TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN

PERANCANGAN ARSITEKTUR

(D P 3 A)

PELABUHAN NIAGA INTERNASIONAL DI TEGAL

Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat Guna Mencapai

Gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :

NAMA : SIGIT ADI NURGROHO

NIM : D 300 000 043

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2007

LEMBAR PERSETUJUAN

DP3A Tugas akhir
Jurusan Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : Pelabuhan Niaga Internasional di Tegal

Penyusun : Sigit Adi Nurgroho

NIM : D 300 000 043

Disetujui Untuk Disampaikan di Hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, ……2006	Surakarta, …….2006
Pembimbing I	Pembimbing II
(Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT)	(Wisnu Setiawan, ST,M.Arch)

LEMBAR PENILAIAN

DP3A Tugas akhir

Jurusan Teknik Arsitektur

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : Pelabuhan Niaga Internasional di Tegal

Penyusun : Sigit Adi Nurgroho

NIM : D 300 000 043

Telah melalui tahap pengujian di hadapan Dewan Penguji

dan dinyatakan……

Dengan nilai angka…….atau nilai huruf……

Surakarta,…….2006

Pembimbing I Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT (……..)

Pembimbing II Wisnu Setiawan, ST, M.Arch (……..)

Penguji Ir. Samsudin Raidy (……..)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir

Jurusan Teknik Arsitektur

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : Pelabuhan Niaga Internasional di Tegal

Penyusun : Sigit Adi Nurgroho

NIM : D 300 000 043

Seluruh Produk Tugas Akhir Telah Diuji

dan dinyatakan……

Dengan nilai angka…….atau nilai huruf……

Pada Tanggal…….

Pembimbing I	Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT	(……..)
Pembimbing II	Wisnu Setiawan, ST, M.Arch	(……..)
Penguji I	Ir. Alpha Febela, MT	(……..)
Penguji II	Wied Wiwoho.W, ST, M.Si	(……..)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta	Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
Ir. Sri Widodo, MT	Wisnu Setiawan, ST, M. Arch

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Penghargaan adalah motivator terampuh. Kritik pun dapat membangun keyakinan apabila diapit diantara lapisan pujian."

"Walau tidak berpihak pada siapapun, tetapi waktu dapat menjadi sahabat bagi mereka yang memegangnya dan memperlakukannya dengan baik."

PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan untuk :

- ✓ Allah SWT atas rahmatnya
- ✓ Papa dan Mamaku tercinta
- ✓ Nenekku
- ✓ Ketiga kakakku terbaik
- ✓ Adikku Ferdi
- ✓ De Nining tersayang
- ✓ Almamaterku

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan mengambil judul **" Pelabuhan Niaga Internasional di Tegal "** dengan baik.

Tugas akhir yang penulis susun ini diharapkan dapat menjadi suatu karya yang terbaik yang dapat penulis berikan akan tetapi penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan-kekurangan dan jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran maupun sumbangan pemikiran sangat penulis harapkan untuk meningkatkan penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari adanya bantuan dari berbagai pihak dalam memberikan dorongan dan motivasi serta arahan dan pandangan yang diberikan kepada penulis sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang dengan ikhlas telah membantu dan mendukung selama proses penyusunan Tugas Akhir ini kepada :

1. Ir. Sri Widodo, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Wisnu Setiawan, ST, M.Arch, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ir. Dhani Mutiari, MT, selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama study pada Jurusan Arsitektur.
4. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT, selaku Pembimbing I pada Tugas Akhir ini, terima kasih atas masukan dan arahan serta bimbingannya dari awal sampai selesainya Tugas Akhir ini.

5. Wisnu Setiawan, ST, M.Arch, selaku Pembimbing II pada Tugas Akhir ini, terima kasih atas saran dan nasehatnya serta bimbingannya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Samsul Hadi, selaku TU Jurusan Arsitektur yang telah banyak membantu kelancaran kebutuhan untuk penulis.
7. Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ketiga kakak dan adikku yang tersayang
9. My Soul, terima kasih atas semuanya
10. Teman-teman angkatan 2000 Jurusan Arsitektur, atas kebersamaannya.
11. Serta semua teman dan pihak yang tidak dapat penulis sebutkan semua yang telah ikut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi mahasiswa Jurusan Arsitektur dan mahasiswa Universitas Muhammaditah Surakarta serta bagi semua yang membutuhkan.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb

Surakarta,……

..2007

Penulis

ABSTRAKSI

Pelabuhan kota Tegal merupakan salah satu pelabuhan utama tersier di Propinsi Jawa Tengah yang berfungsi sebagai inlet / outler bagi kegiatan distribusi barang / jasa terutama untuk bagian barat Propinsi Jawa Tengah dimana dalam kondisinya sekarang ini yang sejalan dengan keterbatasan kondisi yang ada. Sehingga Pelabuhan kota Tegal perlu dikembangkan menjadi Pelabuhan Niaga, Pelabuhan alternatif untuk melayani kegiatan perdagangan dalam negeri maupun luar negeri.

Pengembangan Pelabuhan Niaga kota Tegal dilakukan secara terintegrasi dengan fungsi-fungsi utama wilayah. Secara sistemik dapat dideskripsikan bahwa Pelabuhan Niaga berfungsi sebagai pintu bagi kegiatan distribusi komoditas dan hasil produksi yang dihasilkan / dibutuhkan oleh fungsi industri baik terdapat di wilayah kota Tegal maupun kabupaten yang merupakan *hinterland* pelabuhan maupun dari luar pulau dan luar negeri.

Dalam konsep pengembangan Pelabuhan niaga internasional perlu diperhatikan pola sirkulasi di kawasan Pelabuhan agar dapat memudahkan pencapaian dari darat ke laut atau dari laut ke darat baik sirkulasi barang maupun manusia. Kemudian memaksimalkan fungsi fasilitas-fasilitas bangunan pada kawasan Pelabuhan sehingga mencapai standar jumlah dan jenis fasilitas yang harus dipenuhi agar sesuai dengan kondisi Pelabuhan niaga internasional nantinya.

Selain itu dalam perencanaan pengembangan Pelabuhan Tegal diperhatikan juga penataan dan fungsi bangunan yang sesuai dengan kebutuhan Pelabuhan sehingga tercipta suatu pola tata ruang yang saling mendukung dalam kegiatan Pelabuhan Niaga Internasional nantinya.

DAFTAR ISI

Halaman Judul……. i
Halaman Persetujuan …….. ii
Halaman Penilaian…….. iii
Halaman Pengesahan ……. iv
Halaman Motto dan Persembahan……..... v
Kata Pengantar……... vi
Abstraksi……. viii
Daftar Isi……. ix
Daftar Gambar…… xiii
Daftar Tabel……. xv

BAB I. PENDAHULUAN …… 1
I.1. Pengertian Judul…… 1
I.2. Latar Belakang……. 2
I.2.1. Potensi Perkembangan Pelabuhan di Indonesia…… 2
I.2.2. Kondisi Pelabuhan Tegal…….. 3
I.2.3. Potensi Pelabuhan sebagai Pelabuhan Niaga Internasional……. 6
I.3. Rumusan Permasalahan…… 8
I.4. Tujuan dan Sasaran…….. 8
I.4.1. Tujuan…… 8
I.4.2. Sasaran…….. 8
I.5. Lingkup Pembahasan dan Batasan…… 9
I.5.1. Lingkup Pembahasan…… 9
I.5.2. Batasan…….. 9
I.6. Metode Pembahasan……. 9
I.6.1. Metode Pengumpulan Data…… 9
I.6.2. Metode Pengolahan Data…… 9
I.7. Sistematika Pembahasan…… 10

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA PELABUHAN…… 11
II.1. Tinjauan Umum…… 11
II.1.1. Pengertian…….. 11
II.1.2. Fungsi Pelabuhan…….. 11
II.1.3. Jenis Pelabuhan……. 12
A. Pelabuhan Ditinjau dari Segi Teknis……. 12
B. Pelabuhan Ditinjau dari Sudut bina Pengusahaan. 12
II.2. Sarana dan Prasarana Angkutan Laut…….. 13
II.2.1. Sarana Berupa Kapal-kapal laut…… 13
A. Karakteristik Kapal…… 18
B. Ukuran Kapal…… 19
C. Hubungan Dimensi, Kecepatan dan
Biaya Operasional Kapal…….. 21
II.2.2. Prasarana Angkutan laut (Fasilitas Pelabuhan)…… 23
II.3. Ukuran dan Bentuk Pelabuhan…… 26
II.4. Dermaga…….. 29
II.4.1. Bentuk Dermaga…….. 29
II.4.2. Konstruksi Dermaga…… 31
II.5. Pelayaran Sebagai Sarana Transportasi…….. 36
II.6. Hubungan Pelayaran dengan Pelabuhan…… 36
II.7. Wilayah Kerja Pelabuhan Indonesia…….. 38
II.8. Wilayah Gapura Niaga…… 40
II.9. Tinjauan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang…… 41
II.9.1. Lokasi Pelabuhan Tanjung Emas Semarang…… 41
II.9.2. Peran dan Fungsi Pelabuhan
Tanjung Emas Semarang…….. 41
II.9.3. Tata Guna Lahan……. 42
II.9.4. Kegiatan dalam Kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang…
…… 43
II.10. Kesimpulan…….. 44

BAB III. PELABUHAN NIAGA INTERNASIONAL TEGAL……... 46
III.1. Lokasi Pelabuhan Tegal……. 46
III.2. Isu Pelabuhan Tegal……... 46

III.3. Kondisi dan Potensi Pelabuhan Tegal…….. 52
III.3.1. Kondisi dan Potensi Non Fisik…….. 52
A. Arus Kunjungan Kapal……. 52
B. Kegiatan Bongkar Muat…… 53
III.3.2. Kondisi dan potensi Fisik…….. 54
A. Lingkungan Kerja Pelabuhan Tegal……. 54
B. Kekuatan Alat Produksi…… 57
C. Sumber Daya Manusia……. 58
III.4. Keberadaan Pelabuhan Tegal…… 61
III.4.1. Fasilitas-fasilitas di Pelabuhan Tegal……. 61
III.4.2. Kegiatan di Pelabuhan Tegal……. 64
III.4.3. Sistem Kepelabuhan ……. 66
A. Sistem Pelayanan …… 66
B. Sistem Sirkulasi manusia……. 67
C. Sistem Sirkulasi Kapal……. 67
D. Sistem Pengawasan dan Informasi…….. 68
E. Sistem Struktur Bangunan…… 68
III.4.4. Karakteristik Bangunan Pelabuhan Tegal…… 68

BAB IV. ANALISA PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN…… 70
IV.1. ANALISA PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN……... 70
IV.1.1. ANALISA MAKRO…..……. 70
A. Analisa Site……..…….. 70
B. Analisa Pendekatan Sirkulasi……..…….……. 76
C. Analisa Pendekatan Program Ruang…….. 83
D. Analisa Pendekatan Kebutuhan Ruang……. 84
E. Analisa Pendekatan Besaran Ruang……. 91
F. Analisa Pendekatan Hubungan Ruang…….. 106
G. Analisa Pendekatan Tata Massa Bangunan……... 115
H. Analisa Pendekatan Kenyamanan…….. 117
I. Analisa Pendekatan Sistem Bangunan……... 119
IV.1.2. ANALISA MIKRO……. 120

A. Analisa Pendekatan Tampilan Bangunan…..…… 120
B. Analisa Pendekatan Kenyamanan Thermal…… 121
C. Analisa Sirkulasi dalam Bangunan…… 121
IV.2. KONSEP DASAR PERENCANAAN
DAN PERANCANGAN…….. 123
A. Konsep Dasar Site…….. 123
B. Konsep Penzoningan…….. 124
C. Konsep Dasar Sistem Sirkulasi…….. 125
D. Konsep Dasar Program Ruang…… 130
E. Konsep Dasar Kebutuhan Ruang……... 131
F. Konsep Dasar Besaran Ruang…… 138
G. Konsep Dasar Tata Massa Bangunan……. 138
H. Konsep Dasar Kenyamanan Gerak……. 140
I. Konsep Dasar Kenyamanan Thermal……. 140
J. Konsep Dasar Kenyamanan Audio…… 141
K. Konsep Dasar Sistem Bangunan…… 142
L. Konsep Dasar Tampilan Bangunan…… 144

LAMPIRAN
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Sarana Pelabuhan (Hal. 17)

Gambar II.2. Ukuran Besar Kapal (Hal. 20)

Gambar II.3. Prasarana dan Sarana Perhubungan Laut (Hal. 25)

Gambar II.4. Pelabuhan sangat kecil (Hal.27)

Gambar II.5. Pelabuhan Kecil Pada Pantai Cukup Dalam (Hal. 27)

Gambar II.6. Pelabuhan Ukuran Sedang (Hal. 28)

Gambar II.7. Pelabuhan Besar (Hal. 28)

Gambar II.8. Dermaga Bentuk Memanjang (Hal. 29)

Gambar II.9 Dermaga Bentuk Menjari (Hal. 30)

Gambar II.10. Dermaga Bentuk Pier dengan Jembatan Penghubung (Hal. 30)

Gambar II.11. Dermaga Dinding berbobot (Hal. 32)

Gambar II.12. Dermaga dengan Tiang Pancang (Hal. 33)

Gambar II.13. Dermaga dengan Dinding Turap atau Dinding Penahan(Hal.33)

Gambar II.14. Dermaga dengan Konstruksi Kaison (Hal. 34)

Gambar II.15. Dermaga dengan Konstruksi Ganda (Hal. 35)

Gambar II.16. Skema Hubungan Fungsi Pelabuhan dan Pelayaran.(Hal.37)

Gambar II.17 Perum Pelabuhan di Indonesia (Hal. 39)

Gambar II.18. Tata Guna Lahan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. (Hal 43)

Gambar III.1. Lokasi Pelabuhan Cabang Tegal.(Hal. 48)

Gambar III.2. Pengembangan Pelabuhan Kota Tegal. (Hal. 49)

Gambar III.3. Organisasi fungsi Pelabuhan Cabang Tegal. (Hal. 51)

Gambar IV.1. Analisa Site (Hal. 71)

Gambar IV.2. Analisa Arah Pengembangan Site (Hal.72)

Gambar IV.3. Analisa Penzoningan (Hal. 75)

Gambar IV.4. Sirkulasi menurut Keterbukaan (Hal.76)

Gambar IV.5. Sirkulasi menurut polanya (Hal.76)

Gambar IV.6. Lebar Jalan Untuk Sirkulasi Manusia (Hal. 77)

Gambar IV.7. Pemisahan Sistem Sirkulasi (Hal. 78)

Gambar IV.8. Sirkulasi satu kesatuan dan fungsi (Hal. 78)

Gambar IV.9. Lebar jalan dalam Pelabuhan (Hal.79)

Gambar IV.10. Kegiatan yang memerlukan pandangan (Hal. 115)

Gambar IV.11. Kegiatan yang harus dijauhkan dari kebisingan (Hal. 115)
Gambar IV.12. Kegiatan yang membutuhkan kendaraan (Hal. 115)
Gambar IV.13. Keterkaitan antar fungsi fasilitas-fasilitas (Hal. 116)
Gambar IV.14. Penempatan fasilitas secara bebas dlm zona optimum (Hal. 116)
Gambar IV.15. Analisa Tata Massa Bangunan (Hal. 117)
Gambar IV.16. Vegetasi dapat membentuk ruang (Hal. 118)
Gambar IV.17. Vegetasi sebagai pengarah kegiatan (Hal. 118)
Gambar IV.18. Vegetasi sebagai pengatur pandangan (Hal. 118)
Gambar IV.19. Reduksi bising (Hal. 119)
Gambar IV.20. Sistem Utlitas bangunan (Hal. 120)
Gambar IV.21. Bangunan bernuansa Jawa (Hal. 120)
Gambar IV.22. Bangunan Kolonial (Hal. 121)
Gambar IV.23. Konsep site terpilih (Hal. 123)
Gambar IV.24. Konsep Penzoningan (Hal. 124)
Gambar IV.25. Pola linier pada sirkulasi dalam bangunan (Hal. 125)
Gambar IV.26. Pola Radial pada sirkulasi dalam bangunan (Hal. 126)
Gambar IV.27. Konsep lebar jalan untuk kendaraan (Hal. 126)
Gambar IV.28. Konsep lebar jalan untuk pejalan kaki (Hal. 127)
Gambar IV.29. Pemisahan sirkulasi kendaraan dengan manusia (Hal.127)
Gambar IV.30. Pemberian rambu-rambu untuk kejelasan sirkulasi (Hal. 128)
Gambar IV.31. Pola Parkir 90^{o} (Hal. 128)
Gambar IV.32. Konsep sirkulasi kapal (Hal. 129)
Gambar IV.33. Konsep penempatan fasilitas pada zona optimum (Hal. 139)
Gambar IV.34. Kenyamanan Thermal (Hal. 141)
Gambar IV.35. Konsep Penampilan Bangunan (Hal. 144)

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Kapal-kapal yang Diperlukan Pelabuhan (Hal. 15)

Tabel II.2. Ukuran Dasar Karakteristik Kapal (Hal. 21)

Tabel II.3. Hubungan Besar Kapal dengan Biaya (Hal 22)

Tabel II.4. Hubungan Biaya Angkutan,
Sarat Kapal dan Panjang Kapal (Hal. 22)

Tabel III.1. Arus Kunjungan Kapal di Pelabuhan Tegal (Hal. 52)

Tabel III.2. Kegiatan Bongkar Muat Barang di Pelabuhan Tegal (Hal. 53)

Tabel III.3. Sumber Daya Manusia Pelabuhan Cabang Tegal (Hal 59)

Tabel IV.1. Pola Tempat Parkir (Hal. 80)

Tabel IV.2. Analisa Bentuk Pelabuhan (Hal. 81)

Tabel IV.3. Analisa Bentuk Dermaga (Hal. 82)