

BAB IV

DATA DAN ANALISA

4.1 Pengertian dan Batasan Proyek

Perancangan Fasilitas Pelabuhan Industri yang berfokus pada pengiriman barang skala besar untuk mendukung kegiatan industri Kabupaten Gresik, memberikan wadah bagi pengusaha untuk menerima, mengirim dan menyimpan barang usaha mereka yang menggunakan kapal dari atau ke wilayah Kabupaten Gresik.

Wilayah Perancangan Fasilitas Pelabuhan Industri adalah di Kabupaten Gresik yang merupakan fasilitas pelabuhan bagi para pengusaha yang sesuai dengan kebutuhannya.

4.2 Tinjauan dan Kondisi Lokasi

Lokasi Kabupaten Gresik terletak di sebelah barat laut Kota Surabaya yang merupakan Ibukota Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah 1.191,25 km² yang terbagi dalam 18 Kecamatan dan terdiri dari 330 Desa dan 26 Kelurahan. Secara geografis wilayah Kabupaten Gresik terletak antara 112° sampai 113° Bujur Timur dan 07° sampai 08° Lintang Selatan dan merupakan dataran rendah dengan ketinggian 2 sampai 12 meter di atas permukaan air laut kecuali Kecamatan Panceng yang mempunyai ketinggian 25 meter di atas permukaan air laut. Sebagian wilayah Kabupaten Gresik merupakan daerah pesisir pantai, yaitu memanjang mulai dari Kecamatan Kebomas, Gresik, Manyar, Bungah, Sidayu, Ujungpangkah, dan Panceng. Jenis tanah di wilayah

Kabupaten Gresik sebagian besar merupakan tanah kapur yang relatif tandus.

Secara administratif, batas-batas wilayah Kabupaten Gresik meliputi :

- Utara : Laut Jawa
- Timur : Selat Madura dan Kota Surabaya
- Selatan: Kabupaten Sidoarjo
- Barat : Kabupaten Lamongan

Berikut adalah analisa SWOT Kabupaten Gresik, yaitu :

- Strength (Kekuatan)

Sebagai kota penyangga Kota Surabaya yang merupakan Ibukota Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Gresik dapat dibilang memiliki pengaruh yang tidak kecil terlebih sebagai kota industri. Perkembangan industri di Kota Puduk (julukan Gresik) tidak dapat dibendung. Sedikitnya telah berdiri 1.423 industri besar dan kecil di kota tersebut.

Pembangunan ekonomi di Kabupaten Gresik mulai tampak secara signifikan sejak pembentukan “Gerbangkertasusila” (Gresik-Bangkalan-Jombang-Kertosono-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan) sebagai satuan wilayah pengembangan (SWP) yang diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 47 Tahun 1995 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional dan Peraturan Daerah (Perda) No. 4 Tahun 1996 tentang RTRW Provinsi Jawa Timur.

Melalui pengembangan Gerbangkertasusila yang diperluas menjadi “Germakertasusila” (Gresik-Madura-Kertosono-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan) setelah difungsikannya Jembatan Suramadu (Surabaya-Madura), maka Kabupaten Gresik diarahkan sebagai wilayah utama untuk industri sehingga terkenal dengan industri

multimodern. Selain itu, pembentukan SWP tersebut mempercepat pertumbuhan ekonomi disebabkan adanya perhatian dana, baik dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah.

Kabupaten Gresik berdasarkan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Harga Berlaku mengacu pada Struktur Ekonomi Kabupaten Gresik tahun 2014, didominasi oleh sektor industri pengolahan, yaitu sebesar 49,69%. Sektor perdagangan, hotel, dan restoran sebesar 24,74% dan sektor pertanian menyumbang 8,43% (Rudy Djauhanis; 2016). Pembangunan proyek-proyek industri berdampak pada: (1) memperluas lapangan kerja; (2) menambah devisa negara; (3) menambah pendapatan daerah; dan (4) eco-industrial park.

Khususnya untuk Pendapatan Asli Daerah (PAD), Gresik adalah yang tertinggi di Jawa Timur. Pada tahun 2015, Gresik menerima pembayaran pajak dari PT Petrokimia Gresik sebesar Rp4,8 miliar, PT Semen Indonesia Rp4,7 miliar, PT PLN PJB sebesar Rp1,2 miliar, PT Wilmar Nabati sebesar Rp642 juta, dan PT Smelting Gresik sebesar Rp542 juta.

- Weakness (Kelemahan)

Terpusatnya kegiatan industri di wilayah kota menyebabkan pembangunan di wilayah tersebut berkembang pesat. Banyak infrastruktur dibangun dan dikembangkan, mulai dari perumahan, rumah sakit, sekolah, dan lainnya. Namun pembangunan di wilayah lain kurang diperhatikan, termasuk akses transportasi di daerah yang jauh dari pusat kota terbilang sulit diakses.

- Opportunities (Peluang)

Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kabupaten Gresik yang tertuang dalam Peraturan Daerah (Perda) No. 8 Tahun 2011 telah disetujui Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Disebutkan di dalamnya bahwa Kabupaten Gresik akan dikembangkan menjadi empat wilayah dengan masing-masing arah pengembangan yang berbeda.

a. Wilayah Gresik Utara yang mencakup Kecamatan Bungah, Sidayu, Ujungpangkah, dan Panceng tengah dipersiapkan menjadi kawasan agropolitan, agroindustri, dan minapolitan. Di kawasan itu disiapkan lahan seluas 6.200 Ha guna memenuhi target pengembangan. Termasuk di antaranya adalah rencana pembangunan Universitas Airlangga (Unair) Kampus E di Kecamatan Panceng. Lebih lanjut, kampus ini akan diproyeksikan sebagai ‘Pengembangan Kawasan Bio Industri Berbasis Inovasi Gresik Utara’ yang dikembangkan oleh Polowijo Gosari Group, sebuah perusahaan dari Gresik Utara (*news.unair.ac.id*).

b. Wilayah Gresik Selatan diproyeksikan menjadi kawasan hunian. Maka disiapkanlah lahan seluas 10.000 Ha di Kecamatan Driyorejo, Wringinanom, Kedamean, dan Menganti. Kawasan tersebut akan menyatukan wilayah Gresik Selatan dengan wilayah Surabaya Barat. Sementara dana yang disiapkan untuk proyek property besar di Jawa Timur tersebut disebutkan mencapai Rp5 triliun. Wilayah Gresik Kota dilanjutkan pengembangannya sebagai kota industri dengan fokus pembangunan Pelabuhan Kalimereng berskala internasional seperti yang diuraikan sebelumnya. Sejatinya, wilayah ini mencakup Kecamatan Gresik, Kebomas, dan Manyar.

c. Terakhir adalah pengembangan tujuan pariwisata yang dipusatkan di Pulau Bawean. Pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan ekonomi warga sekitar dan membuka ‘isolasi’ pulau tersebut, mengingat Pulau Bawean kurang tersentuh namun di sisi lain memiliki keindahan alam sehingga nantinya dapat meningkatkan gaungnya. Untuk itu, pemerintah daerah kini telah menyelesaikan pembangunan lapangan terbang perintis di Kecamatan Tambak.

- **Threats (Hambatan)**

Seiring pesatnya perkembangan industri di Kabupaten Gresik, banyak siswa sekolah menengah atas (SMA) atau sederajat yang memilih bekerja di pabrik. Hal ini berpotensi menghambat kemajuan Kabupaten Gresik dalam transfer ilmu oleh masyarakat Gresik sendiri. Jika dibiarkan terus-menerus tanpa ada upaya penyadaran, tidak tertutup kemungkinan akan banyak masyarakat Gresik yang hanya menjadi buruh pabrik dan tidak menjadi ‘tuan’ di daerah sendiri.

4.3 Karakter Pelaku

Pelaku yang akan melakukan kegiatan pada fasilitas ini adalah pegawai terminal, pegawai lapangan, dan *customer*.

Berikut adalah karakter dari beberapa pelaku, yaitu :

- **Aktif** : Kegiatan pegawai *non stop* 24 jam.
- **Industrial** : Pegawai dituntut lebih giat untuk menjalankan kegiatan produksi.

4.4 Karakter Lokasi

Lokasi yang dipilih adalah Kabupaten Gresik yang memiliki karakter berikut :

- **Padat** : Lokasi padat dengan keberadaan kawasan industri.
- **Strategis** : Lokasi yang dekat dengan tepi laut dan kawasan industri.

4.5 Konsep Dasar

Dari kesimpulan Karakter Objek, Karakter Pelaku, dan Karakter Lokasi, maka yang menjadi Konsep Dasar bangunan ini adalah :

FRIENDLY AND TECHNOLOGICAL INDUSTRIAL CITY

Friendly diartikan keramahan karyawan pelabuhan dalam menangani pelanggan namun tetap menjalankan prosedur dengan tepat. Technolgical melambangkan proses atau alur kegiatan pada pelabuhan didukung oleh fasilitas teknologi yang mendukung kualitas dan pekerjaan dalam pelabuhan ini. Industrial disini melambangkan kegiatan pelabuhan yang sangat berhubungan dengan pelaku industri sekitar, sedangkan City melambangkan pusat kehidupan dengan berbagai macam sudut pendekatan dan menjadi tempat masyarakat melakukan aktifitas sehari-hari. Jadi kesimpulan dari konsep dasar ini yaitu sebuah fasilitas yang bertujuan untuk memberikan pelayanan dengan ramah dan tepat serta kualitas layanan yang didukung oleh teknologi terkini demi

lancarnya kegiatan agar bisa menjadi simbol dari pusat kegiatan industri yang modern dan menonjolkan kemajuan teknologi di dunia industri.

4.6 Analisa Fungsi dan Kegiatan (Ruang Dalam)

Analisa yang dilakukan untuk melihat fungsi dan kegiatan yang ada didalam fasilitas tersebut, beberapa analisa yang dilakukan untuk fungsi dan kegiatan pada fasilitas ini adalah :

4.6.1 Analisa Pelaku

Terdapat beberapa pelaku yang ada pada fasilitas ini, yaitu :

Pelaku Tetap	Pelaku Tidak Tetap
Pengelola	Supir Kontainer
Karyawan	
Petugas kebersihan	Pengunjung
Petugas lapangan	

Tabel 4.6.1a. Analisa Pelaku

Dari beberapa pelaku diatas, dikembangkan kembali menjadi :

a. Pengelola

Bagian pengelola terdiri dari :

- Kepala Dinas Perhubungan
- Wakil Kepala Dinas Perhubungan
- Kepala Sie Kepegawaian
- Wakil Kepala Sie Kepegawaian
- Kepala Sie Keuangan
- Wakil Kepala Sie Keuangan
- Kepala Sie Kerumahtangaan

- Wakil Kepala Sie Kerumahtangaan
- Kepala Sie Administrasi
- Wakil Kepala Sie Administrasi
- Kepala Lalu Lintas Kepelabuhan
- Wakil Kepala Lalu Lintas Kepelabuhan
- Kepala Petugas Penjaga Keselamatan
- Wakil Kepala Petugas Penjaga Keselamatan
- Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan
- Wakil Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan
- Kepala Petugas Operator Pelabuhan
- Wakil Kepala Petugas Operator Pelabuhan
- Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal
- Wakil Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal

b. Karyawan

Bagian Karyawan terdiri dari :

- Karyawan Sie Kepegawaian
- Karyawan Sie Keuangan
- Karyawan Sie Kerumahtangaan
- Karyawan Sie Administrasi
- Karyawan Lalu Lintas Kepelabuhan
- Petugas Penjaga Keselamatan
- Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan
- Petugas Operator Pelabuhan
- Karyawan Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal
- Teknisi Pelabuhan

- Nahkoda
- Awak Kapal

Berikut adalah jumlah pelaku yang akan diwadahi :

c. Pengelola

Bagian pengelola terdiri dari :

- Kepala Dinas Perhubungan : 1 orang
- Wakil Kepala Dinas Perhubungan : 1 orang
- Kepala Sie Kepegawaian : 1 orang
- Wakil Kepala Sie Kepegawaian : 1 orang
- Kepala Sie Keuangan : 1 orang
- Wakil Kepala Sie Keuangan : 1 orang
- Kepala Sie Kerumahtanggaan : 1 orang
- Wakil Kepala Sie Kerumahtanggaan : 1 orang
- Kepala Sie Administrasi : 1 orang
- Wakil Kepala Sie Administrasi : 1 orang
- Kepala Lalu Lintas Kepelabuhan : 1 orang
- Wakil Kepala Lalu Lintas Kepelabuhan : 1 orang
- Kepala Petugas Penjaga Keselamatan : 1 orang
- Wakil Kepala Petugas Penjaga Keselamatan : 1 orang
- Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan : 1 orang
- Wakil Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan : 1 orang
- Kepala Petugas Operator Pelabuhan : 1 orang
- Wakil Kepala Petugas Operator Pelabuhan : 1 orang
- Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal : 1 orang

- Wakil Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal : 1 orang

Total Pengelola adalah 20 orang.

d. Karyawan

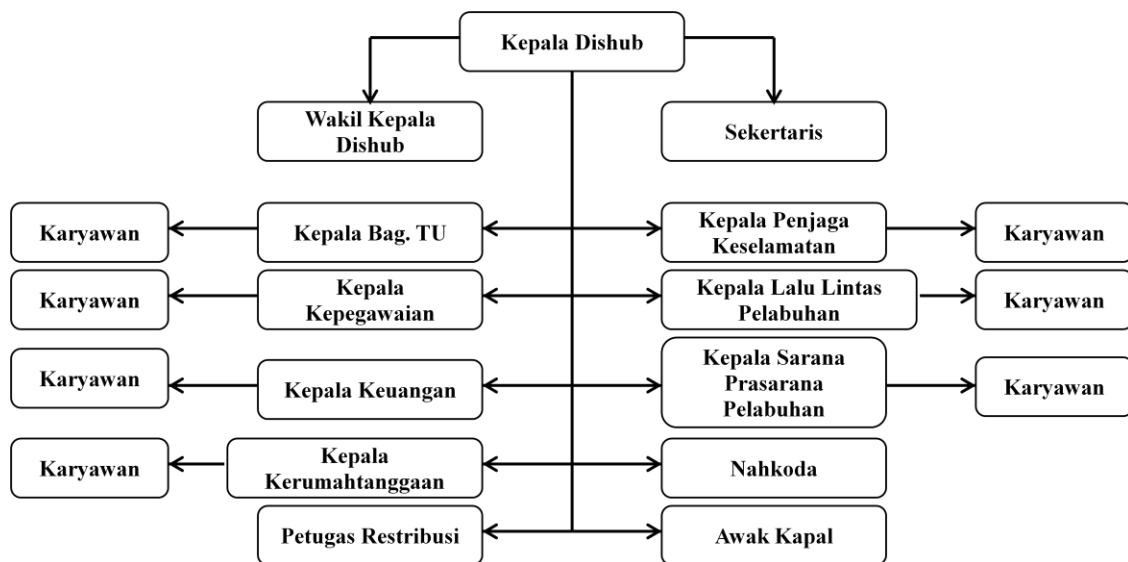
Bagian Karyawan terdiri dari :

- Karyawan Sie Kepegawaian : 2 orang
- Karyawan Sie Keuangan : 4 orang
- Karyawan Sie Kerumahtanggaan : 4 orang
- Karyawan Sie Administrasi : 4 orang
- Karyawan Lalu Lintas Kepelabuhan : 6 orang
- Petugas Penjaga Keselamatan : 5 orang
- Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan : 8 orang
- Petugas Operator Pelabuhan : 3 orang
- Karyawan Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal : 4 orang
- Petugas Restribusi : 4 orang
- Teknisi Pelabuhan : 4 orang
- Nahkoda : 4 orang
- Awak Kapal : 6 orang

Total Karyawan adalah 58 orang.

Dari beberapa pelaku dibagi sesuai dengan struktur pelaku yang ada seperti berikut :

1. Pengelola



Tabel 4.6.1b. Struktur Pengelola

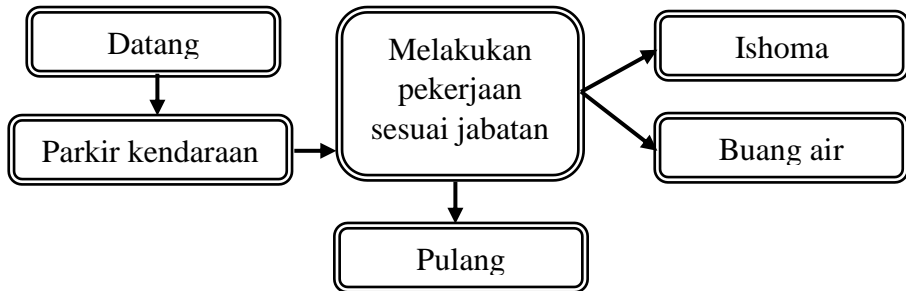
2. Pengunjung

- Konsumen
- Kunjungan pelajar

4.6.2 Aktifitas Pelaku

1. Kelompok Pengelola

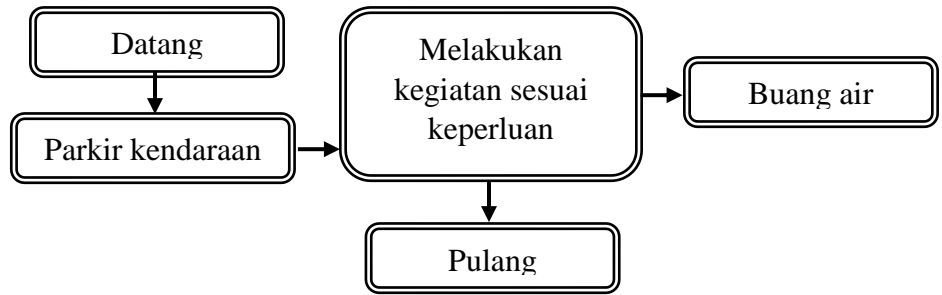
Pengelola memiliki jalur khusus menuju kantor pengelola. Pengelola memiliki satu zona khusus untuk tempat berkegiatan. Pengelola pada umumnya memiliki pola kegiatan yang sama, yang membedakan adalah jenis pekerjaan yang dilakukan. Kelompok pengelola meliputi semua kepala bagian, wakil kepala bagian, sekretaris, karyawan, dan petugas. Pola kegiatan kelompok pengelola adalah sebagai berikut :



Tabel 4.6.2a. Kegiatan Pengelola

2. Pengunjung

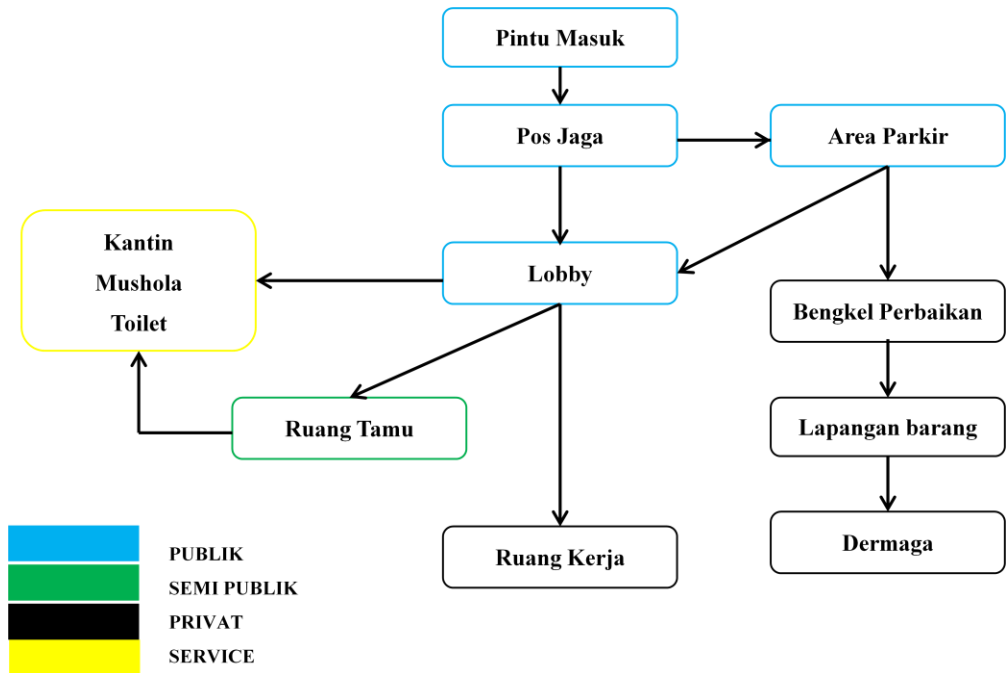
Pengunjung masuk dengan menggunakan pintu masuk utama dan melewati resepsionis. Pengunjung disini bisa seseorang yang ingin menyewa jasa pengiriman atau penerimaan barang dengan jalur kapal atau pelajar/mahasiswa yang akan melakukan kunjungan untuk meminta data atau kunjungan industri. Pola kegiatan pengunjung adalah sebagai berikut :



Tabel 4.6.2b. Kegiatan Pengunjung

4.6.3 Hubungan Ruang

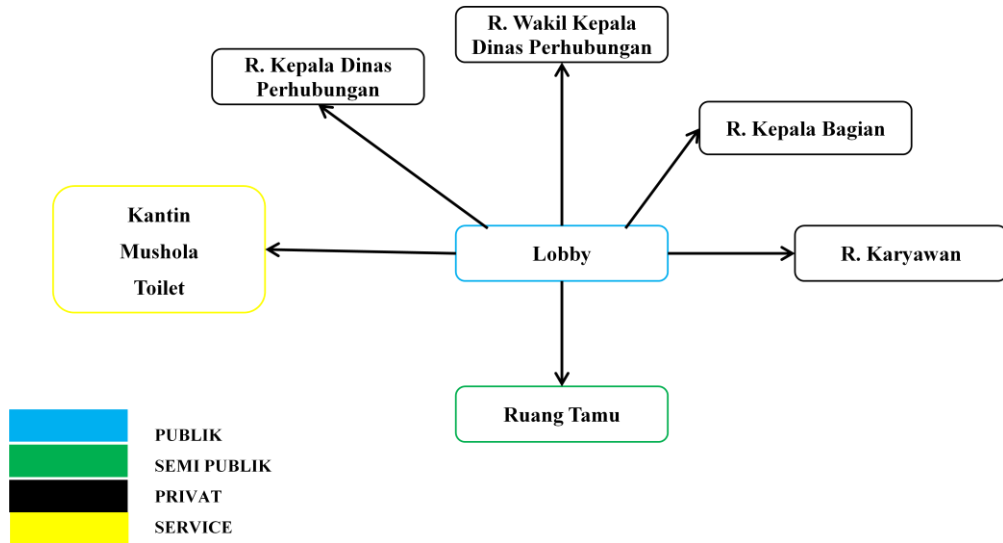
1. Hubungan Ruang secara Makro



Tabel 4.6.3a. Hubungan Ruang Makro

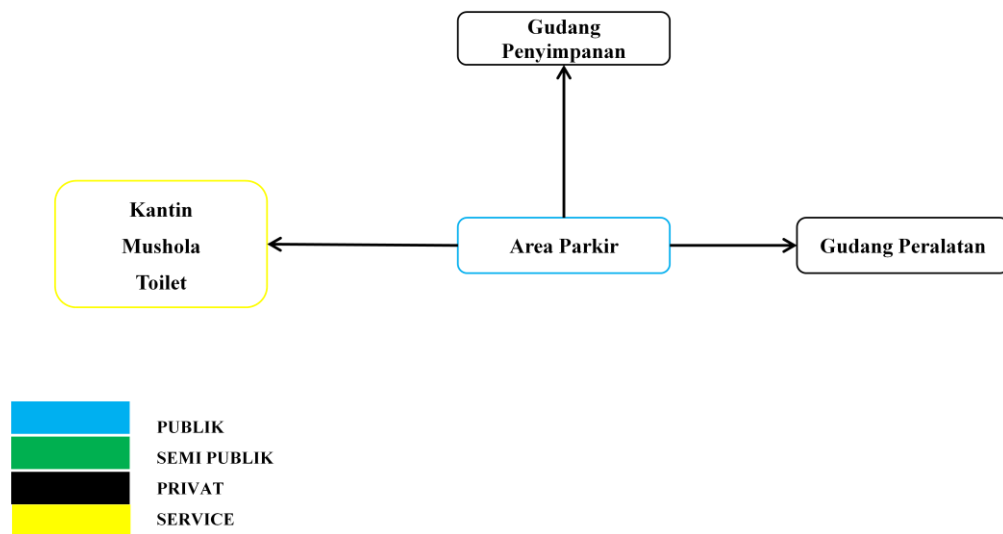
2. Hubungan Ruang secara Mikro

- Pengelola



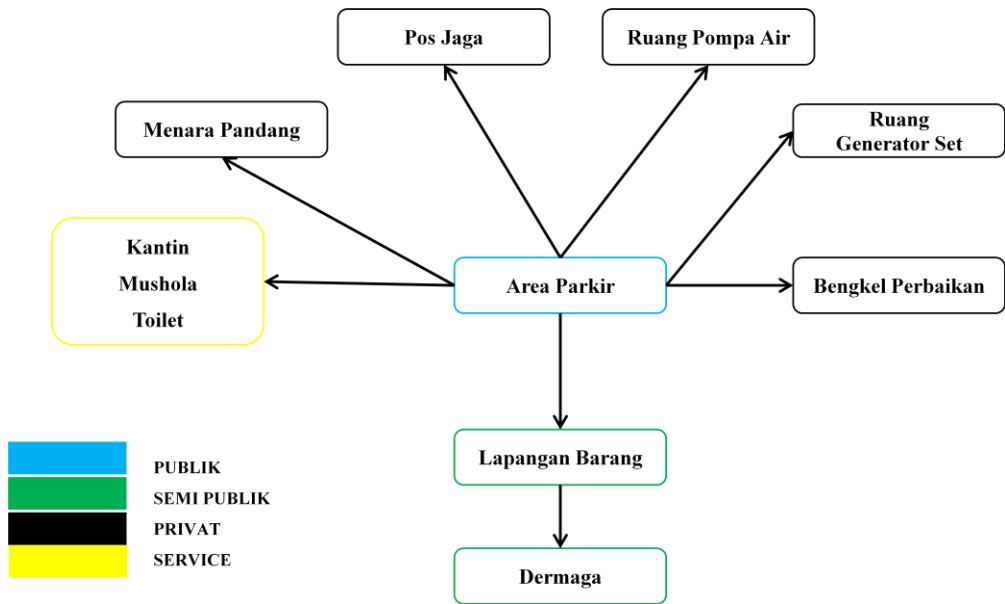
Tabel 4.6.3b. Hubungan Ruang Pengelola

- Pendukung



Tabel 4.6.3c. Hubungan Ruang Pendukung

- Penunjang



Tabel 4.6.3d. Hubungan Ruang Penunjang

4.6.4 Kebutuhan Ruang

Kelompok Pengelola

Jenis Ruang	Besaran Ruang	Pemakai Ruang
Ruang tamu / Ruang tunggu	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 4 \text{ orang} = 4 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Sofa : $0,5 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Meja 1 buah : $0,6 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 0,6 \text{ m}^2$ Total = $5,275 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,5825 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $6,8575 \text{ m}^2$	Tamu Kantor
Ruang Kepala Dinas Perhubungan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 5 \text{ orang} = 5 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Sofa : $0,5 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Meja kerja 1 buah : $1,4 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1,4 \text{ m}^2$ Kursi kerja 1 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,36 \text{ m}^2$ Meja komputer : $0,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^2$ Total = $7,915 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $2,3745 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $10,2895 \text{ m}^2$	Kepala Dinas Perhubungan
Ruang Wakil Kepala Dinas Perhubungan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 5 \text{ orang} = 5 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Sofa : $0,5 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Meja kerja 1 buah : $1,4 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1,4 \text{ m}^2$ Kursi kerja 1 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,36 \text{ m}^2$ Meja komputer : $0,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^2$ Total = $7,915 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $2,3745 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $10,2895 \text{ m}^2$	Wakil Kepala Dinas Perhubungan
Ruang Rapat	Dengan kapasitas 26 orang yang terdiri dari 26 kursi rapat dan 1 unit meja, maka ruang yang diperlukan adalah $6 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 60 \text{ m}^2$	Pengelola Pelabuhan

	<p>Sirkulasi 30% = 18 m² Total keseluruhan = 78 m²</p>	
Ruang Sub. Bagian Tata Usaha	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m² Kebutuhan perabot : Sofa : 0,5 m x 1,35 m = 0,675 m² Meja kerja 1 buah : 1,4 m x 1 m = 1,4 m² Kursi kerja 1 buah : 0,6 m x 0,6 m x 2 buah = 0,72 m² Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m² Meja dan kursi komputer : Meja : 0,8 m x 0,6 m = 0,48 m² Kursi : 0,5 m x 0,5m = 0,25 m² Total = 6,2 m² Sirkulasi 30% = 1,86 m² Total keseluruhan = 8,06 m²</p>	Pengelola bagian tata usaha
Ruang Sekertaris	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m² Kebutuhan perabot : Meja kerja 1 buah : 0,75 m x 0,6 m = 0,45 m² Kursi kerja 3 buah : 0,6 m x 0,6 m x 3 buah = 1,08 m² Meja dan kursi komputer : Meja : 0,8 m x 0,6 m = 0,48 m² Kursi : 0,5 m x 0,5m = 0,25 m² Total = 8,52 m² Sirkulasi 30% = 2,556 m² Total keseluruhan = 11,076 m²</p>	Sekertaris
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Sie Kepegawaian	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m² Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : 1,2 m x 0,5 m x 2 buah = 1,2 m² Kursi kerja 2 buah : 0,6 m x 0,6 m x 2 buah = 0,72 m² Meja dan kursi komputer : Meja : 0,8 m x 0,6 m = 0,48 m² Kursi : 0,5 m x 0,5m = 0,25 m²</p>	Kepala dan Wakil Kepala Sie Kepegawaian

	<p>Total = 4,65 m² Sirkulasi 30% = 1,395 m² Total keseluruhan = 6,045 m²</p>	
Ruang Karyawan Sie Kepegawaian	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m² Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : 1,2 m x 0,9 m x 2 buah = 2,16 m² Kursi kerja 2 buah : 0,6 m x 0,6 m x 2 buah = 0,72 m² Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m² Total = 5,555 m² Sirkulasi 30% = 1,6665 m² Total keseluruhan = 7,2215 m²</p>	Karyawan Sie Kepegawaian
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Sie Keuangan	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m² Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : 1,2 m x 0,5 m x 2 buah = 1,2 m² Kursi kerja 2 buah : 0,6 m x 0,6 m x 2 buah = 0,72 m² Meja dan kursi komputer : Meja : 0,8 m x 0,6 m = 0,48 m² Kursi : 0,5 m x 0,5m = 0,25 m² Total = 4,65 m² Sirkulasi 30% = 1,395 m² Total keseluruhan = 6,045 m²</p>	Kepala dan Wakil Kepala Sie Keuangan
Ruang Karyawan Keuangan	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 4 orang = 4 m² Kebutuhan perabot : Meja kerja 4 buah : 1,2 m x 0,5 m x 4 buah = 2,4 m² Kursi kerja 4 buah : 0,6 m x 0,6 m x 4 buah = 1,44 m² Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m² Total = 8,515 m² Sirkulasi 30% = 2,5545 m² Total keseluruhan = 11,0695 m²</p>	Karyawan Keuangan

<p>Ruang Kepala dan Wakil Kepala Sie Kerumah tanggaan</p>	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Sofa : $0,5 \text{ m} \times 1,35 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Meja kerja 1 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 1,08 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Meja dan kursi komputer : Meja : $0,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^2$ Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,25 \text{ m}^2$ Total = $5,88 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,764 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,644 \text{ m}^2$</p>	<p>Kepala dan Wakil Kepala Sie Kerumah tanggaan</p>
<p>Ruang Karyawan Sie Kerumah tanggaan</p>	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 4 \text{ orang} = 4 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 4 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 4,32 \text{ m}^2$ Kursi kerja 4 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 1,44 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $10,435 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $3,13 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $13,564 \text{ m}^2$</p>	<p>Karyawan Sie Kerumah tanggaan</p>
<p>Ruang Kepala dan Wakil Kepala Sie Administrasi</p>	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,2215 \text{ m}^2$</p>	<p>Kepala dan Wakil Kepala Sie Administrasi</p>

Ruang Karyawan Administrasi	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 4 \text{ orang} = 4 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 4 buah : $0,75 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 1,8 \text{ m}^2$ Kursi kerja 4 buah : $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 1 \text{ m}^2$ Meja dan kursi komputer 2 buah : Meja : $0,8 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,96 \text{ m}^2$ Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,5 \text{ m}^2$ Total = $8,26 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $2,478 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $10,738 \text{ m}^2$	Karyawan Administrasi
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Sie Lalu Lintas Kepelabuhan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,2215 \text{ m}^2$	Kepala dan Wakil Kepala Sie Lalu Lintas Kepelabuhan
Ruang Karyawan Lalu Lintas Kepelabuhan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 6 \text{ orang} = 6 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 6 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 6 \text{ buah} = 6,48 \text{ m}^2$ Kursi kerja 6 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 6 \text{ buah} = 2,16 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $15,315 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $4,595 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $19,91 \text{ m}^2$	Karyawan Lalu Lintas Kepelabuhan
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Petugas	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot :	Kepala dan Wakil Kepala Petugas

penjaga keselamatan	Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2$ buah = $2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2$ buah = $0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} =$ $0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,2215 \text{ m}^2$	penjaga keselamatan
Ruang Karyawan Petugas Keselamatan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 5 \text{ orang} = 5 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 5 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 5$ buah = $5,4 \text{ m}^2$ Kursi kerja 5 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 5$ buah = $1,8 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} =$ $0,675 \text{ m}^2$ Total = $12,875 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $3,862 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $16,737 \text{ m}^2$	Karyawan Petugas penjaga keselamatan
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2$ buah = $2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2$ buah = $0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} =$ $0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,2215 \text{ m}^2$	Kepala dan Wakil Kepala Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan
Ruang Karyawan Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 8 \text{ orang} = 8 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 8 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 8$ buah = $8,64 \text{ m}^2$ Kursi kerja 8 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 8$ buah = $2,88 \text{ m}^2$	Karyawan Petugas Sarana dan Prasarana Pelabuhan

	<p>Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $20,195 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $6,058 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $26,253 \text{ m}^2$</p>	
Ruang Petugas Restribusi	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 4 \text{ orang} = 4 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 4 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 4,32 \text{ m}^2$ Kursi kerja 4 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 4 \text{ buah} = 1,44 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $10,435 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $3,13 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $13,564 \text{ m}^2$</p>	Petugas Restribusi
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Subbag Tata Usaha	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $7,2215 \text{ m}^2$</p>	Kepala dan Wakil Kepala Subbag Tata Usaha
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Petugas Operator Pelabuhan	<p>Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2 \text{ m}^2$ Kebutuhan perabot : Meja kerja 2 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 2,16 \text{ m}^2$ Kursi kerja 2 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 2 \text{ buah} = 0,72 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,675 \text{ m}^2$ Total = $5,555 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $1,6665 \text{ m}^2$</p>	Kepala dan Wakil Kepala Petugas Operator Pelabuhan

	Total keseluruhan = 7,2215 m ²	
Ruang Karyawan Operator Pelabuhan	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 3 orang = 3 m²</p> <p>Kebutuhan perabot :</p> <p>Meja kerja 3 buah : 1,2 m x 0,9 m x 3 buah = 3,24 m²</p> <p>Kursi kerja 3 buah : 0,6 m x 0,6 m x 3 buah = 1,08 m²</p> <p>Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m²</p> <p>Total = 7,995 m²</p> <p>Sirkulasi 30% = 2,398 m²</p> <p>Total keseluruhan = 10,393 m²</p>	Karyawan Operator Pelabuhan
Ruang Kepala dan Wakil Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 2 orang = 2 m²</p> <p>Kebutuhan perabot :</p> <p>Meja kerja 2 buah : 1,2 m x 0,9 m x 2 buah = 2,16 m²</p> <p>Kursi kerja 2 buah : 0,6 m x 0,6 m x 2 buah = 0,72 m²</p> <p>Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m²</p> <p>Total = 5,555 m²</p> <p>Sirkulasi 30% = 1,6665 m²</p> <p>Total keseluruhan = 7,2215 m²</p>	Kepala dan Wakil Kepala Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal
Ruang Karyawan Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 4 orang = 4 m²</p> <p>Kebutuhan perabot :</p> <p>Meja kerja 4 buah : 1,2 m x 0,5 m x 4 buah = 2,4 m²</p> <p>Kursi kerja 4 buah : 0,6 m x 0,6 m x 4 buah = 1,44 m²</p> <p>Lemari arsip dan buku : 1,35 m x 0,5 m = 0,675 m²</p> <p>Total = 8,515 m²</p> <p>Sirkulasi 30% = 2,5545 m²</p> <p>Total keseluruhan = 11,0695 m²</p>	Karyawan Ciking/Sarana dan Prasarana Kapal
Ruang Nahkoda Kapal	<p>Kebutuhan manusia : 1 m² x 4 orang = 4 m²</p>	Nahkoda Kapal

	Kebutuhan perabot : Meja kerja 4 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 4$ buah = $2,4 \text{ m}^2$ Kursi kerja 4 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 4$ buah = $1,44 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} =$ $0,675 \text{ m}^2$ Total = $8,515 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $2,5545 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $11,0695 \text{ m}^2$	
Ruang Karyawan Awak Kapal	Kebutuhan manusia : $1 \text{ m}^2 \times 6 \text{ orang} = 6$ m^2 Kebutuhan perabot : Meja kerja 6 buah : $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 6$ buah = $6,48 \text{ m}^2$ Kursi kerja 6 buah : $0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 6$ buah = $2,16 \text{ m}^2$ Lemari arsip dan buku : $1,35 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} =$ $0,675 \text{ m}^2$ Total = $15,315 \text{ m}^2$ Sirkulasi 30% = $4,595 \text{ m}^2$ Total keseluruhan = $19,91 \text{ m}^2$	Karyawan Awak Kapal
Toilet	Kapasitas 6 orang yang diletakkan terpisah dengan ukuran $4 \text{ m} \times 8 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$	Seluruh pengelola

Tabel 4.6.4a. Kebutuhan Ruang Kelompok Pengelola

Kelompok Pendukung

Jenis Ruang	Besaran Ruang	Pemakai Ruang
Ruang Gudang Penyimpanan Peralatan Operasional Pelabuhan	Kapasitas ruangan ini dikhususkan pada para teknisi pelabuhan Luasan yang diperlukan sebesar $8 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 120 \text{ m}^2$	Petugas teknisi pelabuhan
Ruang Gudang Penyimpanan Barang dalam	Kapasitas ruangan ini dikhususkan pada para teknisi pelabuhan Luasan yang diperlukan sebesar $8 \text{ m} \times$	Petugas Teknisi Pelabuhan dan

Skala Besar	15m = 120 m ²	Konsumen
Lapangan Penumpukan Kontainer	Luas = 4,7 Ha Kapasitas : 2.029 TEU	
CFS (Pergudangan)	Luas = 1 Ha	
Toilet	Kapasitas toilet untuk 2 orang Luasan yang diperlukan 3m x 3m = 9 m ²	Teknisi dan Konsumen

Tabel 4.6.4b. Kebutuhan Ruang Kelompok Pendukung

Kelompok Penunjang

Jenis Ruang	Besaran Ruang	Pemakai Ruang
Kantin	Kapasitas kantin untuk 50 orang Kapasitas luas ruang yang dibutuhkan 20m x 20m = 400 m ² 2 buah kantin : 2 x 400 m ² = 800 m ²	Pengunjung / karyawan
Cafeteria	Kapasitas kantin untuk 50 orang Kapasitas luas ruang yang dibutuhkan 20m x 20m = 400 m ²	Pengunjung / karyawan
Bengkel Perbaikan	Kebutuhan ruang bengkel perbaikan 10m x 10m = 100 m ²	Pegawai yang berwenang
Parkir kendaraan karyawan	Kapasitas untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 sebanyak 100 kendaraan Roda 4 sebanyak 40 kendaraan 2,5m x 5m x 40 = 500 m ² Roda 2 sebanyak 60 kendaraan 1m x 2m x 60 = 120 m ²	Karyawan
Parkir kendaraan pengunjung	Kapasitas untuk kendaraan roda 4 dan roda 2 sebanyak 90 kendaraan Roda 4 sebanyak 40 kendaraan 2,5m x 5m x 40 = 500 m ² Roda 2 sebanyak 50 kendaraan 1m x 2m x 50 = 100 m ²	Pengunjung
Mushola Tempat Sholat Tempat Wudhu	7,3m x 4,8m = 35,04 m ² 1m x 1,4m = 1,4 m ² Untuk L dan P : 3m x 3m = 9 m ²	Pengunjung / karyawan

	Total : 45,44 m ² Sirkulasi 30% = 13,63 m ² Total keseluruhan = 59,07 m ²	
Ruang generator set dan electrical panel control	Luas ruang yang dibutuhkan 8m x 5m = 40 m ²	Pegawai yang berwenang
Pos jaga	Luas ruang yang diperlukan 3m x 3m = 9 m ² Dibutuhkan 2 ruangan pos Total 18 m ²	Pegawai yang berwenang
Menara pandang	Luas ruang yang dibutuhkan 2,5m x 2,5m = 6,25 m ²	Pegawai yang berwenang
Dermaga	Panjang : 450 m Lebar : 50 m Kedalaman : 7,5 m Luas = 22.500 m ²	Pegawai yang berwenang
Pompa air	Luas ruang yang dibutuhkan : 2,5m x 2,5m = 6,25 m ²	Pegawai yang berwenang

Tabel 4.6.4c. Kebutuhan Ruang Kelompok Penunjang

No.	Kelompok Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Kelompok Pengelola	440,44 m ²
2.	Kelompok Pendukung	57.249 m ²
3.	Kelompok Penunjang	25.149,6 m ²
TOTAL		82.839,04 m²

Tabel 4.6.4d. Total Kebutuhan Ruang Pelabuhan Industri

4.7 Analisa Lokasi dan Tapak (Ruang Luar)

Pada analisa ini menjelaskan bagaimana tahapan-tahapan pemilihan lokasi dan site, juga data dan analisa lingkungan disekitar site.

4.7.1 Kriteria Pemilihan Lokasi

Lokasi yang akan digunakan dalam Perancangan Fasilitas Pelabuhan Industri di Kabupaten Gresik memiliki beberapa kriteria, yaitu :

- Lokasi site berada di tepi laut
- Lokasi site dekat dengan kawasan industri
- Lokasi site mudah diakses
- Lokasi site memiliki sirkulasi lebar jalan $\pm 8\text{m}$ atau lebih agar kendaraan besar seperti truk container tidak menghambat jalan lainnya

Didukung dari Peraturan Daerah Kabupaten Gresik Pasal 39 Nomor 2a yang berisi :

- Strategi kedua untuk pengoptimalan pengembangan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil meliputi:
 - a. melakukan optimalisasi pemanfaatan kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil sebagai kawasan budidaya perikanan, permukiman, pelabuhan, pertambangan, industri, perdagangan dan jasa

Dan Pasal 78 Nomor 5 yang berisi :

- Sub kawasan budidaya lainnya meliputi pemanfaatan kawasan pesisir sebagai kawasan permukiman, industri, pelabuhan, pergudangan, perdagangan, dan jasa yang terletak di wilayah pesisir Kecamatan Gresik, Kecamatan Kebomas, Kecamatan Manyar, Kecamatan Bungah, Kecamatan UjungPangkah, dan Kecamatan Panceng.

Dan mendukung rencana pemerintah Kabupaten Gresik tentang Pengembangan Kawasan Industri Berbasis Inovasi Gresik Utara.



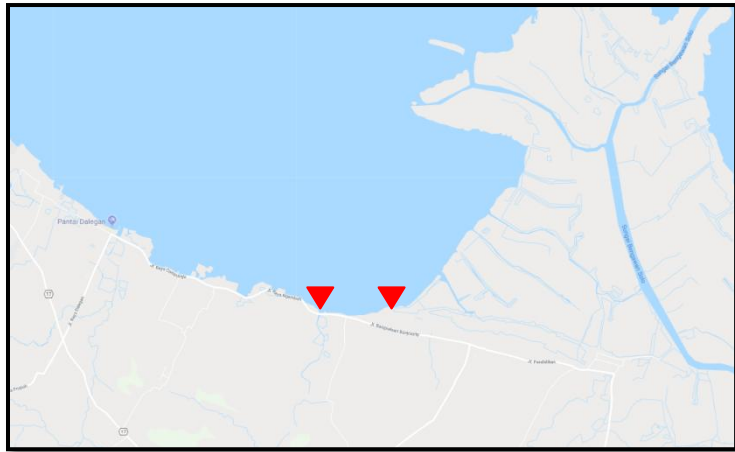
Gambar 4.7.1a. Peta rencana Pengembangan Kawasan Industri Berbasis Inovasi Gresik Utara
Sumber: Dokumentasi Pribadi



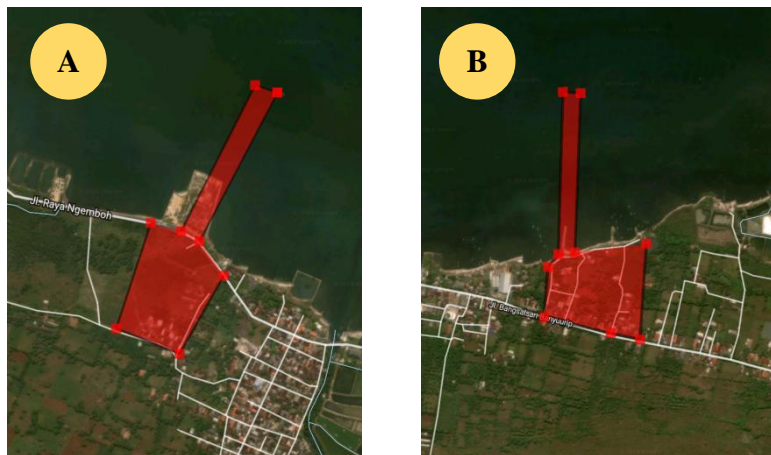
Gambar 4.7.1b. Keterangan peta
Sumber: Dokumentasi Pribadi

4.7.2 Pemilihan Site

Pemilihan Lokasi sesuai dengan Kriteria Pemilihan Lokasi yang ada, dan ditemukan beberapa pilihan site yang sesuai dengan kriteria yaitu :



Gambar 4.7.2a. Peta pemilihan lokasi
Sumber: Google Maps



Gambar 4.7.2b. Opsi pemilihan lokasi
Sumber: Google Maps

Pertimbangan	Bobot	Site A	Bobot x Site	Nilai	Site B	Bobot x Site	Nilai
Lokasi site berada di tepi laut	60%	3	60% x 3	1,8	3	60% x 3	1,8
Lokasi site dekat dengan kawasan industri	20%	1	20% x 1	0,2	2	20% x 2	0,4
Lokasi site mudah diakses	15%	2	15% x 2	0,3	3	15% x 3	0,45
Lokasi site memiliki sirkulasi lebar jalan $\pm 8m$ atau lebih	15%	1	15% x 1	0,15	1	15% x 1	0,15
TOTAL NILAI		2,45			2,8		

Tabel 4.7.2a. Pertimbangan Lokasi Site

Keterangan :

3 : Sangat mendukung

2 : Mendukung

1 : Cukup mendukung

Dari analisa diatas dapat disimpulkan pemilihan site terbaik dengan perhitungan adalah Site B yang terletak di Bangsalsari, Ujung Pangkah.

4.7.3 Bentuk dan Ukuran Site



Gambar 4.7.3a. Site
Sumber: Google Maps

- Luas site = 82.947 m²
- KDB = 40% x L. Lahan

$$= 40\% \times 82.947 \text{ m}^2$$

$$= 33.178,8 \text{ m}^2$$
- RTH = 60% x L. Lahan

$$= 60\% \times 82.947 \text{ m}^2$$

$$= 49.768,2 \text{ m}^2$$
- KLB = 9 x L. Lahan

$$= 9 \times 82.947 \text{ m}^2$$

$$= 746.523 \text{ m}^2$$
- Ketinggian bangunan

$$\frac{\text{KLB}}{\text{KDB}} = \frac{746.523}{33.178,8}$$

$$= 22,5 \text{ Lantai}$$

4.7.4 Data Lingkungan Site



Gambar 4.7.4a. Site
Sumber: Google Maps



Lahan kosong sebelah selatan site



Kondisi jalan sebelah selatan site





Kondisi bagian selatan site



Masjid yang berada di lingkungan site




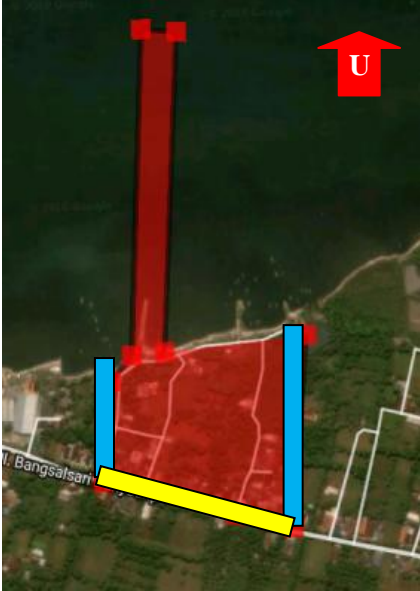
Gambar 4.7.4b. Lingkungan Site
Sumber: Google Maps

4.7.5 Analisa Sirkulasi

DATA	TANGGAPAN
 <p data-bbox="285 971 679 1091">Intensitas jalan utama lenggang</p>	 <ul data-bbox="775 971 1173 1197" style="list-style-type: none"> ● Masuk/Keluar kendaraan umum ● Masuk/Keluar kendaraan container dan service <p data-bbox="775 1226 1173 1568">Perletakan jalur masuk dan keluar yang dibedakan tiap jenis kendaraan agar tidak mengganggu aktifitas keluar masuk barang kontainer dengan ukuran yang lebih besar dari kendaraan umum.</p>


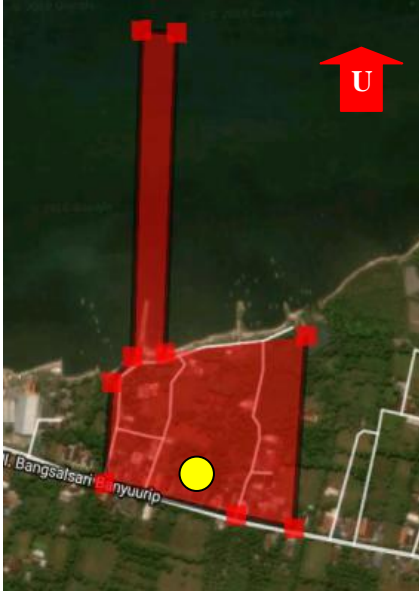
Tabel 4.7.5a. Analisa Sirkulasi

4.7.6 Analisa View Luar dari Tapak

DATA	TANGGAPAN
 <p>Bagian selatan : Lahan kosong dan jalan utama</p>  <p>Bagian barat : Permukiman</p>  <p>Bagian timur : Permukiman</p>	 <div data-bbox="701 971 1096 1508" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> Dikarenakan jalan utama berada disebelah selatan site, maka bangunan utama akan menghadap selatan dan pemberian vocal point agar bangunan mudah dikenali. Dibangun tembok pembatas untuk membatasi kawasan pelabuhan. </div>



Tabel 4.7.6a. Analisa View Luar dari Tapak

4.7.7 Analisa View Dalam dari Tapak

DATA	TANGGAPAN
  <div data-bbox="285 1248 680 1329" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">View ke dalam site</div>	 <div data-bbox="771 989 1166 1271" style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">View site terbaik berada ditengah site karena lebih terlihat oleh kendaraan dari arah timur dan barat dengan asumsi pandangan 60°</div>



Tabel 4.7.7a. Analisa View Dalam dari Tapak

4.7.8 Analisa Kebisingan

DATA	TANGGAPAN
 <p data-bbox="216 993 611 1116">Tingkat kebisingan disekitar site sedang</p>	 <ul data-bbox="705 993 1100 1522" style="list-style-type: none"> ■ Penempatan bangunan utama karena tidak memerlukan tempat yang tenang ■ Penempatan area penunjang dan pendukung karena tidak memerlukan tempat yang tenang dan aktifitas yang menimbulkan kebisingan tinggi

Tabel 4.7.8a. Analisa Kebisingan

4.7.9 Analisa Vegetasi

DATA	TANGGAPAN
 <p data-bbox="289 973 683 1141">Site berupa lahan kosong dan beberapa rumah penduduk dibagian selatan site</p>	

Tabel 4.7.9a. Analisa Vegetasi

Tanggapan



Gambar 4.7.9a. Pohon Trembesi
Sumber: Baltyra.com



- Peletakan pohon trembesi pada sekitar bangunan utama agar meminimalisir panas dan debu yang dihasilkan oleh aktifitas lapangan barang. Pohon trembesi memiliki fungsi yaitu :
 - Sebagai peneduh
 - Menghasilkan banyak oksigen
 - Bisa menyerap air lebih banyak



Gambar 4.7.9b. Pohon Tanjung
Sumber: Baltyra.com



- Peletakan pohon tanjung pada area parkir dan depan lapangan barang agar lebih sejuk dan mengurangi sinar panas matahari. Pohon tanjung bisa mencapai tinggi 15 meter dan sering digunakan untuk peneduh tepi jalan dengan polusi udara tinggi.

4.7.10 Analisa Drainase

DATA	TANGGAPAN
 <div data-bbox="285 975 683 1097" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Terdapat selokan kecil disebelah selatan site</p> </div>	 <div data-bbox="779 975 1177 1425" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resapan di beberapa titik untuk menampung air mayor yang mengalir karena bentuk kontur • Penambahan selokan dan penyaring disebelah timur dan barat site agar air bisa mengalir langsung menuju laut </div>

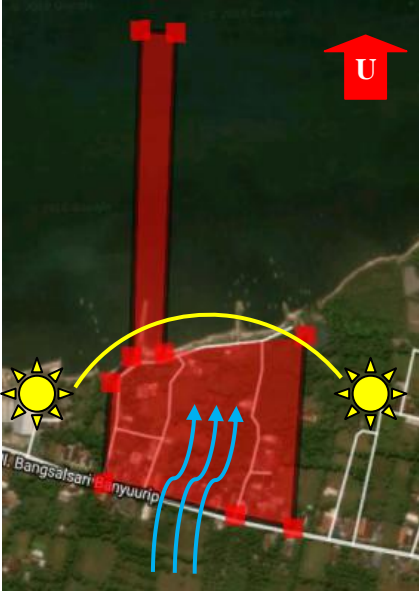
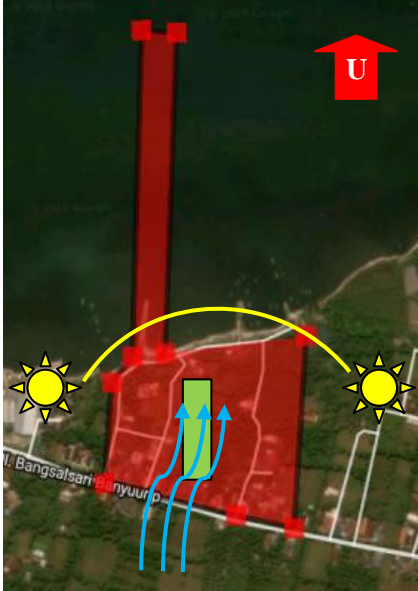
Tabel 4.7.10a. Analisa Drainase

4.7.11 Analisa Kontur

DATA	TANGGAPAN
 <ul style="list-style-type: none"> • Titik kontur paling tinggi pada site bagian selatan dengan interval 1 meter 	 <ul style="list-style-type: none"> • Sebaiknya bentuk bangunan mengikuti arah kontur agar tidak banyak melakukan cut fill

Tabel 4.7.11a. Analisa Kontur

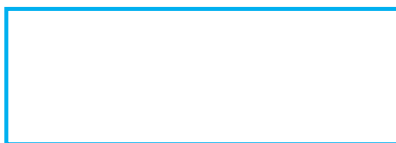
4.7.12 Analisa Orientasi Matahari

DATA	TANGGAPAN
 <ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan angin 6km/j ke arah utara • Suhu udara 29°C • Curah hujan terjadi pada bulan November-April 	 <ul style="list-style-type: none"> • Disarankan letak bangunan mengikuti arah angin agar tekanan udara lebih kecil • Utamakan jendela di sisi utara dan selatan untuk menghindari sinar matahari masuk secara langsung • Hindari bentuk bangunan yang bisa menampung air hujan

Tabel 4.7.12a. Analisa Orientasi Matahari

4.8 Konsep Perancangan

4.8.1 Bentuk Dasar Massa



Bentuk dasar massa diambil dari bentuk persegi panjang. Karena bentuk persegi panjang memiliki kemudahan untuk menciptakan akses, efisiensi bentuk ruang dalam yang terjadi pada bangunan. Pada sirkulasi bangunan pelabuhan ini diperlukan keteraturan bentuk untuk mempermudah dan mempersingkat waktu pelaku. Bentuk dasar persegi panjang juga sesuai dengan karakter pelabuhan yang bersifat formal dan efisien.

4.8.2 Ide Bentuk



Gambar 4.8.2a. Kontainer

Sumber: Wikipedia

Ide bentuk diambil dari bentuk kontainer atau petikemas yang berbentuk persegi panjang namun disetiap sisinya membentuk gelombang. Tujuan gelombang tersebut agar petikemas itu sendiri menjadi lebih kuat dan kokoh, dan alasan tersebut pun sesuai dengan karakteristik pelabuhan industri.

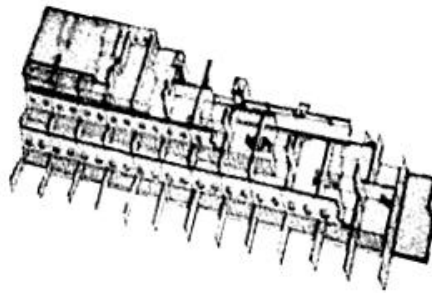
4.8.3 Warna

Warna	Kesan
Abu-abu	Serius, kuat
Hitam	Elegan, kuat
Coklat	Kuat, dapat diandalkan

Tabel 4.8.3a. Analisa Warna

4.8.4 Pola Massa

Pola massa yang akan digunakan pada objek ini adalah pola massa Linear, dikarenakan pada objek ini kegiatannya berurutan.



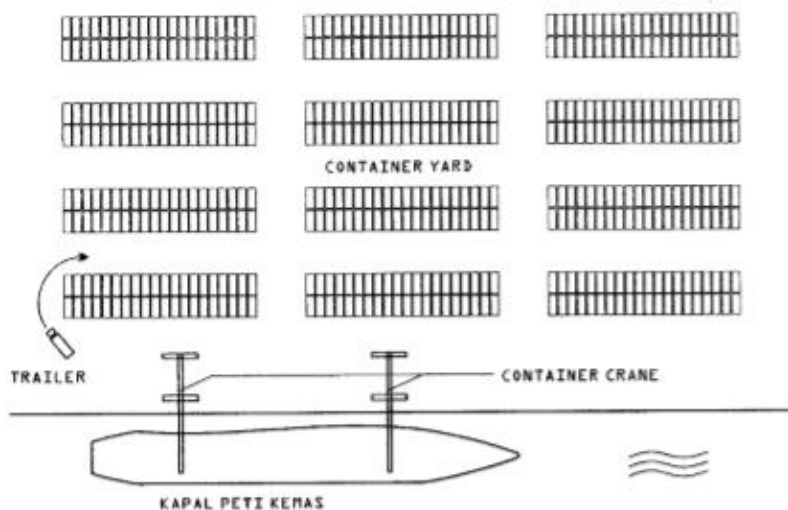
Gambar 4.8.4a. Pola Massa Linear

Sumber: *gardakaka1987*

4.8.5 Sistem yang digunakan

Sistem Chassis

Pada sistem ini petikemas eksport ditaruh diatas chassis dan ditempatkan di lapangan penumpukan (container yard). Petikemas dan chassisnya ditarik oleh traktor menuju ke dermaga dan kemudian quai gantry crane mengangkat petikemas dari chassis dan memasukkannya ke dalam kapal. Selanjutnya quai gantry crane mengambil petikemas dari kapal dan menempatkannya di atas chassis yang masih berada di dermaga. Kemudian traktor membawa kembali ke container yard. Sistem ini memungkinkan petikemas dapat diambil setiap saat karena petikemas tidak ditumpuk. Sistem chassis cocok untuk pengiriman door to door. Selain itu jumlah muatan yang rusak dapat dikurangi karena petikemas tidak sering diangkat. (Rudy Setiawan dkk. 2007)



Gambar 4.8.5a. Sistem Chassis
 Sumber: Perencanaan Pelabuhan

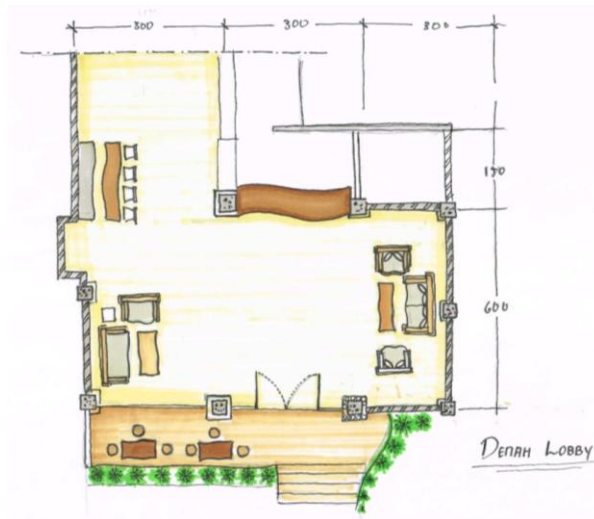
4.8.6 Sirkulasi dalam Bangunan

Pada bangunan utama akan dilengkapi dengan tangga dan lift untuk mempermudah sirkulasi secara vertikal.

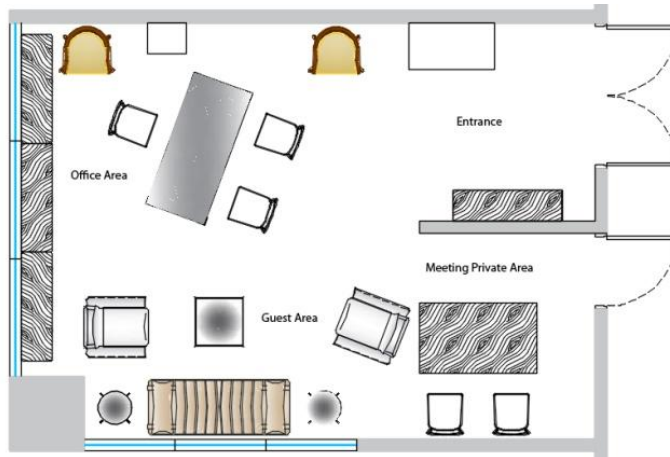


Gambar 4.8.6a. Transportasi sirkulasi vertikal
Sumber: Google

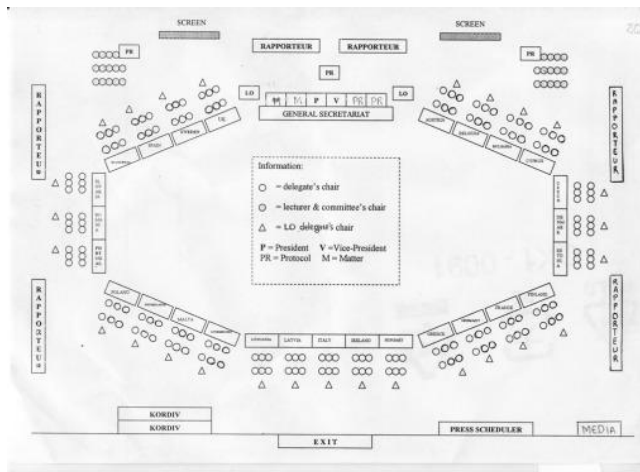
4.8.7 Tata Perabot Ruang Dalam



Gambar 4.8.7a. Perabot Ruang Lobby
Sumber: Google



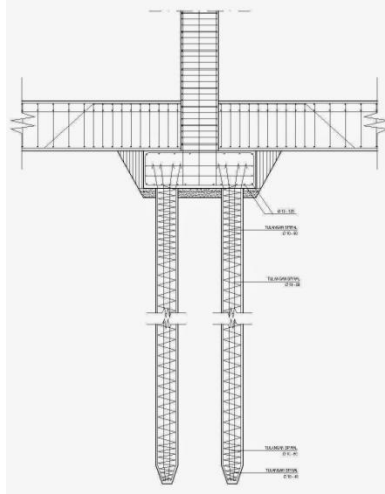
Gambar 4.8.7b. Perabot Ruang Kerja
 Sumber: Google



Gambar 4.8.7c. Perabot Ruang Rapat
 Sumber: Google

4.8.8 Struktur

Konsep struktur yang akan digunakan dalam objek pelabuhan industri adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8.8a. Pondasi tiang pancang

Sumber: Google

- Pondasi

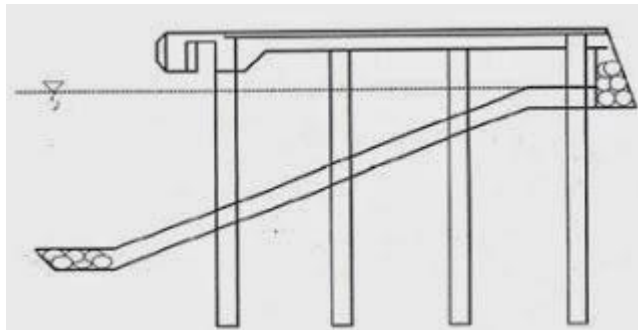
Struktur pondasi yang digunakan yaitu pondasi tiang pancang, untuk melindungi dari getaran yang ditimbulkan oleh aktifitas pada lapangan barang.



Gambar 4.8.8b. Rangka Atap Baja
 Sumber: Google

- Rangka atap

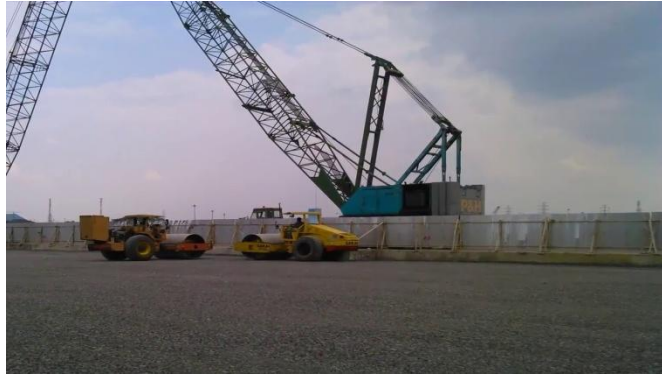
Struktur rangka atap yang digunakan yaitu rangka atap baja, karena diperlukan bentangan panjang yang tidak dapat dilakukan oleh rangka atap jenis lain dan juga cukup kuat untuk menahan beban yang berlebih.



Gambar 4.8.8c. Deck On Pile
 Sumber: Perencanaan Pelabuhan

- Dermaga

Struktur Dermaga Deck On Pile (*open type structure*) menggunakan serangkaian tiang pancang (*piles*) sebagai pondasi untuk lantai dermaga. Seluruh beban di lantai dermaga, termasuk gaya akibat *berthing* dan *mooring*, diterima sistem lantai dermaga dan tiang pancang pada struktur dermaga ini.



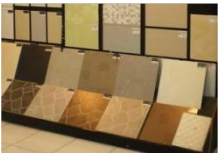






Gambar 4.8.8d. Container Yard
Sumber: Google

- Container Yard

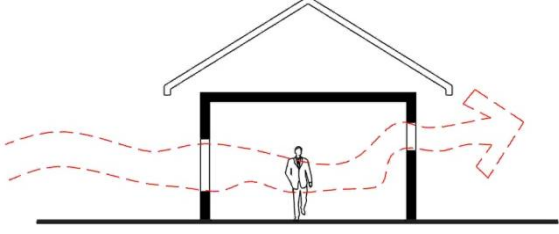

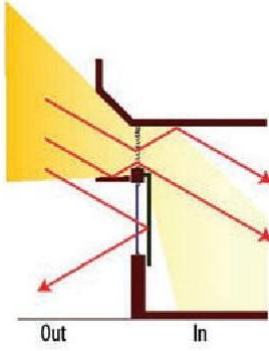
Permukaan Container Yard harus diberi pengkerasan untuk bisa mendukung peralatan pengangkat atau pengangkut dan beban petikemas.


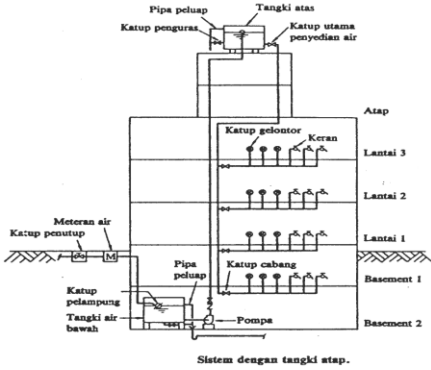
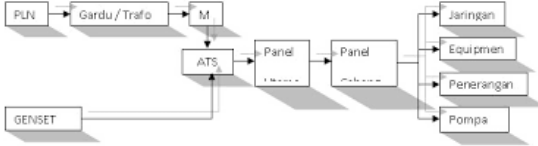

4.8.9 Material

Elemen	Alternatif material	Kesan
Dinding	Batu bata 	Kuat
	Kaca 	Memberi pencahayaan alami dan mudah melihat ruang luar
Lantai	Keramik 	Elegan, perawatan mudah
	Aspal 	Rapi, kuat
Atap	Genteng 	Elegan
	Dek Beton 	Kuat, kokoh
Plafon	Multiplex 	Sederhana

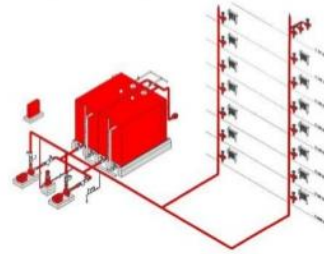
Tabel 4.8.9a. Material

4.8.10 Utilitas

Jenis Utilitas	Konsep	Area
Penghawaan alami	<p>Pemberian jendela pada dua sisi agar angin bisa keluar masuk bangunan</p> 	Seluruh area
Penghawaan buatan	<p>Menggunakan AC Multi V</p> 	Seluruh area
Drainase	<p>Pengolahan drainase untuk air hujan melewati pipa diolah untuk perawatan vegetasi kawasan. Untuk air kotor dari wastafel diolah di STP dan digunakan untuk penyiraman tanaman.</p>	Sekitar kawasan
Pencahayaannya alami	<p>Pemasangan light shelves pada tiap jendela agar cahaya dari arah atas akan terpantul pada sekat dan memantul lagi ke langit-langit</p> 	Seluruh area

<p>Pencahayaan buatan</p>	<p>Menggunakan lampu downlight dengan konsep minimalis namun cahaya tetap merata</p> 	<p>Seluruh area</p>
<p>Air bersih</p>		<p>Seluruh area</p>
<p>Listrik</p>		<p>Seluruh area</p>
<p>Transportasi sampah</p>		<p>Seluruh area</p>

Pemadam kebakaran	Menggunakan Wet Riser System dengan pipa sprinkler yang berisikan air bertekanan	Seluruh area
-------------------	--	--------------



Tabel 4.8.10a. Utilitas

4.8.11 Konsep Zoning

