

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXIV, Semester Gasal, Tahun 2013/2014

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

RE-DESAIN KAWASAN PELABUHAN YOS SOEDARSO AMBON

Penekanan Desain

Arsitektur Eco-Tech

Permasalahan Dominan

Penerapan Sirkulasi dan Optimalisasi Lahan pada Kawasan Pelabuhan

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

Disusun Oleh :

Melyn Orpha Seriholo – 08.11.0124

Dosen Pembimbing :

Ir. BPR. Gandhi, MSA



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

2013/2014

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program Periode 64 dengan judul proyek :

“RE-DESAIN KAWASAN PELABUHAN YOS SOEDARSO AMBON”

Landasan Teori dan Program ini disusun untuk menyelesaikan tahap awal dari Proyek Akhir Arsitektur, untuk memenuhi salah satu persyaratan guna meraih gelar sarjana yang diselenggarakan pada Semester Gasal Tahun 2013/2014 Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Didalam proses penyusunan Landasan Teori dan Program ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar- besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus tercinta, sebagai penyemangat, guru, dosen, teman, sahabat, papa, yang selalu ada dalam suka dan duka, dan telah memberikan kekuatan serta kondisi tubuh yang sehat sampai hari ini.
2. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata
3. Ir. Fx. Bambang Sukiyanto, MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur
4. Ir. BPR. Gandhi, MSA., selaku Dosen Pembimbing yang selalu membimbing dan mengarahkan penyusun dalam pembuatan dan penyusunan Landasan Teori dan Program ini.
5. Ir. Riandy Tarigan, MT selaku Dosen Koordinator PAA 64 yang memberikan penjelasan tentang sistematika penyusunan Landasan Teori dan Program
6. Ir. Afriyanto Sofyan St. B, MT; Ir. Ety Endang Listiati, Mt ; Ir. Riandy Tarigan, MT selaku dosen penguji yang sudah memberikan banyak sekali masukan.
7. Seluruh Dosen, Pengelola, Staf Pengajaran dan Staf Administrasi serta karyawan Fakultas Arsitektur dan Desain yang telah membantu memberikan sumbangsuhnya.
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moral, doa, dukungan, cinta dan pengertiannya dalam suka maupun duka.
9. Teman-teman seperjuangan yang turut memberikan dukungan dan semangat selama proses penyusunan Proyek Akhir Arsitektur Periode 64

10. Semua pihak yang terkait dalam penyusunan LTP ini yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu.

Semoga penyusunan Landasan Teori dan Program (LTP) ini dapat menjadi referensi yang berguna bagi kalangan mahasiswa Arsitektur khususnya dan masyarakat luas pada umumnya.

Semarang, September 2013

Penyusun,

Melyn Orpha Seriholo

08.11.0124



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

PRAKATA

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Uraian Proyek.....	1
1.2 Tujuan dan sasaran pembahasan.....	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Sasaran.....	3
1.3 Lingkup pembahasan.....	3
1.3.1 Ruang Lingkup Substansial.....	3
1.3.2 Ruang Lingkup Spasial.....	4
1.4 Metoda pembahasan	
1.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.4.2 Meode penyusunan dan analisis.....	6
1.4.3 Metode pemrograman.....	6
1.4.4 Metoda perancangan arsitektur.....	7
1.4.5 Skema Alur Pikiran.....	8

1.5 Sistematika pembahasan

BAB II

TINJAUAN PROJEK

2.1 Tinjauan Umum

2.1.1 Gambaran umum..... 10

a. Tinjauan Pelabuhan	10
b. Peran, Fungsi, Jenis dan Hierarki Pelabuhan.....	13
c. Jenis kapal.....	27
d. Persyaratan dan perlengkapan pelabuhan.....	30
e. Lokasi pelabuhan.....	32
f. Fasilitas pelabuhan.....	35
g. Dermaga.....	36
h. Terminal Barang.....	40
2.1.2 Latar belakang – perkembangan – trend	
a. Latar belakang Pelabuhan	52
b. Perkembangan.....	52
c. Trend	53
2.1.3 Sasaran yang akan dicapai.....	53
2.1.4 Manfaat	54
2.2. Tinjauan Khusus	
2.2.1 Terminologi.....	54
2.2.2 Kegiatan.....	56
2.2.3 Spesifikasi dan persyaratan desain.....	61
2.2.4 Deskripsi konteks desa/kota.....	62
Analisis S.W.O.T kawasan Pelabuhan Yosudarso.....	65
2.2.5 Studi banding/komparasi kasus proyek sejenis.....	67
2.2.6 Permasalahan desain	
Arsitektur.....	74
Lingkungan.....	74
Bangunan.....	74
2.2.7 Kesimpulan, Batasan dan Anggaran	
Kesimpulan.....	75
Batasan.....	75
Anggaran.....	76

BAB III

ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR

3.1. Analisa pendekatan kawasan	
3.1.1 Analisa kondisi eksisting.....	77
3.1.2 Analisa Tapak Kawasan.....	98
3.1.3 Analisa Skenario Perencanaan Kawasan	
a. Kondisi Eksisting Kawasan sekitar.....	120
b. Analisa Pola Penempatan Fungsi – Fungsi Dalam Kawasan Fungsi bangunan yang akan dipertahankan dan di Re-Desain.....	123
c. Analisa Pencapaian Kawasan.....	124
d. Analisa Pola Hubungan Masing-Masing Fungsi Kawasan.....	125
e. Analisa Skenario Perluasan Lahan Pelabuhan.....	128
f. Analisa Proyeksi Arus Kunjungan Kapal Dan Arus Peti Kemas	131
g. Analisa Kapasitas Terminal Peti Kemas	134
h. Analisa Kebutuhan Fasilitas.....	136
i. Analisis Jumlah Penumpang Kapal	142
3.1.4 Analisa kondisi sistem sarana dan prasarana	144
3.2. Analisa Pendekatan Masing-Masing Fungsi	
3.2.1 Analisa Pendekatan Arsitektur.....	146
a. Studi Aktifitas.....	146
b. Studi fasilitas.....	161
Studi Ruang Khusus.....	173
Studi Besaran Luasan bangunan dan lahan.....	175
Studi citra Arsitektural.....	191
3.2.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan	
a. Studi Sistem Struktur Dan Enclosure.....	192
b. Enclosure	201
c. Studi sistem utilitas.....	207
d. Studi Pemanfaatan Teknologi.....	221

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1. Program Kawasan

- a. Konsep Program Dan Tema Kawasan.....228
- b. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan.....231
 - 1. Tujuan perancangan.....231
 - 2. Faktor Penentu Perancangan.....232
 - 3. Faktor Persyaratan Perancangan.....232
- c. Skenario Program Kawasan Keseluruhan.....234
- d. Program Besaran Luas Kawasan.....235
- e. Program Prasarana Dan Sarana Kawasan.....237

4.2. Program Masing-Masing Fungsi

- a. Program Kegiatan Program Ruang.....238
 - 1. program Ruang.....238
 - 2. Program Besaran Ruang.....240
 - 3. Pola ruang241
- b. Program Sistem Struktur.....244
- c. Program Sistem Utilitas.....249
- d. Program Tapak Kawasan.....252

BAB V

KAJIAN ECO-TECH

5.1. Kajian Teori Penekanan / Tema Desain

- 5.1.1 Uraian Interpretasi Dan Kolaborasi Teori Tema Desain.....257
- 5.1.2 Studi Preseden.....260
- 5.1.3 Kemungkinan Penerapan Teori Tema Desain.....265
- 5.2. Kajian Sirkulasi Dan Pengoptimalan Lahan Pada Kawasan Pelabuhan.....
 - 5.2.1 Uraian interpretasi dan elaborasi teori Sirkulasi Dan Pengoptimalan266
 - 5.2.2 Studi Preseden.....268
 - 5.2.2 Kemungkinan penerapan teori permasalahan dominan.....271

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar Tipe Dermaga.....	37
Gambar Wharf	38
Gambar dermaga pier	39
Gambar dermaga jetty.....	39
Gambar ukuran dermaga	40
Gambar Derek kapal	43
Gambar kran darat	43
Gambar kran terapung	44
Gambar bagan chasis.....	47
Gambar bagan system fork lift truck.....	47
Gambar bagan system stadle carrier	48
Gambar bagan rubber tyred gantry crane	49
Gambar peta propinsi Maluku	62
Gambar peta Kota Ambon.....	63
Gambar Pelabuhan Kota Ambon	64
Gambar peta batas pelabuhan.....	65
Gambar jalan AM.Sangaji Ambon	65
Gambar jalanYosSudarso	65
Gambar kapal pesiar masuk pelabuhan Ambon	66
Gambar master Plan PelabuhanTanjung Mas Semarang	67
Gambar fasilitas pelabuhan semarang.....	68
Gambar peralatan di pelabuhan Semarang	69
Gambar pelabuhanTanjung Priok.....	70
Gambar eksisting pelabuhan Ambon	77
Gambar kondisi eksisting kawasan pelabuhan	78
Gambar pola vegetasi di dalam kawaan pelabuhan.....	80
Gambar pembagian wilayah kota Ambon.....	81
Gambar Amenitas alami kawasan.....	83
Gambar Bentang alam kota ambon.....	84
Gambar zoning makro kawasan.....	95
Gambar zoning mikro kawasan.....	96
Gambar analisa tapak kawasan	98

Gambar pengaplikasian arsitektur tropis pada bangunan terminal penumpang	99
Gambar ruang tunggu ekonomi & kelas 1 terminal	100
Gambar ruang VIP & ruang transit	100
Gambar fasilitas terminal penumpang	100
Gambar keadaan toilet di terminal	101
Gambar wajah terminal penumpang yang tertutupi PKL	102
Gambar kondisi ruang tunggu kelas ekonomi	102
Gambar kondisi kantin di ruang tunggu kelas ekonomi	103
Gambar alat yang digunakan untuk mendeteksi barang bawaan penumpang.	103
Gambar kondisi drainase yang ada di kawasan pelabuhan	104
Gambar penghawaan buatan dalam bangunan	104
Gambar kondisi toilet kelas ekonomi	105
Gambar pintu masuk ke pelabuhan	106
Gambar pintu masuk utama pelabuhan	106
Gambar sirkulasi pelabuhan	106
Gambar kondisi drainase yang ada di kawasan pelabuhan	106
Gambar keadaan pelabuhan saat banjir	107
Gambar Kantor PT. Pelindo	110
Gambar Kantor Kesatuan Penjagaan Laut dan Pantai	111
Gambar Kantor ADPEL kelas utama	112
Gambar Kantor kesyahbandaran	113
Gambar Kantor Koperasi TKBM	115
Gambar Kantor Bekandam	115
Gambar gudang lini I&II	116
Gambar Gudang umum	118
Gambar Mushola dalam kawasan pelabuhan	119
Gambar Kondisi eksisting kawasan sekitar	120
Gambar analisis pola penempatan fungsi	121
Gambar analisis skenario pencapaian	124
Gambar analisis pola hubungan masing-masing fungsi	125
Gambar keadaan pasar Mardika	129
Gambar keadaan pasar lama saat ini	129
Gambar rencana pengembangan kawasan pelabuhan	130
Gambar Grafik linier arus kunjungan kapal	132

Gambar Grafik linier arus peti kemas.....	133
Gambar diagram pengelompokan berdasarkan kegiatan.....	148
Gambar diagram struktur organisasi PT.Pelindo.....	152
Gambar diagram struktur organisasi Adpel.....	152
Gambar diagram pola kegiatan penumpang berangkat.....	156
Gambar diagram pola kegiatan penumpang datang.....	156
Gambar diagram pola kegiatan penumpang transit.....	157
Gambar diagram pola kegiatan kapal penumpang.....	157
Gambar diagram pola kegiatan kapal barang.....	158
Gambar diagram pola kegiatan kapal masuk pelabuhan.....	158
Gambar diagram pola kegiatan pengelola.....	157
Gambar diagram pola ruang.....	169
Gambar Pondasi Tiang Pancang Beton.....	192
Gambar pelat lantai.....	194
Gambar atap dag beton biasa dan bertanaman.....	197
Gambar atap bentang lebar.....	198
Gambar penutup lantai.....	202
Gambar macam dinding.....	204
Gambar pelapis atap.....	206
Gambar sistem penghawaan.....	207
Gambar sistem pencahayaan.....	210
Gambar kinerja generator.....	210
Gambar Diagram Suplai Energi Listrik.....	211
Gambar system komunikasi internal.....	211
Gambar system komunikasi eksternal.....	212
Gambar system pengolahan sampah.....	212
Gambar alat pengamanan pada bangunan.....	214
Gambar model franklin.....	215
Gambar model faraday.....	215
Gambar system proteksi kebakaran aktif.....	216
Gambar system pemadam kebakaran.....	216
Gambar bagan system jaringan air bersih.....	218
Gambar transportasi vertical tangga dan ramp.....	219
Gambar toilet untuk penyandang cacat.....	219

Gambar kincir angin dengan baling-baling	221
Gambar turbin angin horizontal dan vertikal.....	222
Gambar system solar cell.....	225
Gambar rainwater treatment	227
Gambar bagan rencana pola hubungan masing-masing fungsi	234
Gambar pola ruang	241
Gambar keadaan bangunan dalam kawasan pelabuhan	253
Gambar tanaman rumput gajah	256
Gambar <i>Glass Hall</i>	260
Gambar potongan glass hall	261
Gambar diagram prinsip control lingkungan.....	261
Gambar diagram prinsip control lingkungan pada musim panas.....	261
Gambar diagram prinsip control lingkungan pada musim dingin.....	262
Gambar isometric dan lengkungan.....	262
Gambar Shanghai Port International Cruise Terminal.....	263
Gambar pola sirkulasi ruang	267
Gambar pelabuhan bitung.....	268
Gambar pelabuhan samarinda.....	269
Gambar pelabuhan manukuari.....	269
Gambar Weifang Port.....	270

DAFTAR TABEL

Tabel Luasan yang diperlukan per TEU	51
Tabel kelebihan dan kekurangan pelabuhan tanjung mas	69
Tabel fasilitas pokok perairan.....	70
Tabel asilitas pokok daratan.....	71
Tabel fasilitas penumpukan.....	71
Tabel luas terminal konvensional	72
Tabel I fasilitas peralatan kapal tunda	72
Tabel fasilitas peralatan terminal.....	73
Tabel pelayanan terminal peti kemas (JICT).....	73
Tabel pelayanan terminal peti kemas (KOJA)	73
Tabel pelayanan terminal peti kemas konvensional.....	73
Tabel realisasi trafik tahun 2011 kawasan pelabuhan Yos Sudarso	94

Tabel volume peti kemas pertahun 2006-2011	94
Tabel Kinerja dan produktifitas.....	94
Tabel keterangan analisa pola penempatan fungsi bangunan dalam kawasan	122
Tabel fungsi bangunan yang dipertahankan dan di Redesain.....	123
Tabel Data arus kunjungan kapal.....	131
Tabel Proyeksi arus kapal (linier)	132
Tabel arus peti kemas	133
Tabel proyeksi arus peti kemas.....	133
Tabel luasan yang diperlukan per TEU	138
Tabel kebutuhan lapangan penumpukan 2013-2020	140
Tabel kebutuhan CFS	142
Tabel naik turun penumpang 2002-2005.....	142
Tabel pengelola dan kegiatannya	150
Tabel pelaku, jenis kegiatan dan sifat kegiatan.....	153
Tabel pergerakan kapal di pelabuhan dengan kapal tunda.....	160
Tabel fasilitas pelabuhan.....	162
Tabel Fasilitas pelabuhan di perairan dan fasilitas pelabuhan di darat..	163
Tabel kebutuhan ruang	164
Tabel kebutuhan ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan kapal..	175
Tabel kebutuhan ruang hall, loket, dan agen tiket	175
Tabel kebutuhan ruang kantin.....	176
Tabel kebutuhan ruang informasi, karantina, dan imigrasi	176
Tabel kebutuhan ruang P3K.....	176
Tabel kebutuhan toko.....	176
Tabel kebutuhan kios	177
Tabel kebutuhan ruang VIP.....	177
Tabel kebutuhan servis	178
Tabel kebutuhan ruang kantor Pelindo IV	178
Tabel kebutuhan ruang kantor Pabean	179
Tabel kebutuhan ruang kantor ADPEL.....	180
Tabel kebutuhan ruang kantor koperasi TKBM	181
Tabel kebutuhan ruang kantor Bekangdam	183
Tabel kebutuhan ruang kantor KKP	183
Tabel kebutuhan ruang bongkar muat barang	184

Tabel kebutuhanr uang kantor POLMAL.....	184
Tabel kebutuhan ruang Bengkel	185
Tabel kebutuhan ruang Mushola.....	185
Tabel kebutuhan indoor.....	185
Tabel total luas outdoor.....	190
Tabel kondisi angin	225
Tabel Luas Indoor dalam kawasan.....	235
Tabel Total Outdoor kawasan	236
Tabel program ruang.....	238
Tabel program besaran ruang.....	240
Tabel program system struktur.....	244
Tabel program system utilitas	250

