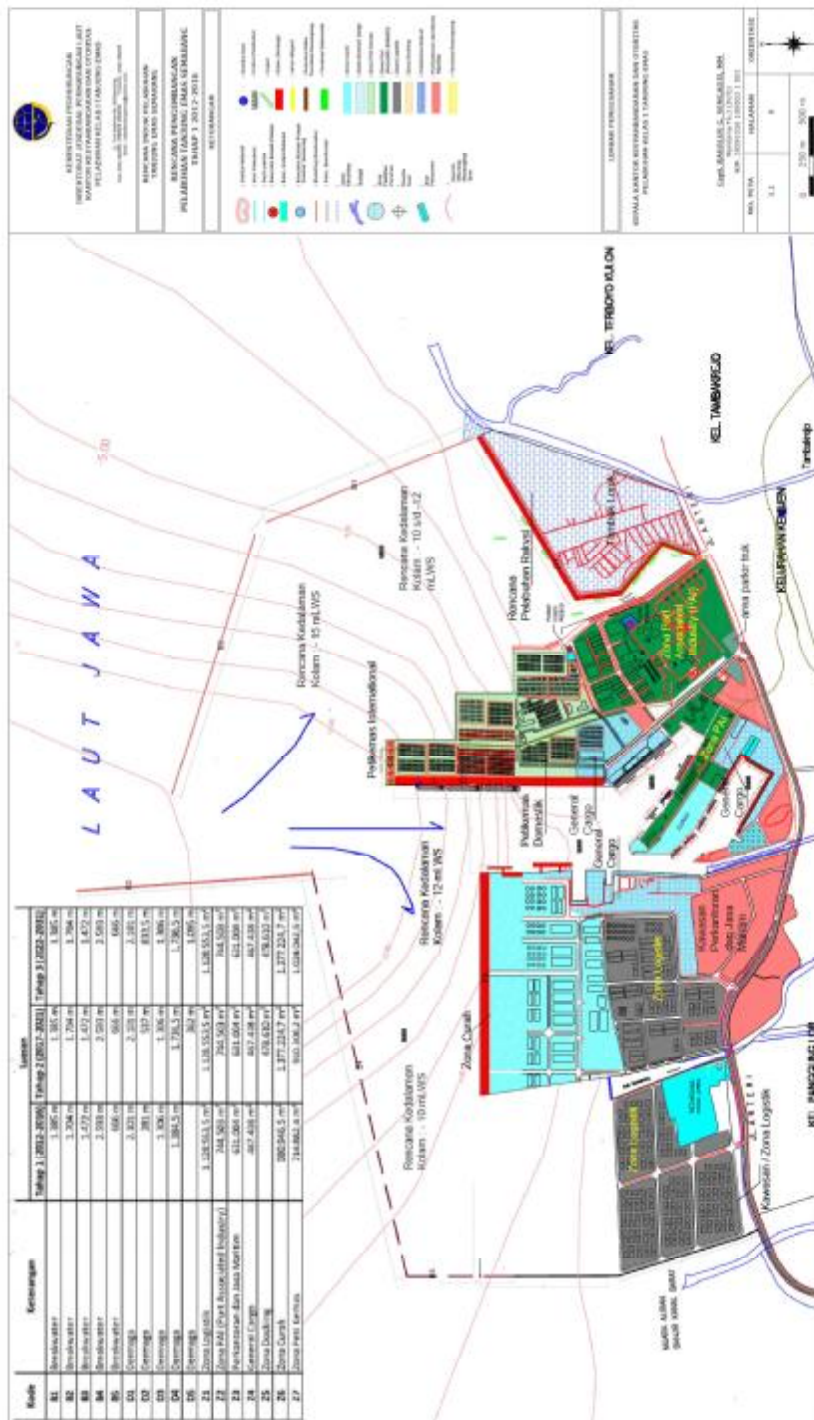
### 6.2.3. Tahapan Pengembangan Jangka Panjang (2022-2031)

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 Pelikemas 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).

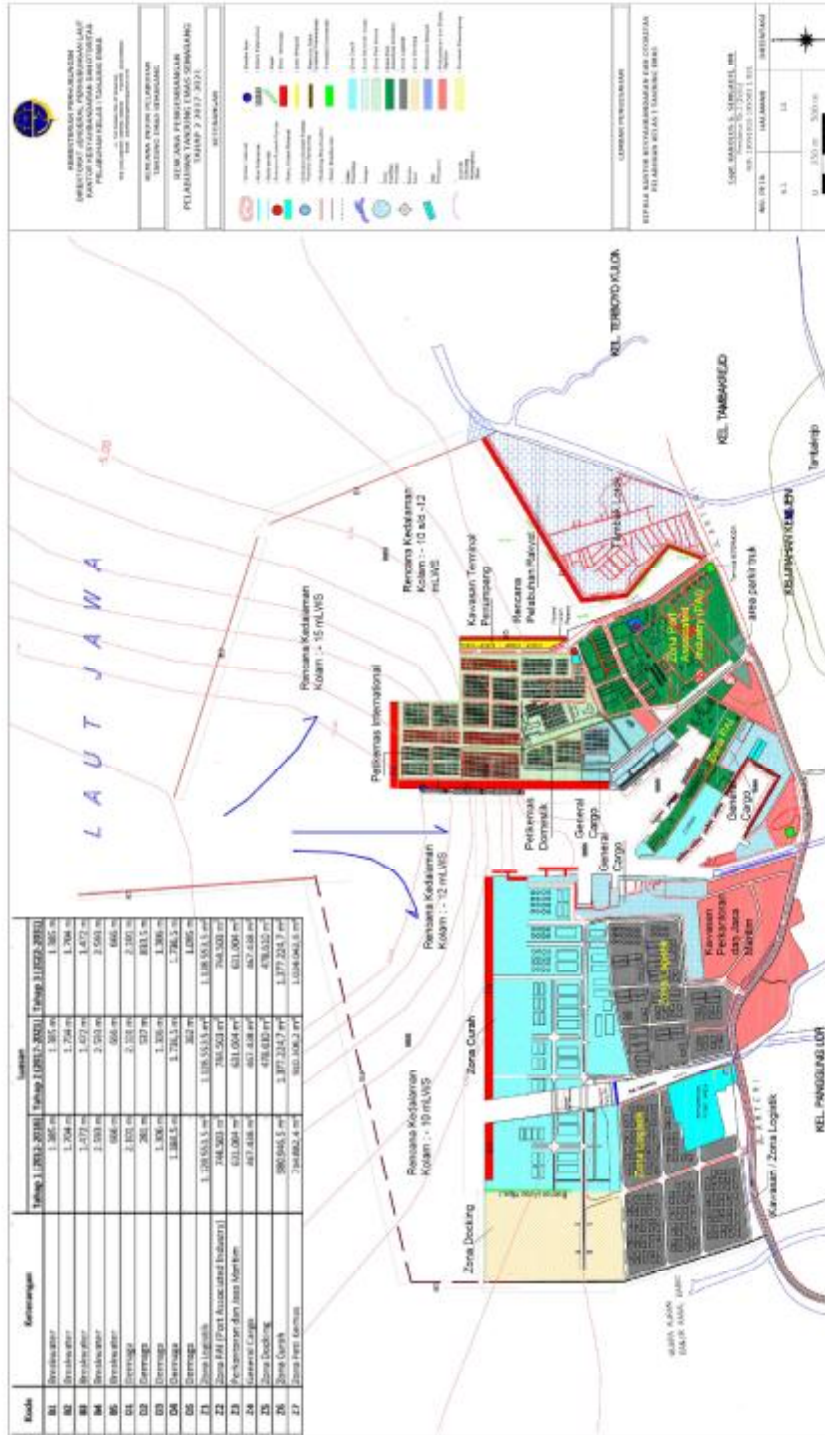
Tabel VI.1  
Tahapan Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

| No   | Program  | Volume      | Unit           | Tahap 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Tahap 2 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Tahap 3 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|--|-------------|----------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  |  |             |                | 12      | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24      | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17      | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| <b>FASE I (tambahan volume dan sarana)</b> |  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1  | Revisiasi Pelabuhan Dalam di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | Revisiasi Dermaga (Pelabuhan Dalam, Susudora Dan Nisanora) Serta Pengembangan Dermaga (Pestikena) Dan Keangatan reamprukan Terminal Pestikena pada Pelabuhan Tanjung Emas Semarang | 714.882     | m <sup>2</sup> |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | Revisiasi Kolam dan Alur Pelayanan Pelabuhan Tanjung Emas (dalujujag)  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | Perbaikan Drainase umum Mengatas Rob tahap 1   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | Perbaikan Sistem Transportasi Pelabuhan tahap 1  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6  | Reklarnasi tahap 1 di sebelah barat breck water Pelabuhan Tanjung Emas Semarang  | 880.946     | m <sup>2</sup> |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | Pembongkaran breakwater untuk pengembangan sisi barat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang  | 2.593       | m              |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | Pembangunan breakwater untuk pengembangan sisi barat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang   | 666         | m              |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>FASE II</b>                             |  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1  | Pengembangan Dermaga Simulasi Sebagai Terminal Petikemas   | 1306        | m              |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | Perluasan Terminal Pestikena Sesarang Tahap 2  | 910.306,2   | m <sup>2</sup> |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | Perindahan Terminal Log dan bintara 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 pelm   | 2.101       | m              |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Reklarnasi secara bertahap aktivitas pelm  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Revisiasi dan Paitaan Kawasan Perikanan dan jasa maritim   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10   | Pengembangan Kawasan Logistik Tahap 1  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11   | Reklarnasi lanjut untuk zona curah dan docking kapal   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 12   | Pembangunan Landmark Tanjung Emas  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 13   | Pengembangan Sistem Drainase Tahap 2   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 14   | Pembelajaran alur dan kolam pelabuhan di Pelabuhan Tanjung Emas  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 15   | Pengembangan Internodal Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 1   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>FASE III</b>                            |  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1  | Perbasan Terminal Petikemas tahap 2 di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang   | 1.024.042,6 | m              |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | Perbasan 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 air rob pada kawasan Pelabuhan Tanjung Emas  |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | Pembelajaran Alur dan Kolam Pelabuhan Tanjung Emas   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Pengembangan Internodal dan Antinodal Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal Tahap 2   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | Penyempurnaan Fasilitas dan manajemen Pelabuhan Tanjung Emas   |             |                |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

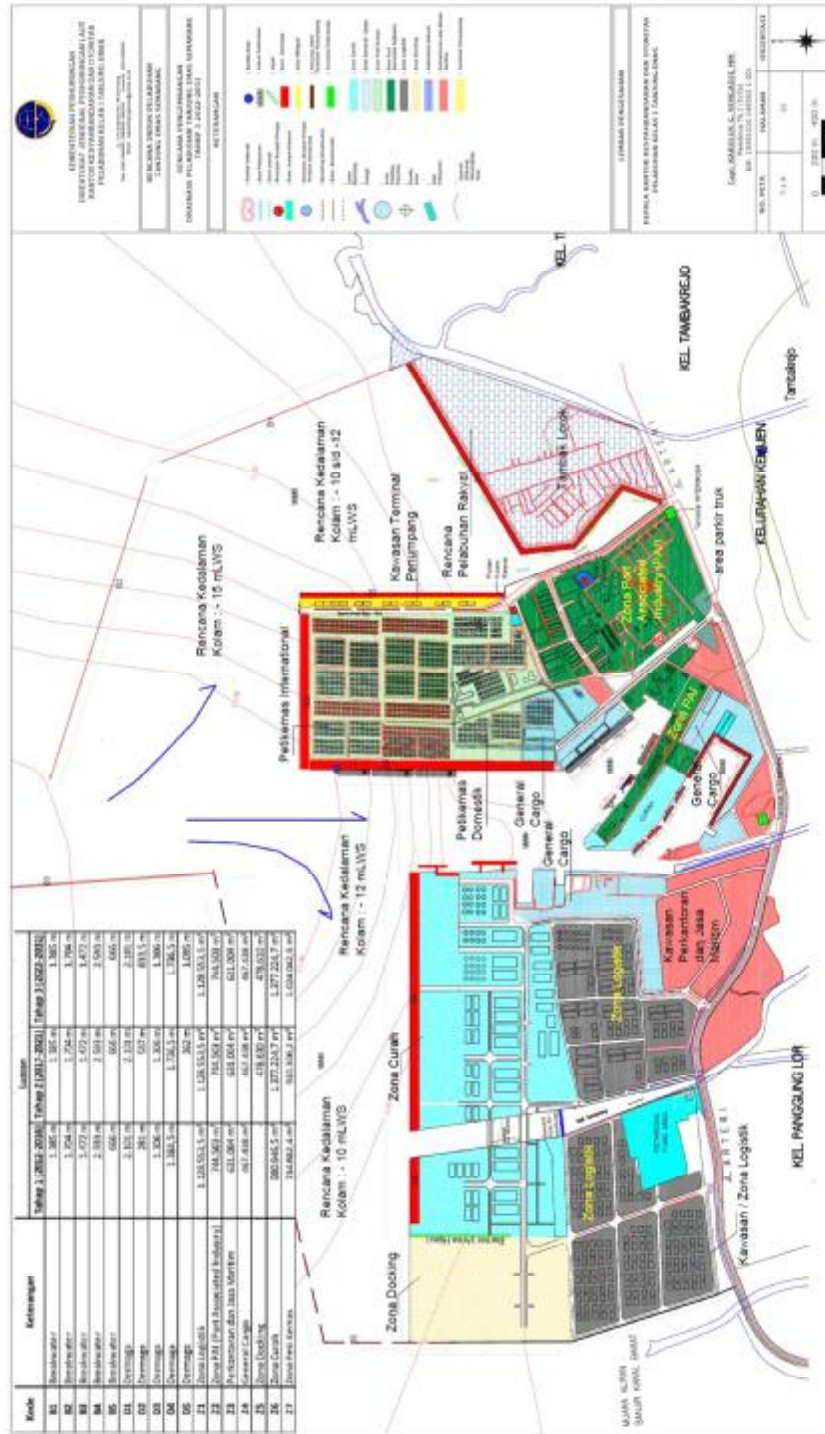


Gambar 6.2  
Tahap 1 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas

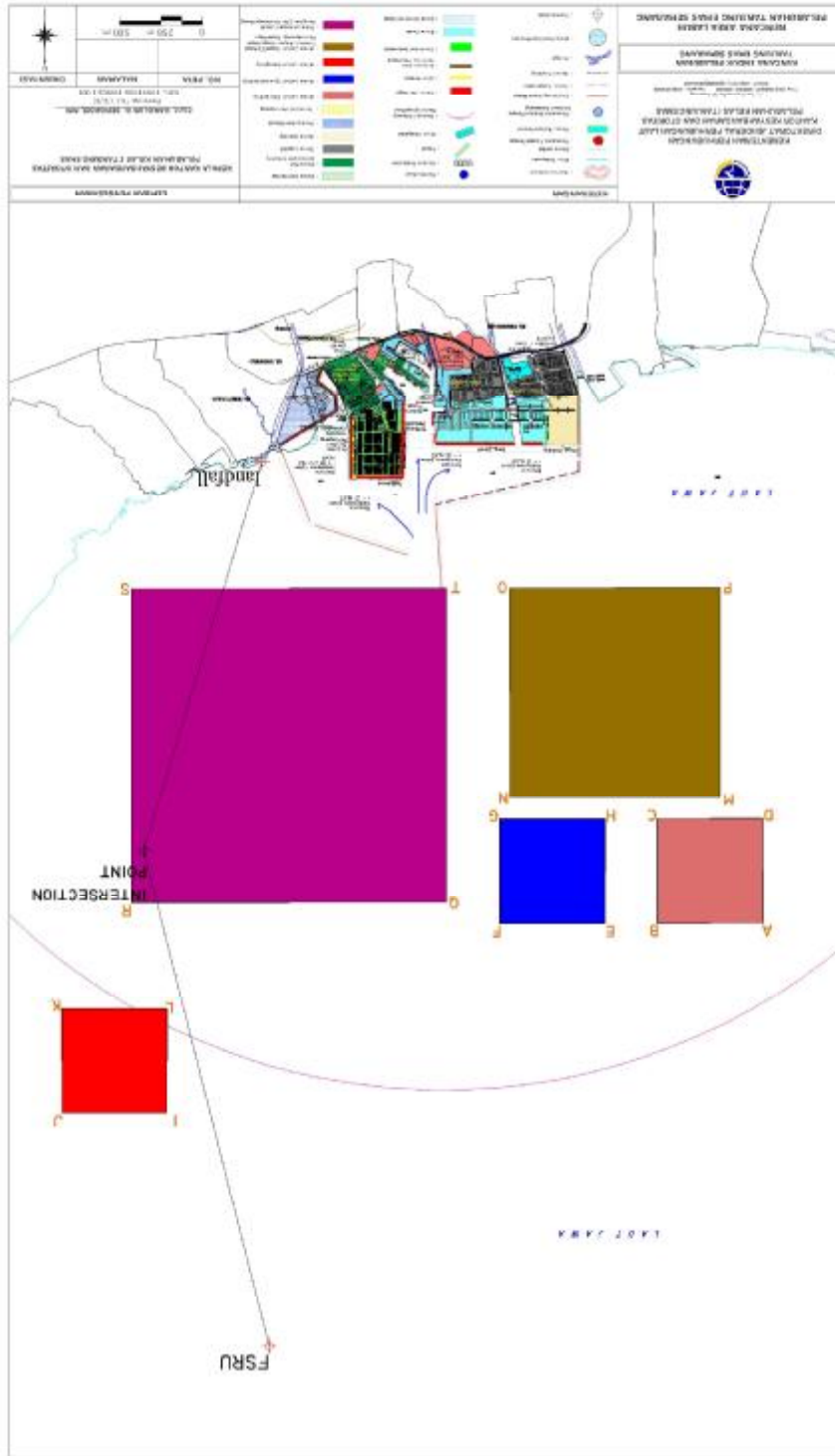




Gambar 6.3  
Tahap 2 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas



Gambar 6.4  
 Tahap 3 Pengembangan Pelabuhan Tanjung Emas



Gambar 6.5  
Rencana Zonasi Peraran Peabuhan Tanjung Emas



### 6.3. Tahapan Pengembangan Terminal Kendal

Dari beberapa aspek yang menjadi landasan penyusunan penitahapan pelaksanaan 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 realitis 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 raga terbasas 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. Jika itu diperlukan dapat dilakukan revisi pengembangan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan realitis. Program pengembangan/ pembangunan tahap, antara lain :

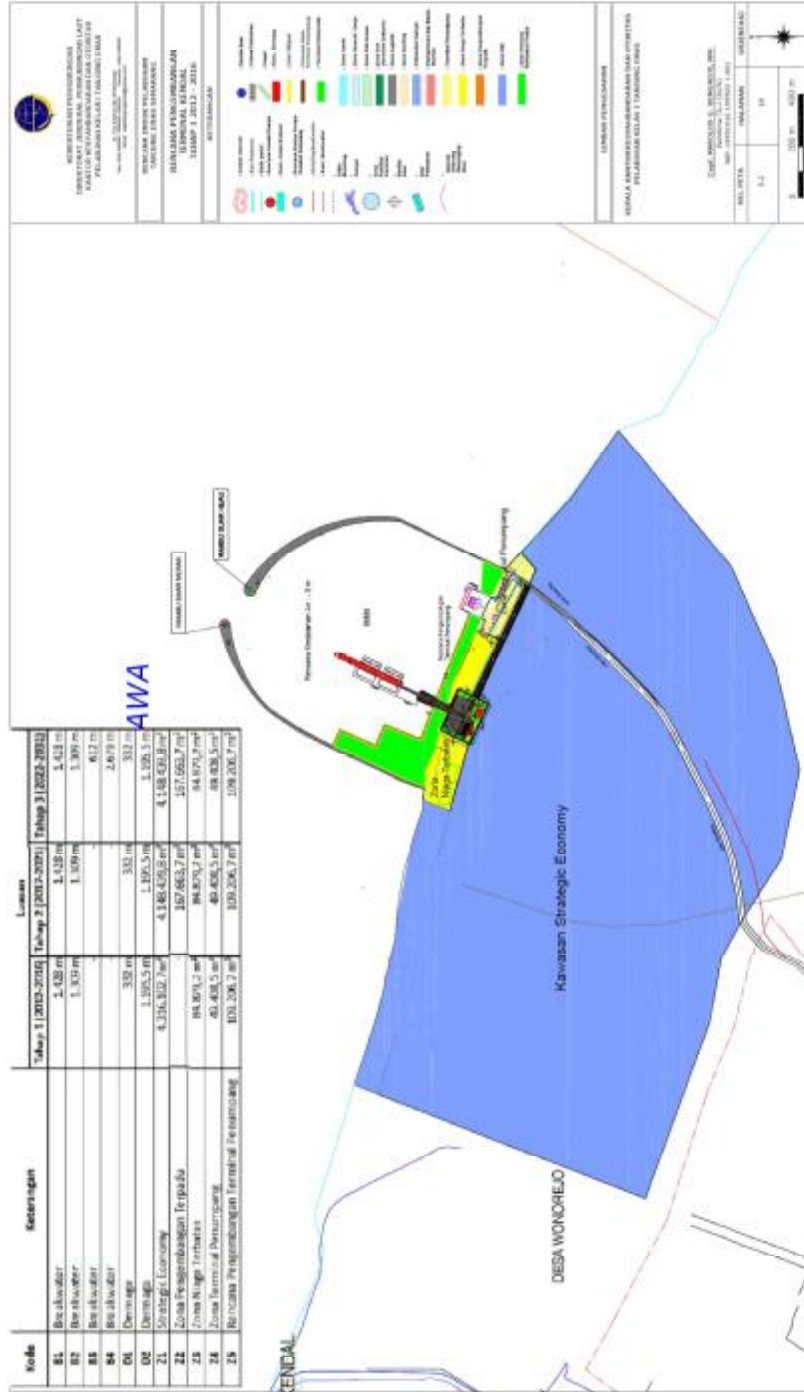
1. Pembangunan breakwater sisi barat Terminal Kendal untuk terminal log, batubara dan curah cair
2. Pengembangan terminal log, batubara dan curah cair di Terminal Kendal.
3. Pemeliharaan alur dan kolam pelabuhan di Terminal Kendal.
4. Pengembangan intermoda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal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

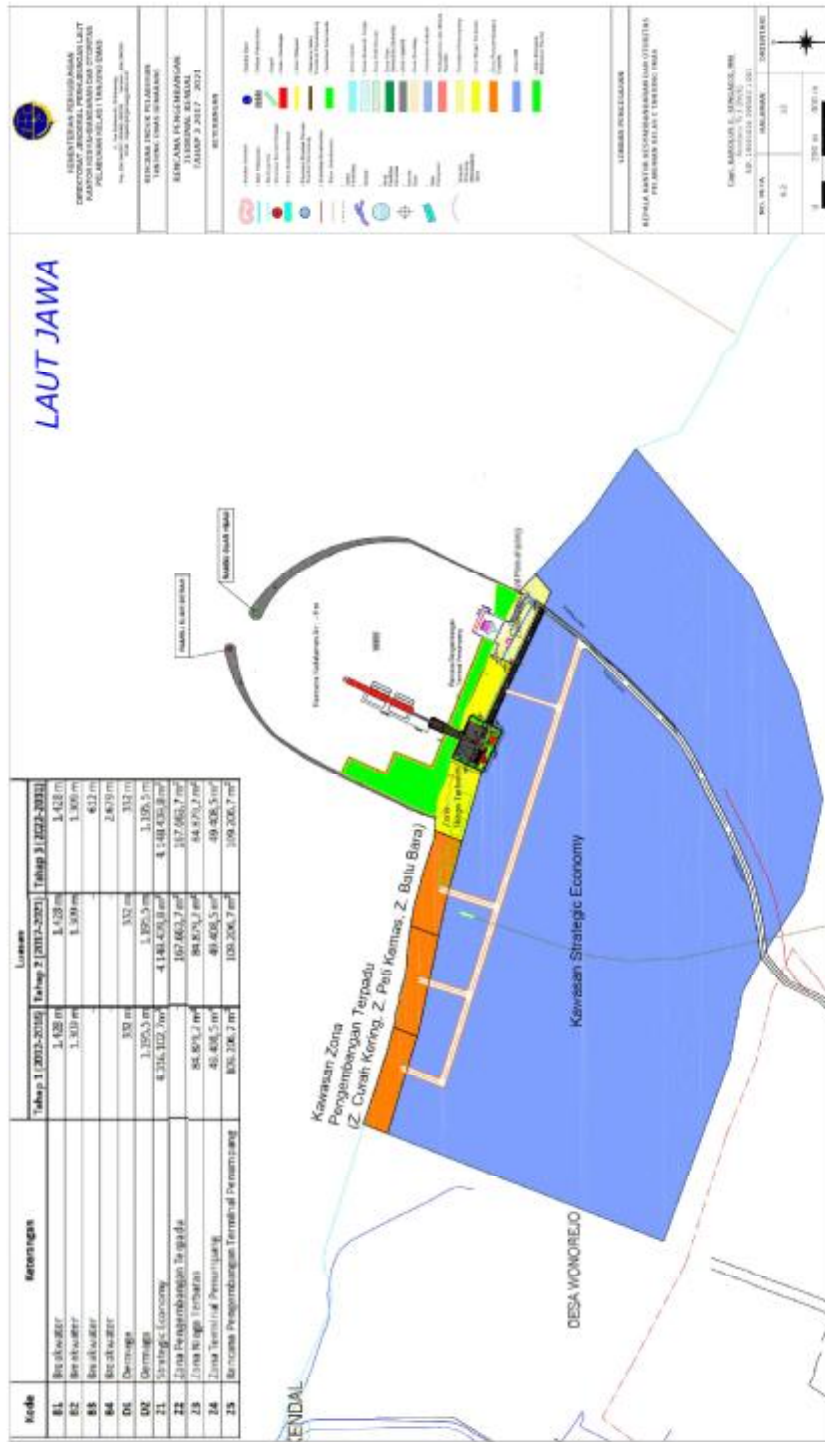
1. Pengembangan terminal log, batubara dan curah cair di Terminal Kendal
2. Pemeliharaan Alur dan Kolam pelabuhan di Terminal Kendal.
3. Perencanaan dan Manajemen Akses di daerah pengembangan Terminal Kendal.
4. Pengembangan intermoda dan antar moda Pelabuhan Tanjung Emas dan Terminal Kendal tahap 2



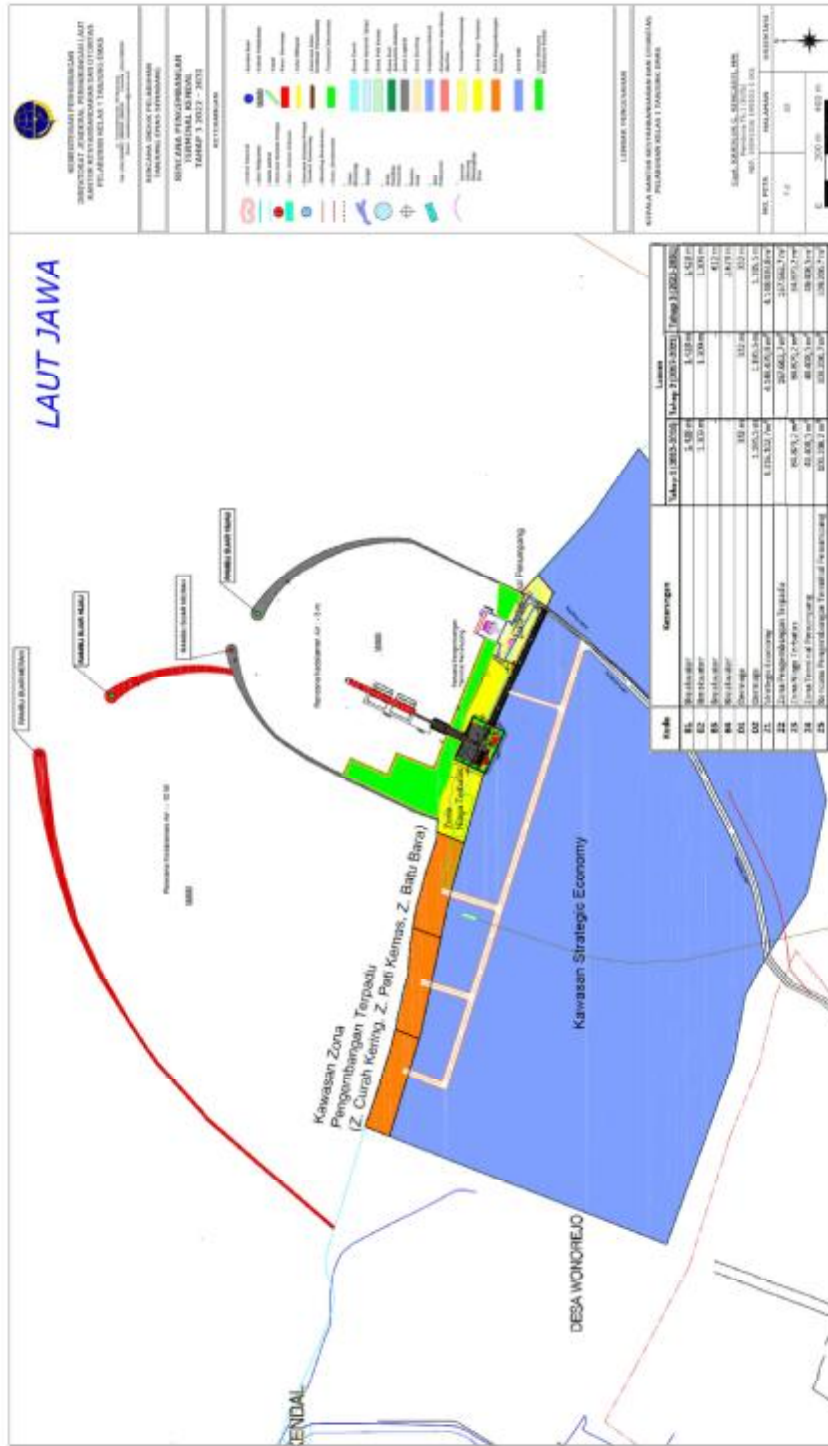


Gambar 6.6  
Tahap 1 Pengembangan Terminal Kendal





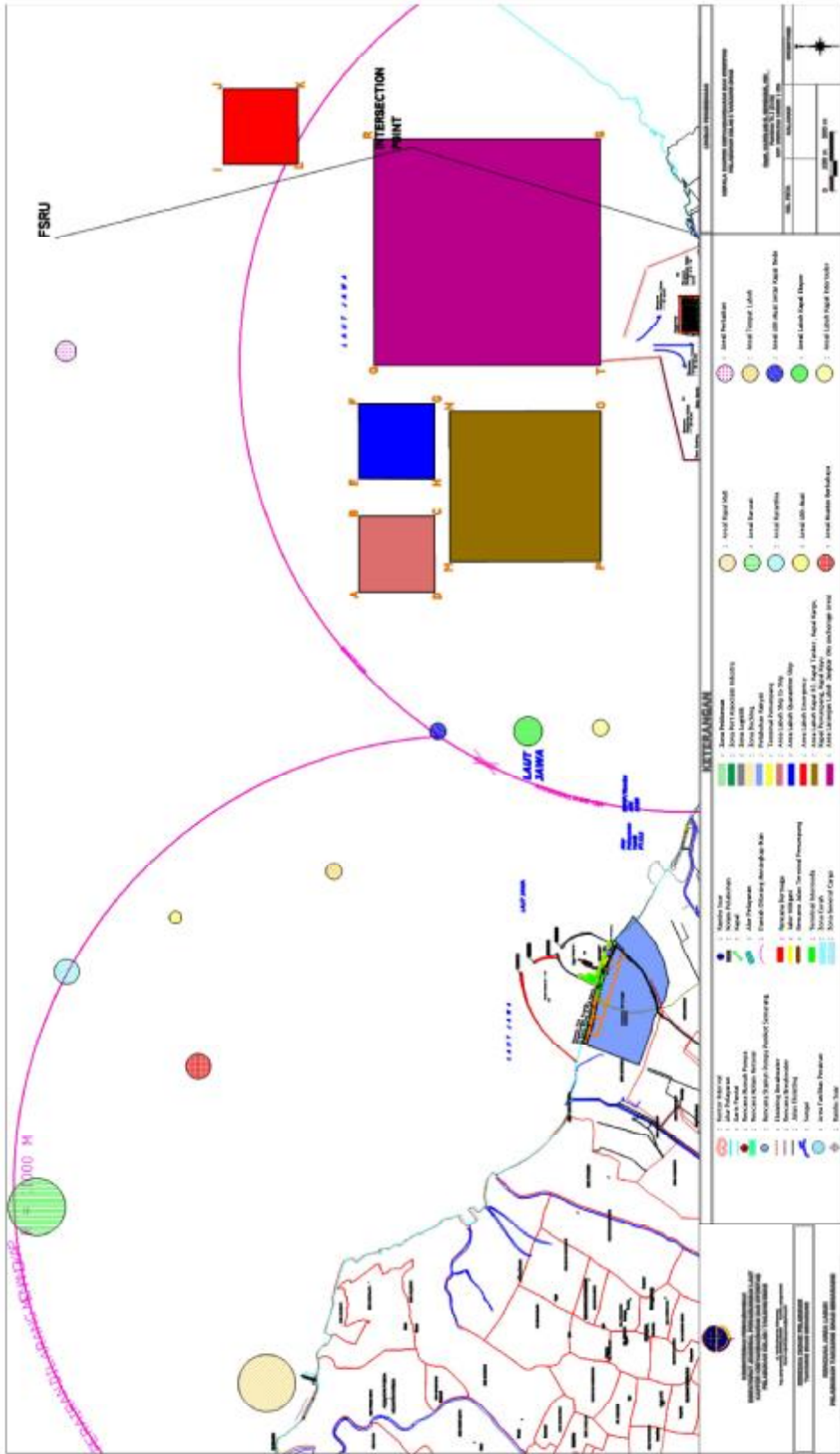
Gambar 6.7 Tahap 2 Pengembangan Terminal Kendal



Gambar 8.8  
Tatap 3 Pengembangan Terminal Kendal







Gambar 0.10  
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 di daratan ataupun fasilitas yang ada dipelabuhan. Dalam dokumen tersebut perlu disertai dengan prediksi dampak pada saat pra konstruksi, konstruksi pasca konstruksi termasuk rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemertaaan lingkungan. Dalam buku ini rencana pengelolaan lingkungan bersifat umum sebagai rambu rambu garis besar yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL. Penyaljian rona lingkungan, analisa kajian dampak, rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang difisah dalam buku ini belum didasarkan pada analisis laboratorium dan analisis yang mendalam sebagaimana dokumen dalam AMDAL.

Setiap proyek pelabuhan selain menuntut pengelola pelabuhan untuk mempertimbangkan aspek teknis dan ekonomis, juga harus kur dipertimbangkan aspek lingkungan dan peneogahan peromaran. 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 keseimbangan antara nilai/laya 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 mengkomodasi 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 dipertimbangkan 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 aktivitas perkapalan.

- c. Tala ruang kawasan pelabuhan  
Terjadinya tidak keserasian tala 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, berfitos, dan kerang-kerang serta ikan. Sumber dampak berasal dari limbah rumah tangga yang masuk ke dalam perairan pelabuhan serta aktivitas kapal. Dan kegiatan pemertaaan 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. Penyaljian Rona Lingkungan Awal

Sebagaimana dalam penjelasan di bagian awal babasan 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 yang bersifat detail dan tajam dilakukan dalam penyusunan DOKUMEN AMDAL, rambu yang perlu ditindaklanjuti dengan PENYUSUNAN DOKUMEN AMDAL.

Penyaljian rona lingkungan awal bukan merupakan telah terhadap dampak atau prediksi dampak. Rona lingkungan awal menjelaskan kondisi/ata 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 dan terbagai satu babuan atau litologi yang dikelompokkan menjadi beberapa formasi, urutan dari tua ke muda, yakni sebagai berikut :

- Kelompok batuan praterier, yang terbentuk pada zaman Mesozoikum. Kelompok ini terdiri atas batuan granit, granodiorit, gabbro, diabas, batuan ultramafik seks, batuan sedimen, dan metasedimen, memperlihatkan indikasi mineralisasi bijihore.
- Kelompok batuan tersier, yang terbentuk pada zaman Kenozoikum (Eosen-Pliosen). Kelompok ini terdiri atas formasi Tanjung, berai, wanukun, dahur, 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

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 Pelembutan Tanjung Emas.

Pengembangan dan pembinaan Pelembutan 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 Pembinaan Pelembutan diharapkan dapat meningkatkan daya serap tenaga kerja di kota Semarang maupun kabupaten Kendal sehingga kelompok usia produktif dapat mendapatkan pekerjaan.

Pembangunan pelembutan diharapkan dapat mendorong tumbuh berkembangnya 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 pembangunan dan pengembangan kepelabuhanan. Penyerapan tenaga kerja diharapkan dapat dimulai sejak pra konstruksi, masa konstruksi dan pasca konstruksi yaitu beroperasinya Pelembutan Tanjung Emas. Penyerapan tenaga kerja diharapkan pula dapat mendorong tumbuhnya daya saing bagi pelayar lokal.

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

Pembangunan pelembutan bagi peningkatan kepadatan penduduk perlu pula mempertimbangkan penduduk pendatang, dan penduduk yang memiliki tingkat mobilitas tinggi. Hal ini dimungkinkan pada saat pelembutan 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 diselaraskan sehingga aksesibilitas penduduk tidak terganggu dan penduduk pendatang mendapatkan pelayanan akomodasi dan transportasi secara maksimal.

Pembangunan pelembutan 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

#### 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 biotus 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 kemampuan kapasitas tanah dalam menyerap air.

#### 7.1.3. Komponen Sosial Kemasyarakatan

Salah satu komponen lingkungan sosial kemasyarakatan yang dilasah adalah kependudukan. Gambaran mengenai kondisi kependudukan (jumlah, kepadatan, jenis kelamin/sex ratio, serta granata 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 pelembutan di wilayah sekitar Pelembutan Tanjung Emas baik pada Terminal Kendal maupun Pelembutan 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 dimungkinkannya.

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



masyarakat sekitar. Dampak sosial yang terjadi terutama pada masa konstruksi, masa pra konstruksi dan masa pasca konstruksi.

Perkembangan aspek sosial dalam AMDAL lebih didominasi dari perkembangan AMDAL itu sendiri. Dalam bab pembahasan 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) (Sudarto P. Hadi, 1997:4). Paradigma teknis menekankan pada metode ilmiah sebagai cara obyektif untuk menyajikan informasi kepada para pembuat 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 ilimiahnya rendah, untuk membuat AMDAL sosial lebih berpengaruh adalah dengan meningkatkan kualitas ilimiahnya. 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) Tokok ukur dampak

Tokok 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 ambian SK Gubernur Jawa Tengah No.8 tahun 2001 tanggal 23 April 2002 tentang Baku Mutu Udara Ambian 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-bearang
- Saluran limbah kota yang keluarnya berada di daerah pelabuhan.

### c) Tokok ukur dampak penting

Dampak tergolong penting dengan tolok ukur lingkungannya beberapa 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. Ketagakerjaan**

**a) Jenis dampak penting**

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

**b) Sumber dampak penting**

Sumber dampak berasal dari kegiatan perkantoran, utilitas dan kegiatan serah-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 diserap 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 Pencarian 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 perubahan 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, mengentalkan, 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 terdapat komponen/parameter lingkungan hidup yang terkena dampak. Dengan memantau kedua hal tersebut sekaligus akan dapat dinilai mengenai efektivitas 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, dan 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 emis dan air laut.

- b) Komponen biologi ialah biota terestrial dan biota perairan.  
 c) Komponen sosial ekonomi dan budaya meliputi kesenagakerjaan, 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,  $SO_2$ ,  $NO_2$ , fimbai (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 petkemas), 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 Tokik Bergarak, 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 (serobong 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-lokas yang dianggap rawan debu.
  - Pengaturan operasional mesin bagi kapal yang sandar, guna mengurangi emisi bahan pencemaran gas yang dihasilkan.
  - Penggunaan peralatan K4 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 koba yang keluarnya berada didaerah pelabuhan.
  - Buangan limbah cair industri.
- c) **Tolok ukur dampak penting**  
 Dampak tergolong penting dengan tolok ukur lingginya 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 Pengelolaan Kualitas Air dan Laut dan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air serta seberapa berat pengaruhnya terhadap kandungan dan lingkungan.
- d) **Pengolahan dampak penting**  
 Penanggulangan dampak dilakukan dengan cara :
- Mencegah kapal-kapal membuang air balastnya di kawasan pelabuhan.



- a) **Jenis dampak penting**  
Banyaknya tenaga kerja yang dapat teresap 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 teresap 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 disesuaikan 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 :

- Mencegah tumpahnya bahan-bahan yang sifatnya berbahaya dan beracun ke perairan laut.
  - Memastikan 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 MENCHUB 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**



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

### 3. Pondsapan dan Meta Pencarahan Masyarakat

#### a) Jenis dampak penting

Terjadinya peningkatan pondsapan penduduk yang bermukim di sekitar daerah pelabuhan.

#### b) Sumber dampak penting

Berasal dari kegiatan jasa kapalabuhan dan kegiatan lainnya yang berkait.

#### c) Tolok ukur dampak penting

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

#### d) Pengelolaan dampak penting

Penanggulangan dampak dapat dilakukan dengan cara :

- Melakukan pondsapan 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 & PERODE PENGELOLAAN  | TIM PELAKSANA DAN PENANGGUNG JAWAB                                |
|---------------------|---|---|--|--|--|--|---|
| 1                   | TAHAP OPERASIONAL<br>A<br>Fiska Kimia<br>Kualitas udara               | 3<br>•Gas buang truck<br>•Ceceran tanah urug                          | 4<br>SO2= 632 ug/m3<br>NO2= 316 ug/m3<br>Debu= 200 ug/m3<br>NH3= 2,00 ppm<br>CO= 10000 ug/m3 | 5<br>•Menegakkan agar tidak terjadi polusi akibat gas buang kendaraan<br>•Perbaikan secara berkala | 6<br>Memasang filter pada gas buang dan pemeliharaan mesin   | 7<br>•Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sng<br>•Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi | 8<br>•As. Manager Bangunan<br>•Manager Teknik<br>•General Manager |
| 2                   | Kebisingan dan getaran;<br>Bunyi suara dari getaran                   | Suara mesin truck pengangkut pelemas dan angkutan kayu log            | Penurunan tingkat bising dan getaran   | Mencegah penggunaan armada yang tidak layak  | •Pemilihan armada yang layak<br>•Pemeliharaan alat secara periodik<br>•Penggunaan filter/peredam suara | •Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sng<br>•Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi      | •As. Manager Bangunan<br>•Manager Teknik<br>•General Manager      |
| 3                   | Kualitas air laut<br>•Kandungan minyak di laut<br>•Kekotoran air laut | •Ceceran minyak dari kapal<br>•Sampah dari hulu sungai                | Terjadi peningkatan padatan terlarut dan minyak di laut                                      | Mencegah agar tidak terjadi pencemaran di laut   | •Pemeliharaan mesin<br>•Mengontrol seal oli<br>•Mencegah cairan sampah ke laut                         | •Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sng<br>•Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi      | •As. Manager Bangunan<br>•Manager Teknik<br>•General Manager      |
| 4                   | Hidro Oseanografi (Endapan)<br>•Acus dan gelombang<br>•Endapan        | Lalu lintas kapal arus & gelombang kanvasikan breakwater              | •Perubahan arus & gelombang<br>•Jumlah endapan di dalam kolam                                | Berupaya memperbaiki breakwater  | Memperbaiki bangunan breakwater yang sudah rusak dan tenggelam   | •Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sng<br>•Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi      | •As. Manager Bangunan<br>•Manager Teknik<br>•General Manager      |
| <b>B. SOSEKUBUD</b> |   |   |  |  |  |  |   |
| 1                   | Lalu lintas darat sering terjadi kemacetan lalu lintas                | Pengangkutan barang dan bongkar muat barang arus keluar masuk pekerja | Terjadi kemacetan lalu lintas karena arus masuk dan keluar terjadi pada jam tertentu.        | Mencegah agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas  | •Pengaturan lalu lintas dan pemasangan rambu<br>•Pengaturan pada saat pengangkutan                     | •Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sng<br>•Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi      | •As. Manager Bangunan<br>•Manager Teknik<br>•General Manager      |

| No | DAMPAK PENTING  | SUMBER DAMPAK  | TOLOK UKUR/<br>PARAMETER   | TUJUAN PENGELOLAAN<br>LINGKUNGAN                           | RENCANA KELOLA<br>LINGKUNGAN   | LOKASI & PERODE<br>PENGELOLAAN   | TIM PELAKSANA DAN<br>PENANGGUNG JAWAB   |
|----|---|--|--|--|--|--|---|
| 2  | Infrastruktur (sarana dan prasarana umum)<br>• Genangan air<br>• Kemiskinan jalan-jalan di dalam dan luar pelabuhan | Lalu lintas darat yang keluar masuk pelabuhan samudera<br>Lalu lintas darat yang keluar masuk dermaga seraguna | Kerusakan jalan, saluran drainase dan tempat parkir              | Mencegah agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaturan lalu lintas dan pemasangan rambu</li> <li>• Pengaturan pada saat pengangkutan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sing</li> <li>• Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As. Manager Bangunan</li> <li>• Manager Teknik</li> <li>• General Manager</li> </ul> |
| 3  | Lalu lintas kapal :<br>• Jumlah kapal<br>• Jenis kapal yang masuk pelabuhan   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lalu lintas kapal yang keluar masuk pelabuhan</li> </ul>              | Sering terjadi antrian kapal untuk keluar masuk kapal yang lewat | Menghindari agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas kapal | Membantu arus lalu lintas keluar masuk kapal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Sing</li> <li>• Selama PT. Pelindo III Tanjung Emas Semarang beroperasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• As. Manager Bangunan</li> <li>• Manager Teknik</li> <li>• General Manager</li> </ul> |

Sumber : Pelindo III Tanjung Emas Semarang, 2011.

**MENTERI PERHUBUNGAN**

td.

**E.E. WANGINDAAN**

Salinan sesuai dengan aslinya,  
**KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN**

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

| No. | Proses    | Nama           | Jabatan               | Paraf |
|-----|-----------|----------------|-----------------------|-------|
| 1   | Diperiksa | M. Tohir       | PH. Dirpel/peng       |       |
| 2   | Diperiksa | Hary Kriswanto | PH. Karo Hukum & KSLN |       |
| 3   | Disetujui | Leon Muhammad  | Pt. Dirjen Hubla      |       |
| 4   | Disetujui | Leon Muhammad  | Sekretaris Jenderal   |       |

Salinan sesuai dengan aslinya,  
**KEPALA BIRO HUKUM DAN KSLN**

**UMAR ARIS, SH, MH, MH**  
 Pembina Utama Muda (Wic)  
 NIP. 19630220 198903 1 001

| No. | Proses    | Nama             | Jabatan             | Paraf |
|-----|-----------|------------------|---------------------|-------|
| 1   | Diperiksa | Kemal Heryandari | Dirpel/peng         |       |
| 2   | Diperiksa | Umar Aris        | Karo Hukum & KSLN   |       |
| 3   | Disetujui | Leon Muhammad    | Pt. Dirjen Hubla    |       |
| 4   | Disetujui | Leon Muhammad    | Sekretaris Jenderal |       |