

**TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) PADA PELABUHAN
PERIKANAN PANTAI (PPP) TAMBAKLOROK SEMARANG
(RANCANGAN TANGGAP LINGKUNGAN)**

SKRIPSI
PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



disusun oleh:
VALENT POETRA ARROYAN
NIM. 0910650082

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2016



LEMBAR PENGESAHAN

TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI) PADA PELABUHAN PERIKANAN PANTAI (PPP) TAMBAKLOROK SEMARANG (RANCANGAN TANGGAP LINGKUNGAN)

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



disusun oleh:

VALENT POETRA ARROYAN
NIM. 0910650082

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 1 Juli 2016:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Subhan Ramdlani, ST., MT.
NIP. 19750918 200812 1 002

Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT.
NIP. 19630630 198903 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan

Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19740915 200012 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 1 Juli 2016
Mahasiswa,

Valent Poetra Arroyan
NIM. 0910650082



LEMBAR PERUNTUKAN

Teriring ucapan terima kasih kepada:

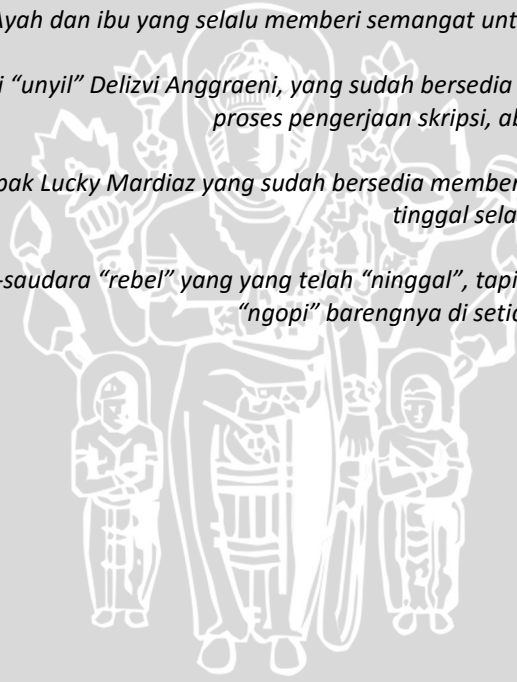
Kakek dan Nenek yang selalu mendoakan, mendukung, dan berkorban dalam segala hal, dalam 7 tahun ini, dari awal hingga akhir masa studi, terima kasih dan maaf sudah banyak membebani

Ayah dan ibu yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi

Anggi “unyii” Delizvi Anggraeni, yang sudah bersedia untuk diperbudak dalam proses pengerjaan skripsi, abis ini nikah (yo...yo...dal)

Bapak Lucky Mardiaz yang sudah bersedia memberikan tumpangan tempat tinggal selama hampir dua tahun ini

Saudara-saudara “rebel” yang telah “ninggal”, tapi terima kasih atas waktu “ngopi” barengnya di setiap kesempatan yang ada



RINGKASAN

Valent Poetra Arroyan, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2016, “*Tempat Pelelangan Ikan (TPI) pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tambaklorok Semarang (Rancangan Tanggap Lingkungan)*”, Dosen Pembimbing: Subhan Ramdlani dan Sigmawan Tri Pamungkas.

Kota Semarang merupakan salah satu kota pesisir di Indonesia yang memiliki potensi sumberdaya perikanan laut, dan termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) sektor 712 yang menjadi salah satu lokasi pengembangan pelabuhan perikanan di Indonesia dalam rangka pemanfaatan sumber daya ikan dan pemasaran produk perikanan, dan juga penguatan ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan, serta peningkatan kesejahteraan nelayan. Namun demikian, terdapat beberapa permasalahan yang dapat menghambat potensi tersebut, antara lain tidak tersedianya sarana dan prasarana pelabuhan perikanan yang memadai dan memenuhi standar pelabuhan perikanan, terutama fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang menjadi fasilitas utama dalam aktifitas perikanan tangkap, serta permasalahan lingkungan yang buruk, seperti laju penurunan muka tanah 11 cm/tahun, dan kerentanan terhadap banjir. Selain itu, kondisi lingkungan terkait iklim dan cuaca, seperti kondisi angin, cahaya dan panas matahari, serta curah hujan juga perlu diperhatikan, karena berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan aktifitas bagi pelaku, sebagai contoh adalah angin kencang (tekanan tinggi), silau, dan panas menyengat matahari yang menyengat (suhu tinggi).

Studi ini bertujuan menciptakan sebuah rancangan TPI PPP Tambaklorok Semarang sebagai wadah bagi aktifitas perikanan tangkap yang sesuai dengan standar dan lingkup layanannya, serta tanggap lingkungan. Proses perancangan TPI PPP Tambaklorok Semarang secara umum melalui beberapa tahap, antara lain: (1) tahap pendahuluan, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap pemrograman, (4) tahap perancangan, dan (5) tahap pembahasan hasil rancangan dan penarikan kesimpulan. Tahap pemrograman menggunakan metode programatik dan pendekatan rancangan tanggap lingkungan, sedangkan metode yang digunakan pada tahap perancangan adalah metode pragmatik-intuitif. Metode pendekatan rancangan tanggap lingkungan, sesuai dengan parameter perancangan, digunakan dalam proses analisis aspek perancangan, khususnya aspek bangunan: (1) bentuk ruang, massa, dan tampilan, (2) Struktur, konstruksi, dan material, (3) utilitas, serta aspek tapak: (1) orientasi, (2) vegetasi, (3) ruang luar, (4) bentuk perlindungan tapak, dan (5) tata massa. Konsep perancangan selanjutnya ditetapkan dengan cara memilih satu kriteria yang paling sesuai diantara beberapa kriteria-kriteria rancangan yang dihasilkan pada tahap analisis (sintesis). Konsep-konsep yang ditetapkan kemudian ditransformasikan menjadi hasil rancangan dengan menggunakan metode pragmatik-intuitif. Hasil rancangan kemudian dijelaskan dan dibahas untuk menarik kesimpulan akhir.

Hasil rancangan TPI pada PPP Tambaklorok Semarang dengan pendekatan rancangan tanggap lingkungan adalah berupa gambar-gambar rancangan yang dibagi ke dalam tiga bagian, yaitu rancangan skala tapak makro berupa *site plan* PPP Tambaklorok Semarang, rancangan skala tapak mikro berupa *site plan*, *layout plan*, dan perspektif kawasan TPI Tambaklorok Semarang, serta rancangan skala bangunan berupa denah, potongan (kawasan dan bangunan), tampak, dan perspektif bangunan TPI Tambaklorok Semarang.

Kata kunci: Pelabuhan Perikanan Pantai, Tempat Pelelangan Ikan, tanggap lingkungan, Tambaklorok

SUMMARY

Valent Poetra Arroyan, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2016, *“Fish Auction Building in Coastal Fishing Harbor of Tambaklorok Semarang (Designed of Environmental Responses)”*, Academic Supervisor: Subhan Ramdlani and Sigmawan Tri Pamungkas.

Semarang city is one of coastal city in Indonesia, which is has the potential marine fisheries resources, and include in the fisheries management of the republic of Indonesia, sector 712, that was one of the development of fishing ports in Indonesia, on the purpose of fisheries resource utilization and marketing fisheries products, and strengthening food security, poverty reduction, and improving welfare fishermen. Nevertheless, there are several problems which could deny the potential, consists of fishing port facilities are not accordance to the standards and the scope of services capacity, particularly fish auction building, as a primary facility in fisheries activity, and environmental problems, such as rapid land subsidence (11 cm/year) and vulnerable to the flood and *rob*. Furthermore, environment conditions related to weathers and climates, such as wind, sun light and thermal, and rain must also be responded because potentially causing uncomfortably of user activities, in example strong winds (high pressure), sun glare, and scorching sun heat (high temperature).

The study aims to create fish auction building design in coastal fishing harbor in Tambaklorok Semarang, as a facility for fisheries activities in accordance with standards, the scope of services capacity, and must be responsive to the environment. The design process of fish auction building in coastal fishing harbor Tambaklorok Semarang is conducted in several step, consist of (1) introduction, (2) data collecting, (3) programming phase, (4) design phase, and (5) design explanation and inferences making. Programming phase uses programmatic method and approaching design of environmental responses, meanwhile, design phase uses pragmatic-intuitive method. Design of Environmental responses approach is used as parameters in design analysis, particularly building aspects, consists of: (1) form of space, mass, and façade, (2) structure, construction, and material, and (3) utility, furthermore site aspects, consists of: (1) orientation, (2) vegetation, (3) outdoor, (4) site protection, and (5) mass configuration. Design concepts are assigned by selecting one of several criteria which is more appropriate than the others. Design concepts then transformed into design results then explained to make the inferences.

Design results of fish auction building in coastal fishing harbor in Tambaklorok Semarang (designed of environmental responses) be divided into three parts, consists of Tambaklorok coastal fishing harbor macro site scale: be in the form of site plan, Tambaklorok fish auction building micro site scale: be in the form of site plan, *layout* plan, and site perspective, and the fish auction building scale: be in the form of plan, section (building and site), elevation, and building perspective.

Keywords: Coastal fishing harbor, fish auction building, design of environmental responses, Tambaklorok

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pembuatan skripsi dengan judul *“Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tambaklorok Semarang (Rancangan Tanggap Lingkungan)”* dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

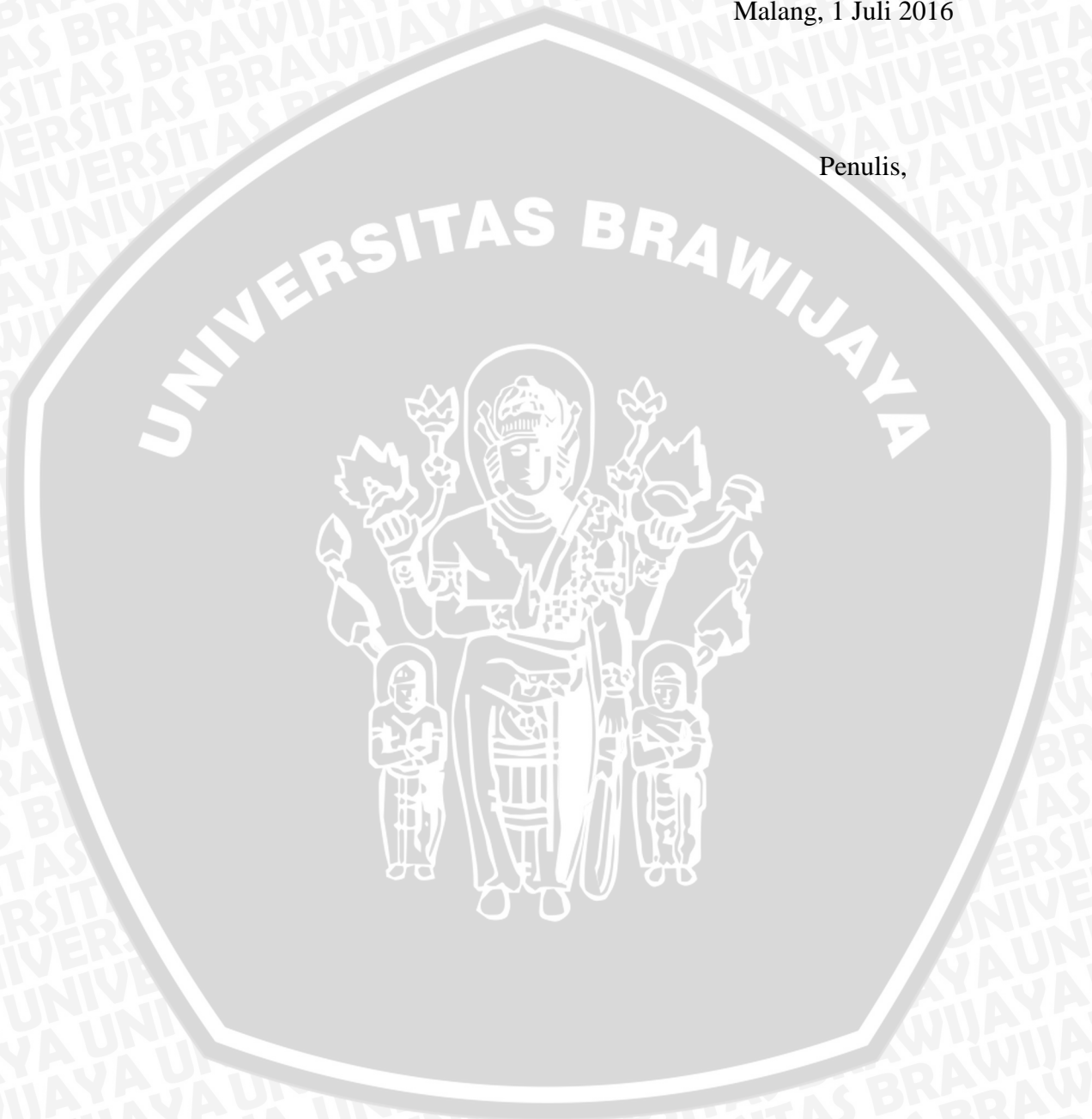
Penyelesaian laporan ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D., Ketua Jurusan Arsitektur FT-UB sekaligus dosen penguji I yang telah bersedia menguji dan memberi masukan untuk skripsi ini.
2. Bapak Subhan Ramdlani, ST., MT., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, waktu, dan kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT., selaku dosen pembimbing II dan dosen Penasihat Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, waktu, dan kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Heru Sufianto, M.Arch. St., Ph.D., Selaku dosen penguji II yang telah bersedia menguji dan memberi masukan untuk skripsi ini.
5. Bapak Ir. Nurachmad Sujudwijono, selaku mantan dosen penguji I yang sudah memberikan ilmu dan masukan pada pengerjaan skripsi ini.
6. Ibu Noviani Suryasari, ST., MT., selaku kepala Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir yang telah mengusahakan dan menyediakan fasilitas, serta memberikan dukungan dalam pelaksanaan skripsi ini
7. Bapak Liyanto Pitono, selaku staf Laboratorium Dokumentasi dan Tugas Akhir, yang telah membantu dalam proses administrasi pelaksanaan skripsi.
8. Kedua orang tua, atas kasih sayang serta dukungan moral dan materi.
9. Teman-teman Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya Angkatan 2009, atas dukungan dan bantuannya.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan Skripsi ini. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Malang, 1 Juli 2016

Penulis,



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....i

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....ii

LEMBAR PERUNTUKANiii

RINGKASANiv

SUMMARY.....v

KATA PENGANTARvi

DAFTAR ISI.....viii

DAFTAR GAMBAR.....xi

DAFTAR TABEL.....xix

DAFTAR LAMPIRANxxiii

BAB I PENDAHULUAN1

 1.1 Latar Belakang1

 1.1.1 Potensi perikanan tangkap Kota Semarang1

 1.1.2 Fasilitas pelabuhan perikanan Tambaklorok memprihatinkan2

 1.1.3 Prediksi hilangnya kawasan pesisir-pantai Kota Semarang4

 1.2 Identifikasi Masalah5

 1.3 Rumusan Masalah6

 1.4 Batasan Masalah6

 1.5 Tujuan7

 1.6 Manfaat.....7

 1.7 Sistematika Penulisan.....8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....10

 2.1 Tinjauan Pelabuhan Perikanan10

 2.2 Tinjauan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)13

 2.3 Tinjauan Arsitektur Tanggap Lingkungan18

 2.3.1 Aspek bangunan18

 2.3.2 Aspek tapak32

 2.4 Tinjauan Pengelolaan/Pengolahan Kawasan Rentan Banjir36

 2.4.1 Pengelolaan/pengolahan skala bangunan37

 2.4.2 Pengelolaan/pengolahan skala kawasan dan lingkungan tapak.....40

 2.5 Tinjauan Objek Komparasi43

 2.5.1 Tinjauan komparasi PPP dan TPI.....44

 2.5.2 Tinjauan komparasi pengelolaan kawasan rentan banjir.....50

 2.6 Parameter perancangan.....54



BAB III METODE KAJIAN-PERANCANGAN	61
3.1 Metode Umum dan Tahap Kajian-Rancang	61
3.2 Lokasi Studi	62
3.3 Tahap pendahuluan	63
3.4 Tahap pengumpulan data	64
3.5 Tahap Pemrograman	66
3.5.1 Tahap analisis dan sintesis	66
3.5.2 Konsep	68
3.6 Tahap Perancangan	69
3.7 Pembahasan Hasil rancangan dan Penarikan Kesimpulan	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Gambaran Umum Lokasi Perancangan	72
4.1.1 Kondisi fisik kawasan Tambaklorok	72
4.1.2 Lingkungan binaan Kampung Tambaklorok	77
4.2 Analisis Fungsi, Pelaku, Aktifitas, dan Ruang TPI Tambaklorok	82
4.2.1 Analisis fungsi	82
4.2.2 Analisis pelaku dan aktifitas	83
4.2.3 Analisis kebutuhan ruang TPI Tambaklorok Semarang	88
A. Analisis jenis dan kelompok ruang	88
B. Analisis kualitas dan persyaratan ruang	90
C. Analisis besaran ruang	91
D. Analisis organisasi ruang	95
4.3 Analisis Fungsi, Pelaku, Aktifitas, dan Ruang PPP Tambaklorok	98
4.3.1 Analisis fungsi	98
4.3.2 Analisis pelaku dan aktifitas	99
4.3.3 Analisis kebutuhan ruang Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tambaklorok	109
A. Analisis jenis dan kelompok ruang	109
B. Analisis besaran ruang	120
C. Analisis organisasi ruang	137
4.4 Analisis Penentuan Posisi Tapak Spesifik TPI Tambaklorok Semarang	138
4.5 Analisis Tanggap Lingkungan	145
4.5.1 Analisis bangunan	145
A. Analisis bentuk ruang, massa, dan tampilan	145
B. Analisis struktur, konstruksi, dan material bangunan	160
C. Analisis utilitas bangunan	177

4.5.2	Analisis tapak	186
A.	Analisis iklim dan cuaca.....	186
B.	Analisis sirkulasi dan aksesibilitas	193
C.	Analisis view dan orientasi.....	198
D.	Analisis vegetasi.....	200
E.	Analisis bentuk perlindungan.....	201
F.	Analisis zonasi tapak.....	204
G.	Analisis tata massa dan ruang luar	205
4.6	Konsep Fungsi, Pelaku, Aktifitas, dan Ruang TPI Tambaklorok Semarang .	209
4.7	Konsep Fungsi, Pelaku, Aktifitas, dan Ruang PPP Tambaklorok Semarang.	217
4.8	Konsep Batas Tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	223
4.9	Konsep Tanggap Lingkungan	227
4.9.1	Konsep bangunan	227
A.	Konsep bentuk ruang, massa, dan tampilan TPI PPP Tambaklorok Semarang	227
B.	Konsep struktur	231
C.	Konsep utilitas.....	236
4.9.2	Konsep tapak	240
A.	Konsep iklim dan cuaca.....	240
B.	Konsep sirkulasi dan aksesibilitas.....	242
C.	Konsep view dan orientasi.....	244
D.	Konsep vegetasi.....	245
E.	Konsep bentuk perlindungan.....	247
F.	Konsep zonasi.....	249
G.	Konsep tata massa dan ruang luar	251
4.10	Pembahasan Hasil Rancangan.....	253
4.10.1	Hasil rancangan skala tapak PPP Tambaklorok Semarang	253
4.10.2	Hasil rancangan skala Tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	254
4.10.3	Hasil rancangan skala bangunan.....	257
BAB V PENUTUP.....		269
5.1	Kesimpulan.....	269
5.1.1	Aspek bangunan	269
5.1.2	Aspek tapak	270
5.2	Saran	271



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Bentuk dermaga jenis wharf	16
Gambar 2.2	Bentuk dermaga jenis pier	16
Gambar 2.3	Bentuk dermaga jenis jetty.....	17
Gambar 2.4	Visualisasi penataan ruang berjajar	19
Gambar 2.5	Transformasi sudut-sudut ruang bangunan.....	20
Gambar 2.6	Visualisasi orientasi Utara -Selatan pada sisi panjang massa bangunan	21
Gambar 2.7	Sudut kemiringan atap yang dianggap ideal	21
Gambar 2.8	Skema tekanan dan hisapan angin pada massa bangunan	21
Gambar 2.9	Pola aliran angin pada bentuk lengkung	22
Gambar 2.10	Metode pengambilan air laut dengan pipa	26
Gambar 2.11	Rangkaian proses pengolahan awal	27
Gambar 2.12	Sistem pemanasan air laut.....	27
Gambar 2.13	Sistem pengolahan akhir pemisahan air laut berbasis panas	28
Gambar 2.14	Proses pengolahan air sungai menjadi air bersih	29
Gambar 2.15	Mekanisme dan media Sistem Pengolahan Air Hujan (SPAH) menjadi air bersih.....	30
Gambar 2.16	Bentuk aliran angin terhadap jarak vegetasi dan bangunan.....	36
Gambar 2.17	Bentuk <i>trash rack</i>	43
Gambar 2.18	Peta lokasi PPP Morodemak.....	44
Gambar 2.19	Pola tata ruang (<i>layout</i>) Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Morodemak ...	45
Gambar 2.20	Organisasi ruang antar zona PPP Morodemak.....	46
Gambar 2.21	<i>Layout</i> bangunan fasilitas TPI PPP Morodemak	46
Gambar 2.22	Peta lokasi PPP Karangantu.....	47
Gambar 2.23	Pola tata ruang (<i>layout</i>) Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Karangantu	48
Gambar 2.24	Organisasi ruang makro antar zona PPP Karangantu	48
Gambar 2.25	<i>Layout</i> bangunan fasilitas TPI PPP Karangantu	49
Gambar 2.26	<i>Layout</i> bangunan fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) San Fernando....	50
Gambar 2.27	Strategi peninggian level bangunan	51
Gambar 2.28	Perkembangan New Orleans 1720 - 2006	52
Gambar 2.29	Konsep pengendalian banjir New Orleans.....	53

Gambar 2.30	Fenomena penurunan muka tanah di New Orleans dan dampak yang ditimbulkan.....	53
Gambar 2.31	Pengelolaan kawasan sekitar tanggul Danau Pontchartrain dan Sungai Mississippi.....	54
Gambar 2.32	Diagram kerangka teori	55
Gambar 3.1	Lokasi perancangan	62
Gambar 3.2	Diagram kerangka metode.....	71
Gambar 4.1	Batas tapak kawasan Tambaklorok	72
Gambar 4.2	Ilustrasi genangan air akibat banjir dan rob di Kota Semarang.....	74
Gambar 4.3	Ketinggian muka tanah terhadap muka air laut Tahun 2010.....	74
Gambar 4.4	Prediksi ketinggian muka tanah terhadap muka air laut tahun 2030.....	75
Gambar 4.5	Arah pergerakan angin Kota Semarang.....	75
Gambar 4.6	Kondisi angin laut dan angin darat.....	76
Gambar 4.7	Pola lintasan matahari di Tambaklorok	76
Gambar 4.8	Pembagian wilayah administrasi Kelurahan Tanjung Emas Semarang	78
Gambar 4.9	Tata guna lahan kelurahan Tanjung Emas berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang Tahun 2011-2031.....	79
Gambar 4.10	<i>Layout</i> rencana pengembangan kawasan Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	81
Gambar 4.11	Diagram alur aktifitas petugas lelang	85
Gambar 4.12	Diagram alur aktifitas nelayan.....	85
Gambar 4.13	Diagram alur aktifitas peserta lelang	86
Gambar 4.14	Diagram alur aktifitas buruh/pekerja.....	86
Gambar 4.15	Organisasi ruang makro fasilitas TPI dan fasilitas bongkar Tambaklorok Semarang	95
Gambar 4.16	Organisasi ruang mikro fasilitas TPI dan fasilitas bongkar Tambaklorok Semarang	97
Gambar 4.17	Alur aktifitas nelayan.....	104
Gambar 4.18	Alur aktifitas pengelola	105
Gambar 4.19	Alur aktifitas pedagang ikan segar	105
Gambar 4.20	Alur aktifitas pengasap ikan	106
Gambar 4.21	Alur aktifitas pengasin ikan.....	106
Gambar 4.22	Alur aktifitas perebus ikan.....	107

Gambar 4.23	Alur aktifitas pengusaha rumah makan.....	107
Gambar 4.24	Alur aktifitas pedagang kelontong	108
Gambar 4.25	Alur aktifitas buruh/pekerja	108
Gambar 4.26	Alur aktifitas pengunjung/wisatawan	109
Gambar 4.27	Analisis organisasi ruang makro PPP Tambaklorok Semarang.....	137
Gambar 4.28	Analisis organisasi ruang meso PPP Tambaklorok Semarang	138
Gambar 4.29	Analisis peletakkan tapak spesifik PPP Tambaklorok Semarang.....	139
Gambar 4.30	Analisis penentuan posisi tapak PPP Tambaklorok Semarang–wilayah kerja perairan	140
Gambar 4.31	Kemungkinan zonasi PPP Tambaklorok Semarang	141
Gambar 4.32	Analisis kemungkinan pertama tata massa dan ruang luar PPP Tambaklorok Semarang	142
Gambar 4.33	Keseluruhan proses analisis zonasi, tata massa , dan ruang luar PPP Tambaklorok Semarang	143
Gambar 4.34	Analisis posisi dermaga PPP Tambaklorok Semarang	144
Gambar 4.35	Bentuk geometri bujursangkar dan persegi panjang.....	146
Gambar 4.36	Analisis bentuk massa bawah bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang..	149
Gambar 4.37	Analisis transformasi bentuk massa bawah bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	150
Gambar 4.38	Transformasi geometri dasar segitiga menjadi bentuk atap.....	150
Gambar 4.39	Analisis bentuk tampilan bangunan terbuka tanpa bidang masif.....	157
Gambar 4.40	Analisis bentuk tampilan bangunan semi-terbuka ditutupi bidang masif....	157
Gambar 4.41	Analisis bentuk tampilan bangunan tertutup tidak memiliki bukaan/celah .	158
Gambar 4.42	Analisis bentuk tampilan bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang gabungan semi-terbuka dan tertutup.....	158
Gambar 4.43	Analisis bentuk tampilan terbuka pada massa kaki bangunan.....	159
Gambar 4.44	Analisis penggunaan struktur panggung pada kondisi air laut normal tahun 2010.....	160
Gambar 4.45	Analisis penggunaan struktur apung saat kondisi pasang tahun 2010.....	161
Gambar 4.46	Analisis penggunaan struktur panggung saat air laut normal diprediksi mengalami kenaikan tahun 2030	161
Gambar 4.47	Analisis pengaruh ketinggian struktur panggung pada bangunan fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang terhadap kenaikan air laut.....	162

Gambar 4.48	Analisis perhitungan sudut kemiringan dan tinggi ram berdasarkan standar.....	162
Gambar 4.49	Analisis pengaruh ketinggian struktur panggung terhadap ram sebagai pencapaian ke dalam bangunan	163
Gambar 4.50	Analisis penyesuaian ram terhadap ketinggian struktur panggung	163
Gambar 4.51	Analisis penambahan panjang lintasan dan tingkat ram menyesuaikan ketinggian struktur panggung	164
Gambar 4.52	Analisis perlakuan untuk mendapatkan ketinggian struktur panggung yang sesuai (tidak terlalu tinggi)	164
Gambar 4.53	Analisis penghubung bangunan fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang dan fasilitas dermaga	165
Gambar 4.54	Analisis penghubung bangunan dengan sirkulasi kendaraan	165
Gambar 4.55	Analisis penggunaan struktur apung pada kondisi air laut normal tahun 2010	166
Gambar 4.56	Analisis penggunaan struktur apung pada kondisi air laut pasang tahun 2010	167
Gambar 4.57	Analisis penggunaan struktur apung pada kondisi kenaikan air laut normal pada prediksi tahun 2030.....	167
Gambar 4.58	Analisis kondisi hubungan antar fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang dan dermaga bongkar saat air laut normal tahun 2010.....	168
Gambar 4.59	Analisis kondisi hubungan antar fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang dan dermagap bongkar saat air laut pasang dan saat prediksi kenaikan air laut normal tahun 2030	168
Gambar 4.60	Analisis bentuk sirkulasi kendaraan tidak menggunakan struktur apung....	169
Gambar 4.61	Analisis bentuk sirkulasi kendaraan dengan menggunakan struktur apung	169
Gambar 4.62	Analisis sistem jaringan listrik fasilitas PPP Tambaklorok Semarang.....	180
Gambar 4.63	Analisis bukaan-bukaan vertikal yang berfungsi sebagai inlet & outlet udara pada sistem penghawaan alami.....	181
Gambar 4.64	Analisis bukaan-bukaan pada bidang atas bangunan sebagai outlet udara panas (<i>stack ventilation</i>)	181
Gambar 4.65	Analisis sistem pengolahan air baku pada masing-masing jenis unit pengolahan air.....	182

Gambar 4.66	Analisis proses pengolahan air sungai menjadi air bersih	183
Gambar 4.67	Analisis proses pengolahan air laut menjadi air bersih.....	183
Gambar 4.68	Analisis proses pengolahan air hujan menjadi air bersih.....	183
Gambar 4.69	Analisis proses pengolahan air limbah menjadi air bersih.....	184
Gambar 4.70	Analisis proses distribusi air bersih PPP Tambaklorok Semarang	184
Gambar 4.71	Analisis sistem pengolahan sampah dan limbah padat di tempat (<i>on the spot</i>)	185
Gambar 4.72	Alat pengolah dan pengangkut sampah dan limbah padat.....	185
Gambar 4.73	Analisis sistem pengolahan sampah dan limbah padat terpisah dari bangunan fasilitas.....	186
Gambar 4.74	Analisis kondisi matahari pada pagi hingga menjelang siang hari	187
Gambar 4.75	Analisis kondisi matahari pada siang hari	187
Gambar 4.76	Analisis kondisi matahari pada sore hari	188
Gambar 4.77	Analisis kondisi hembusan angin muson Barat pada pagi hingga malam hari	189
Gambar 4.78	Analisis kondisi hembusan angin muson Barat pada malam hingga pagi hari	189
Gambar 4.79	Analisis kondisi hembusan angin muson Timur pada pagi hingga malam hari	190
Gambar 4.80	Analisis kondisi hembusan angin muson Timur pada pagi hingga malam hari	190
Gambar 4.81	Analisis kondisi yang ditimbulkan oleh curah hujan yang tinggi pada tapak.....	192
Gambar 4.82	Penjelasan analisis kondisi yang ditimbulkan oleh curah hujan tinggi pada tapak secara penampang melintang	192
Gambar 4.83	Analisis sirkulasi dan aksesibilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang, akses masuk dan keluar menjadi satu	195
Gambar 4.84	Analisis sirkulasi dan aksesibilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang, akses masuk dan keluar terpisah.....	196
Gambar 4.85	Analisis sirkulasi barang (hasil tangkapan terlelang) terpisah dengan sirkulasi kendaraan.....	197
Gambar 4.86	Analisis sirkulasi barang (hasil tangkapan terlelang) bergabung dengan sirkulasi kendaraan.....	197

Gambar 4.87	Analisis pandangan keluar tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang	198
Gambar 4.88	Analisis klasifikasi kualitas pandangan ke luar tapak	199
Gambar 4.89	Analisis pola tata massa bangunan fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang dengan titik berat cenderung ke arah dermaga dan laut	207
Gambar 4.90	Analisis ruang luar TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	208
Gambar 4.91	Konsep fungsi, pelaku, dan aktifitas primer TPI PPP Tambaklorok Semarang	209
Gambar 4.92	Konsep fungsi, pelaku, aktifitas tersier TPI PPP Tambaklorok Semarang ...	210
Gambar 4.93	Konsep fungsi, pelaku, dan aktifitas sekunder TPI PPP Tambaklorok Semarang	210
Gambar 4.94	Konsep pembagian jenis-jenis kendaraan TPI PPP Tambaklorok Semarang	211
Gambar 4.95	Konsep jenis dan kelompok ruang TPI PPP Tambaklorok Semarang	212
Gambar 4.96	Konsep jenis dan kelompok ruang dermaga bongkar TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	212
Gambar 4.97	Konsep organisasi ruang makro TPI PPP Tambaklorok Semarang	215
Gambar 4.98	Konsep organisasi ruang mikro TPI PPP Tambaklorok Semarang	216
Gambar 4.99	Konsep fungsi, pelaku, aktifitas primer PPP Tambaklorok Semarang.....	217
Gambar 4.100	Konsep fungsi, pelaku, dan aktifitas sekunder PPP Tambaklorok Semarang	218
Gambar 4.101	Konsep fungsi, pelaku, dan aktifitas tersier PPP Tambaklorok	218
Gambar 4.102	Konsep jenis dan kelompok ruang PPP Tambaklorok Semarang	219
Gambar 4.103	Konsep jenis dan kelompok zona-zona PPP Tambaklorok Semarang.....	219
Gambar 4.104	Konsep organisasi ruang makro PPP Tambaklorok Semarang	222
Gambar 4.105	Konsep organisasi ruang meso PPP Tambaklorok Semarang.....	223
Gambar 4.106	Konsep batas dan dimensi tapak PPP Tambaklorok Semarang	225
Gambar 4.107	Konsep zonasi dan tata massa fasilitas PPP Tambaklorok Semarang.....	226
Gambar 4.108	Konsep posisi tapak spesifik fasilitas TPI dan dermaga bongkar PPP Tambaklorok Semarang.....	227
Gambar 4.109	Konsep bentuk ruang TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	229
Gambar 4.110	Konsep bentuk massa bawah TPI PPP Tambaklorok Semarang	230
Gambar 4.111	Konsep bentuk massa atas TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	231
Gambar 4.112	Konsep bentuk tampilan TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	232

Gambar 4.113 Konsep struktur apung dermaga bongkar PPP Tambaklorok Semarang.....	233
Gambar 4.114 Konsep konstruksi dan material struktur apung dermaga bongkar PPP Tambaklorok Semarang	234
Gambar 4.115 Konsep struktur, konstruksi, dan material panggung TPI PPP Tambaklorok Semarang	235
Gambar 4.116 Konsep pembagian struktur atas (superstructure) TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	235
Gambar 4.117 Konsep konstruksi dan material struktur lantai, kolom, dinding , dan balok TPI PPP Tambaklorok Semarang	236
Gambar 4.118 Konsep konstruksi dan material struktur atap TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	237
Gambar 4.119 Konsep pencahayaan dan penghawan alami TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	238
Gambar 4.120 Konsep instalasi pengolahan air sungai sistem saringan pasir lambat (<i>up flow</i>)	239
Gambar 4.121 Konsep instalasi pengolahan air laut sistem panel <i>carocell</i>	239
Gambar 4.122 Konsep distribusi air bersih dari	239
Gambar 4.123 Konsep distribusi air bersih TPI PPP Tambaklorok Semarang	240
Gambar 4.124 Konsep pengolahan sampah dan limbah padat TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	240
Gambar 4.125 Konsep tanggapan tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang terhadap kondisi matahari.....	241
Gambar 4.126 Konsep tanggapan tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang terhadap kondisi angin.....	242
Gambar 4.127 Konsep tanggapan tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang terhadap kondisi hujan.....	243
Gambar 4.128 Konsep sirkulasi dan aksesibilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang	244
Gambar 4.129 Konsep ke luar tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang	245
Gambar 4.130 Konsep view dan orientasi ke dalam tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	246
Gambar 4.131 Konsep bentuk pemecah gelombang (<i>breakwater</i>)	248
Gambar 4.132 Konsep tanggul pantai (<i>revetment</i>)	249
Gambar 4.133 Konsep zonasi TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	251

Gambar 4.134 Konsep tata massa dan ruang luar TPI PPP Tambaklorok Semarang 253



DAFTAR TABEL

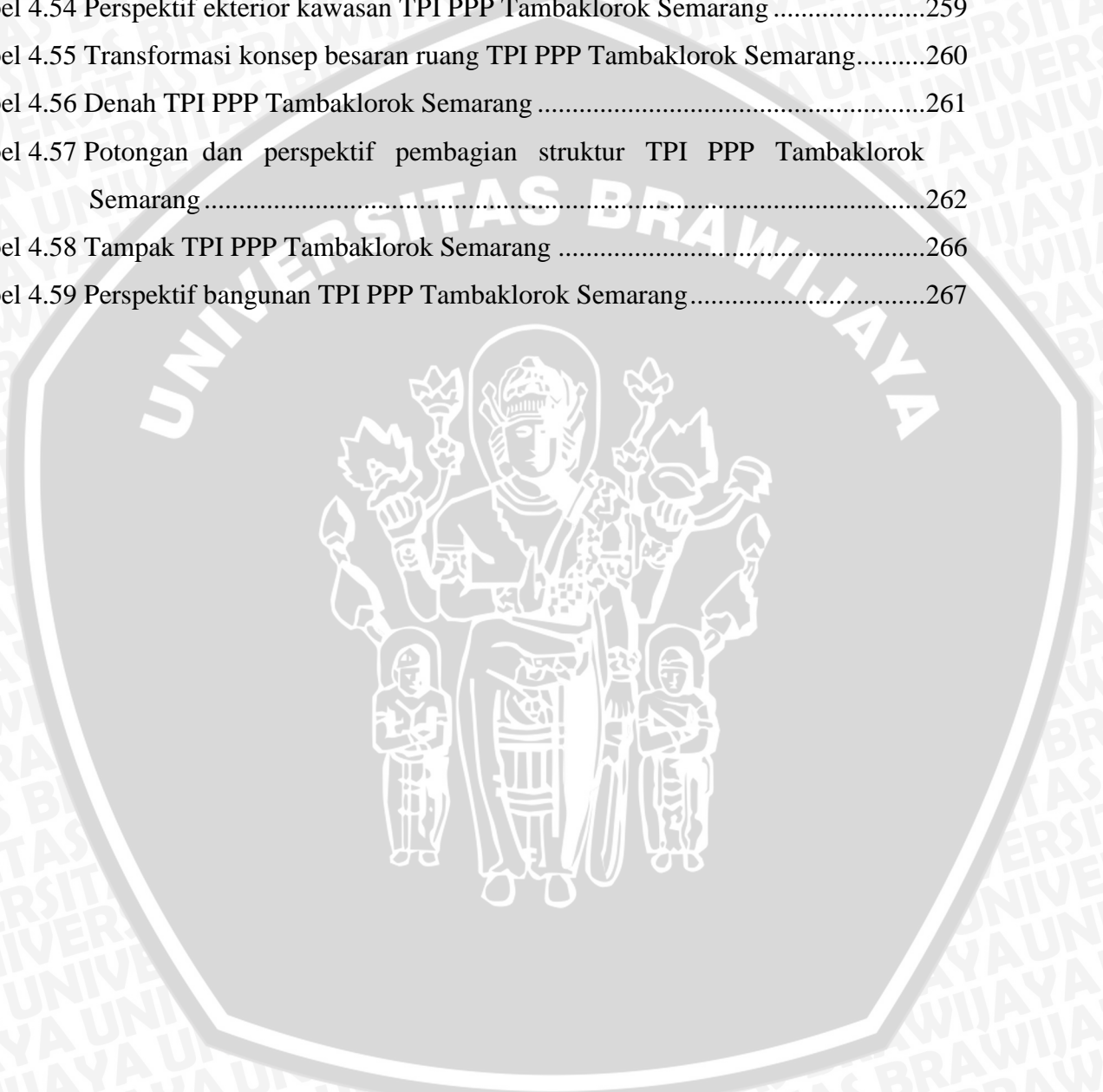
No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi pelabuhan perikanan.....	10
Tabel 2.2	Fungsi pemerintahan dan fungsi perusahaan pelabuhan perikanan.....	11
Tabel 2.3	Fungsi pelayanan pelabuhan perikanan.....	11
Tabel 2.4	Fasilitas pelabuhan perikanan.....	12
Tabel 2.5	Pengelompokan zona pelabuhan perikanan.....	12
Tabel 2.6	Jenis-jenis kapal perikanan.....	13
Tabel 2.7	Fungsi, pelaku, dan aktifitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI).....	14
Tabel 2.8	Perhitungan luas Tempat Pelelangan Ikan (TPI).....	14
Tabel 2.9	Rumus perhitungan panjang dermaga pelabuhan perikanan.....	15
Tabel 2.10	Rumus perhitungan kolam pelabuhan, alur pelayaran, dan kolam putar.....	15
Tabel 2.11	Karakteristik angin terhadap bentuk ruang dan massa bangunan.....	19
Tabel 2.12	Klasifikasi material bangunan tanggap lingkungan menurut penggunaan bahan mentah.....	22
Tabel 2.13	Pengaruh angin terhadap posisi bukaan.....	23
Tabel 2.14	Tahapan dan metode pengolahan limbah cair.....	31
Tabel 2.15	Bentuk aliran angin terhadap tata massa bangunan.....	33
Tabel 2.16	Pola vegetasi terhadap bangunan.....	36
Tabel 2.17	Kelebihan dan kekurangan struktur panggung.....	38
Tabel 2.18	Aspek geografis dan konteks perkotaan (urban context) perancangan arsitektur apung.....	39
Tabel 2.19	Ciri-ciri arsitektur apung (<i>floating architecture</i>) sebagai pembentuk identitas kawasan waterfront.....	39
Tabel 2.20	Kelebihan arsitektur apung (<i>floating architecture</i>).....	39
Tabel 2.21	Kekurangan arsitektur apung (<i>floating architecture</i>).....	40
Tabel 2.22	Jenis arsitektur apung (<i>floating architecture</i>) berdasarkan karakteristiknya.....	40
Tabel 2.23	Fungsi dan fasilitas PPP Morodemak.....	45
Tabel 2.24	Fungsi dan fasilitas PPP Karangantu.....	47
Tabel 2.25	Kategori bangunan dan penentuan ketinggian bangunan.....	51
Tabel 2.26	Penjabaran kesimpulan masing-masing tinjauan pustaka dan objek	

komparasi (parameter perancangan)	55
Tabel 2.27 Parameter perancangan tanggap lingkungan	58
Tabel 4.1 Ketinggian tempat Kota Semarang.....	73
Tabel 4.2 Kondisi geologi tanah Kota Semarang	73
Tabel 4.3 Kawasan-kawasan di Kota Semarang yang rentan tergenang air laut.....	74
Tabel 4.4 Penurunan luasan lahan terbuka Kota Semarang	77
Tabel 4.5 Peraturan bangunan Kelurahan Tanjung Emas Semarang	80
Tabel 4.6 Pengelompokan fungsi TPI Tambaklorok Semarang.....	82
Tabel 4.7 Akumulasi jumlah pelaku Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tambaklorok.....	83
Tabel 4.8 Aktifitas primer TPI Tambaklorok Semarang.....	84
Tabel 4.9 Aktifitas sekunder TPI Tambaklorok Semarang	84
Tabel 4.10 Aktifitas tersier TPI Tambaklorok Semarang	84
Tabel 4.11 Jenis-jenis kendaraan bermesin yang sering digunakan pada aktifitas di Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	87
Tabel 4.12 Jenis-jenis kendaraan bermesin yang sering digunakan pada aktifitas di Tempat Pelelangan Ikan (TPI)	88
Tabel 4.13 Analisis jenis ruang TPI Tambaklorok Semarang	88
Tabel 4.14 Analisis kelompok ruang-ruang bongkar-lelang.....	90
Tabel 4.15 Analisis kualitas dan persyaratan ruang fasilitas TPI dan fasilitas bongkar Tambaklorok Semarang	91
Tabel 4.16 Analisis besaran ruang fasilitas TPI dan fasilitas bongkar Tambaklorok Semarang	92
Tabel 4.17 Rekapitulasi besaran ruang fasilitas TPI dan fasilitas bongkar Tambaklorok Semarang	94
Tabel 4.18 Analisis pengelompokan dan ruang lingkup fungsi Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tambaklorok Semarang	98
Tabel 4.19 Analisis kebutuhan jumlah pengelola PPP Tambaklorok Semarang	99
Tabel 4.20 Analisis jumlah pelaku usaha PPP Tambaklorok Semarang.....	100
Tabel 4.21 Analisis jumlah dan cakupan tugas buruh/pekerja PPP Tambaklorok Semarang	100
Tabel 4.22 Analisis aktifitas fungsi primer PPP Tambaklorok Semarang.....	101
Tabel 4.23 Analisis aktifitas fungsi sekunder	102
Tabel 4.24 Analisis aktifitas spesifik pengelola PPP Tambaklorok Semarang.....	102



Tabel 4.25 Analisis aktifitas fungsi tersier PPP Tambaklorok Semarang.....	104
Tabel 4.26 Analisis kebutuhan jenis ruang PPP Tambaklorok Semarang berdasarkan pelaku dan aktifitas	109
Tabel 4.27 Analisis pengelompokan jenis-jenis ruang PPP Tambaklorok Semarang berdasarkan jenis fasilitas	115
Tabel 4.28 Analisis pengelompokan jenis-jenis fasilitas PPP Tambaklorok Semarang berdasarkan zona pelabuhan perikanan	118
Tabel 4.29 Analisis kebutuhan besaran ruang PPP Tambaklorok Semarang.....	121
Tabel 4.30 Rekapitulasi besaran ruang PPP Tambaklorok Semarang.....	135
Tabel 4.31 Analisis besaran ruang zona-zona PPP Tambaklorok Semarang	136
Tabel 4.32 Kesesuaian analisis besaran ruang PPP Tambaklorok Semarang terhadap persyaratan kebutuhan minimal Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)/kelas C	136
Tabel 4.33 Analisis bentuk-bentuk ruang (<i>layout</i>) bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang	146
Tabel 4.34 Analisis bentuk massa atas bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang	152
Tabel 4.35 Analisis material yang sering digunakan pada struktur apung dan panggung	171
Tabel 4.36 Analisis sistem struktur atas bangunan pelabuhan perikanan pada umumnya	175
Tabel 4.37 Analisis pemilihan bentuk perletakkan bukaan pencahayaan alami bangunan fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	178
Tabel 4.38 Analisis sistem pengolahan air baku menjadi air bersih	182
Tabel 4.39 Analisis orientasi bangunan fasilitas TPI PPP Tambaklorok Semarang	199
Tabel 4.40 Analisis jenis vegetasi tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang	201
Tabel 4.41 Analisis kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis pemecah gelombang.....	203
Tabel 4.42 Analisis kelebihan dan kekurangan masing-masing jenis tanggul pantai (revetment).....	203
Tabel 4.43 Analisis zonasi TPI PPP Tambaklorok Semarang terhadap kondisi dan bentuk tapak.....	204
Tabel 4.44 Analisis kelebihan dan kekurangan masing-masing konfigurasi tata massa..	206
Tabel 4.45 Konsep besaran ruang TPI PPP Tambaklorok Semarang	213
Tabel 4.46 Konsep besaran ruang dermaga bongkar TPI PPP Tambaklorok Semarang .	214
Tabel 4.47 Konsep besaran tapak fasilitas-fasilitas PPP Tambaklorok Semarang.....	220
Tabel 4.48 Konsep besaran ruang zona-zona PPP Tambaklorok Semarang.....	221

Tabel 4.49 Konsep vegetasi tapak TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	247
Tabel 4.50 Transformasi konsep besaran tapak fasilitas PPP Tambaklorok Semarang....	254
Tabel 4.51 Site plan PPP Tambaklorok Semarang	255
Tabel 4.52 <i>Layout</i> plan TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	257
Tabel 4.53 Site plan TPI PPP Tambaklorok Semarang	258
Tabel 4.54 Perspektif ekterior kawasan TPI PPP Tambaklorok Semarang	259
Tabel 4.55 Transformasi konsep besaran ruang TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	260
Tabel 4.56 Denah TPI PPP Tambaklorok Semarang	261
Tabel 4.57 Potongan dan perspektif pembagian struktur TPI PPP Tambaklorok Semarang	262
Tabel 4.58 Tampak TPI PPP Tambaklorok Semarang	266
Tabel 4.59 Perspektif bangunan TPI PPP Tambaklorok Semarang.....	267



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Kerja TPI PPP Tambaklorok Semarang

Lampiran 2 Berita Acara Revisi

