

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIX, Semester Genap, Tahun 2015/ 2016

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

(Berkas untuk Sidang)

WISATA PANTAI DI SEMARANG

Tema Desain

“Arsitektur Bioklimatik”

Fokus Kajian

“Pengaruh Iklim Pesisir terhadap Pemilihan Material dan Optimalisasi Penghawaan Pasif pada Bangunan”

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

Disusun oleh

Esther Agustine Setiawan – 12.11.0041

Dosen pembimbing

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NIDN : 0611086201



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

Maret 2016

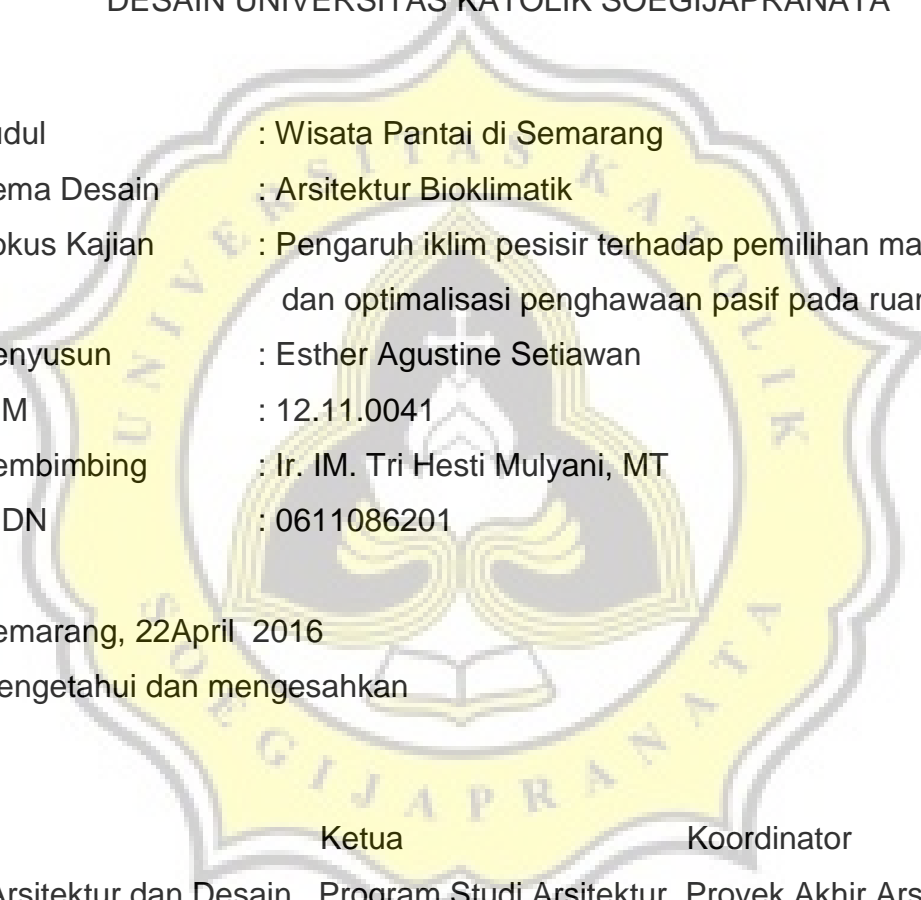
HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Periode 69, Semester Genap, Tahun 2015/2016

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN
DESAIN UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA



Judul : Wisata Pantai di Semarang
Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik
Fokus Kajian : Pengaruh iklim pesisir terhadap pemilihan material
dan optimalisasi penghawaan pasif pada ruangan
Penyusun : Esther Augustine Setiawan
NIM : 12.11.0041
Pembimbing : Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT
NIDN : 0611086201

Semarang, 22 April 2016

Mengetahui dan mengesahkan

Dekan

Ketua

Koordinator

Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Arsitektur Proyek Akhir Arsitektur

Dra. B. Tyas Susanti MA. PhD.
NIDN : 0626076501

Dr. Ir. Krisprantono
NIDN : 0616086701

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN : 0625116302

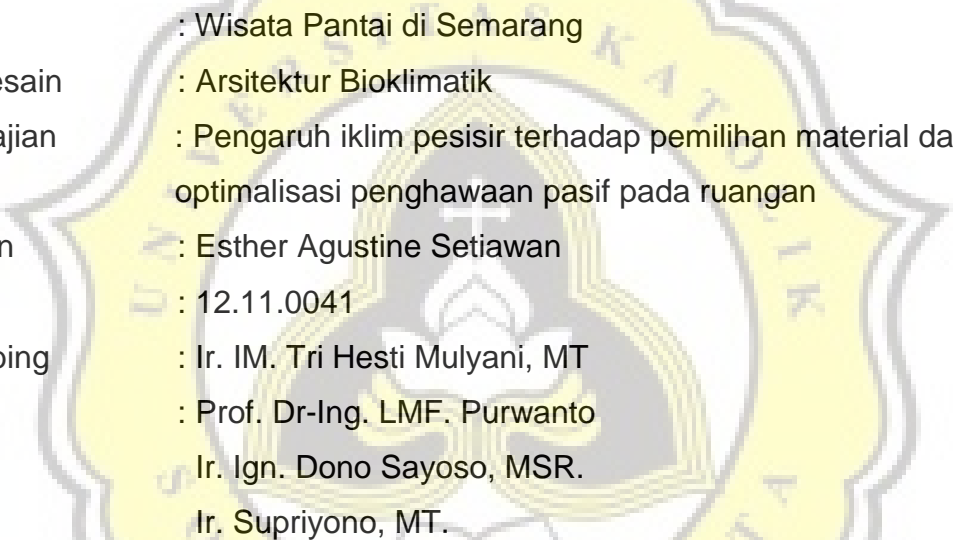
HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Periode 69, Semester Genap, Tahun 2015/2016

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA



Judul : Wisata Pantai di Semarang
Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik
Fokus Kajian : Pengaruh iklim pesisir terhadap pemilihan material dan optimalisasi penghawaan pasif pada ruangan
Penyusun : Esther Agustine Setiawan
NIM : 12.11.0041
Pembimbing : Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT
Penguji : Prof. Dr-Ing. LMF. Purwanto
Ir. Ign. Dono Sayoso, MSR.
Ir. Supriyono, MT.

Semarang, 22 April 2016

Pembimbing

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NIDN: 0611086201

Penguji

Penguji

Penguji

Prof. Dr-Ing. LMF. Purwanto
NIDN: 0602066801

Ir. Ign. Dono Sayoso, MSR.
NIDN :0608075601

Ir. Supriyono, MT.
NIDN. 0615025701

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:

Nama : Esther Agustine Setiawan

NIM :12.11.0041

Menyatakan bahwa karya ilmiah pada Proyek Akhir Arsitektur L X I X periode semester genap tahun ajaran 2015/2016 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Judul : Wisata Pantai di Semarang

Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik

Fokus Kajian : Pengaruh Iklim Pesisir terhadap Pemilihan Material dan Optimalisasi Penghawaan Pasif pada Bangunan

Pembimbing : Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT.

NIDN : 0611086201

Adalah bukan karya plagiasi. Bila di kemudian hari di ketemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan di atas siap menerima segala konsekuensinya.

Semarang, 22 April 2016

Penulis,

Esther Agustine Setiawan

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME berkat rahmatNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Pemrograman (LTP) dengan judul “**Wisata Pantai di Semarang**” dengan tepat waktu.

Penyusunan LTP ini tidak lepas dari bimbingan , bantuan, serta dukungan dari beberapa pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. **Dra. B. Tyas Susanti MA. PhD.**, selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain
2. **Dr. Ir. Krisprantono**, selaku Ketua Jurusan Program Studi Arsitektur
3. **Ir. FX. Bambang S. MT.**, selaku Dosen Koordinator Projek Akhir Arsitektur 69
4. **Ir. IM. Tri Hesti Mulyani**, selaku Dosen Pembimbing
5. **Keluarga penulis, teman-teman, dan saudara** yang sudah memberikan banyak dorongan motivasi , saran, dan doa restu kepada penulis sehingga dapat terus melangkah dalam menyelesaikan LTP ini

Akhir kata penulis mengharapkan semoga karya tulis ini dapat menjadi sebuah titik terang dan dapat sumbang ide terhadap perkembangan wisata pantai demi memajukan sektor pariwisata di daerah Kota Semarang.

Ada pepatah “Tiada gading yang tak retak” demikian pula dengan karya tulis ini, bila terdapat beberapa kesalahan penulis mohon maaf. Kritik dan saran yang kiranya membangun penulis terima dan hormati demi karya yang lebih baik lagi pada karya tulis berikutnya.

Semarang, 22 April 2016

Penulis,

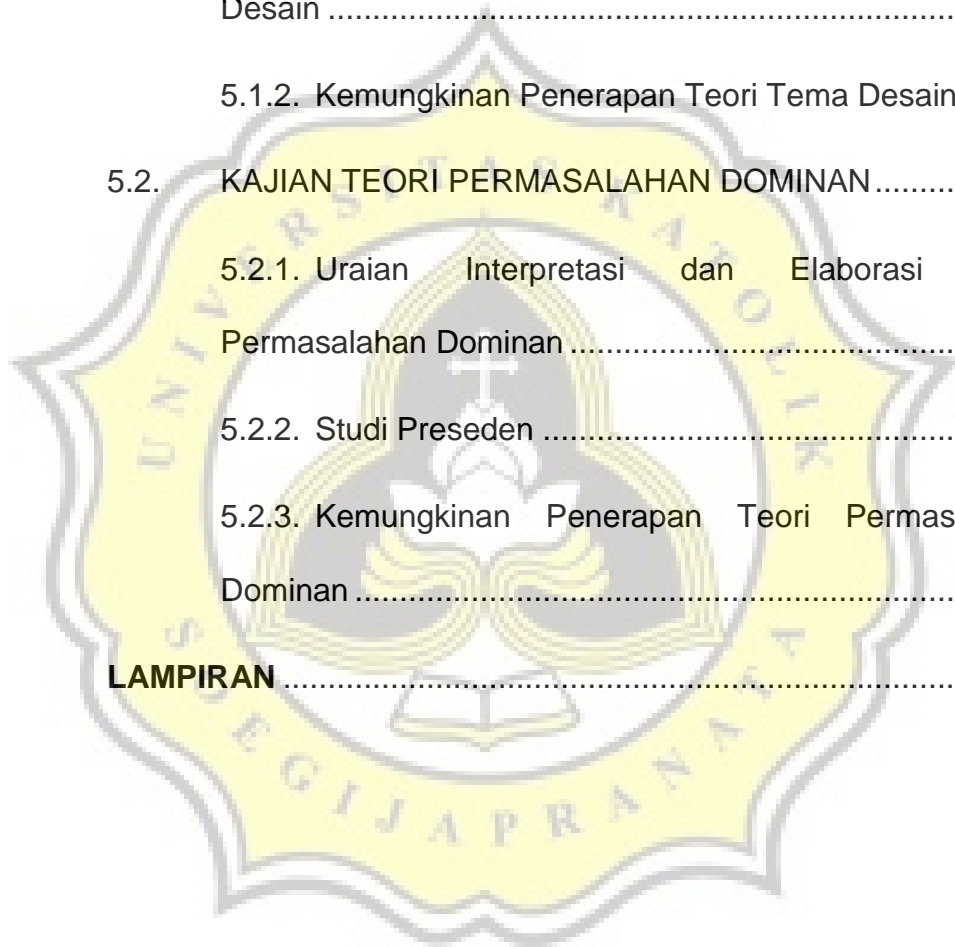
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR BAGAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG WISATA PANTAI DI SEMARANG ...	1
1.1.1. Gagasan Awal	3
1.1.2. Alasan dan Motivasi Pemilihan Proyek	4
1.2. TUJUAN DAN SASARAN PEMBAHASAN	8
1.2.1. Tujuan	8
1.2.2. Sasaran	9
1.3. LINGKUP PEMBAHASAN	9
1.3.1. Lingkup Substansial	10
1.3.2. Lingkup Spasial	11

1.4.	METODA PEMBAHASAN	11
1.4.1.	Metode Pengumpulan Data	11
1.4.2.	Metode Penyusunan dan Analisa	14
1.4.3.	Metode Pemrograman	15
1.4.4.	Metode Perancangan Arsitektur.....	16
1.5.	SISTEMATIKA PEMBAHASAN	16
BAB II TINJAUAN PROYEK		19
2.1.	TINJAUAN UMUM.....	19
2.1.1.	Gambaran Umum.....	19
2.1.2.	Latar Belakang-Perkembangan-Tren	31
2.1.3.	Sasaran yang akan Dicapai	35
2.2.	TINJAUAN KHUSUS	36
2.2.1.	Terminologi	36
2.2.2.	Kegiatan.....	37
2.2.3.	Spesifikasi dan Persyaratan Desain.....	47
2.2.4.	Deskripsi Konteks Desa/Kota.....	51
2.2.5.	Studi Banding / Komparasi Proyek Sejenis.....	62
2.3.	KESIMPULAN, BATASAN, & ANGGAPAN	75
2.3.1.	Kesimpulan	75
2.3.2.	Batasan.....	76

2.3.3. Anggapan.....	76
BAB III ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR . 77	
3.1. ANALISA PENDEKATAN KAWASAN	77
3.1.1. Analisa Pendekatan Konteks Lingkungan.....	77
3.2. ANALISA PENDEKATAN MASING-MASING FUNGSI	117
3.2.1. Analisis Pendekatan Arsitektur	117
3.2.2. Analisis Sistem Bangunan	176
BAB IV PROGRAM ARSITEKTUR	
218	
4.1. PROGRAM KAWASAN	218
4.1.1. Konsep Program dan Tema Kawasan	218
4.1.2. Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan.....	219
4.1.3. Skenario program kawasan keseluruhan	223
4.1.4. Program Besaran Luas Kawasan.....	225
4.1.5. Program Kebutuhan Luasan Tapak/Lahan	230
4.1.6. Program prasarana dan sarana kawasan	231
4.2. PROGRAM MASING-MASING FUNGSI	234
4.2.1. Program kegiatan.....	234
4.2.2. Program Sistem Struktur	235
4.2.3. Program Sistem Utilitas.....	238

4.2.4. Program Tapak Kawasan.....	247
BAB V KAJIAN TEORI.....	251
5.1. KAJIAN TEORI PENEKANAN / TEMA DESAIN.....	251
5.1.1. Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Tema Desain	251
5.1.2. Kemungkinan Penerapan Teori Tema Desain ...	263
5.2. KAJIAN TEORI PERMASALAHAN DOMINAN.....	264
5.2.1. Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Permasalahan Dominan	264
5.2.2. Studi Preseden	265
5.2.3. Kemungkinan Penerapan Teori Permasalahan Dominan	267
LAMPIRAN	274



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Administrasi Kota Semarang	52
Gambar 2 Letak Kecamatan Semarang Barat	56
Gambar 3 Letak Pantai di Semarang Barat	57
Gambar 4 Letak Kecamatan Semarang Utara	58
Gambar 5 Letak Pantai di Kecamatan Semarang Utara	59
Gambar 6 Jetski	62
Gambar 7 Parasailing	63
Gambar 8 Banana Boat	63
Gambar 9 Scuba Diving	63
Gambar 10 Snorkeling	63
Gambar 11 Glass Bottom Boat	64
Gambar 12 Flying Fish	64
Gambar 13 Sea Walker	64
Gambar 14 Waterski	64
Gambar 15 Rolling Donut	65
Gambar 16 Wakeboard	65
Gambar 17 Peta Wisata Dunia Fantasi	66
Gambar 18 Atlantis water Adventure	67

Gambar 19 Gelanggang Samudra	67
Gambar 20 Pintu Masuk Sea World.....	68
Gambar 21 Navy Pier Chicago	69
Gambar 22 Navy Pier Plan	70
Gambar 23 Interior Navy Pier	70
Gambar 24 Crystal Garden Navy Pier	71
Gambar 25 Interior Teater IMAX.....	71
Gambar 26 Peta Rencana Pembagian BWK Semarang.....	78
Gambar 27 Alternatif Lokasi 1.....	80
Gambar 28 Alternatif Lokasi 2.....	87
Gambar 29 Alternatif Tapak 1	95
Gambar 30 Alternatif Tapak 2.....	97
Gambar 31 Peta Wilayah Kota Semarang	101
Gambar 32 Peta Wilayah Kota Semarang	102
Gambar 33 Peta Wilayah BWK III Kota Semarang	102
Gambar 34 Peta Tata Guna Lahan Kawasan Makro	102
Gambar 35 Ilustrasi Skenario Potensi Wisata di Sekitar Kawasan	104
Gambar 36 Pemetaan Fungsi Masing-masing Kawasan	105
Gambar 37 Terminal Pelabuhan Tanjung Mas	105
Gambar 38 Bandara Udara Internasional Ahmad Yani Semarang	106
Gambar 39 Pemetaan Tata Guna Lahan (Area Transportasi)	106
Gambar 40 Pemetaan Tata Guna Lahan (Produksi Hutan Tetap).....	107
Gambar 41 Pemetaan Tata Guna Lahan (Perdagangan dan Jasa).....	107

Gambar 42 Marina Convention Center	108
Gambar 43 Taman Rekreasi Marina.....	108
Gambar 44 Pemetaan Tata Guna Lahan (Mix-use).....	109
Gambar 45 Pemetaan Tata Guna Lahan (Permukiman)	110
Gambar 46 Pemetaan Tata Guna Lahan (Garis Sempadan Pantai).....	111
Gambar 47 Area GSP kawasan.....	112
Gambar 48 View ke Arah area Pelabuhan Tanjung Mas	112
Gambar 49 Analisa Skenario Kawasan Mikro.....	113
Gambar 50 Kondisi Fisik Lingkungan Tapak	116
Gambar 51 Pola Aktivitas Kedatangan	136
Gambar 52 Pola Aktivitas Kepulangan	137
Gambar 53 Pola Aktivitas Pengelola Bekerja di Kantor	137
Gambar 54 Pola Aktivitas Staff Pengelola	138
Gambar 55 Pola Kegiatan Pelaku - Kegiatan Administratif.....	138
Gambar 56 Pola Kegiatan Pelaku - Kegiatan Pelayanan.....	139
Gambar 57 Pola Kegiatan Pengelola - Kegiatan Perawatan	139
Gambar 58 Pola Kegiatan Pengelola - Kegiatan Pengawasan.....	140
Gambar 59 Pola Kegiatan Pengunjung dalam Kawasan Wisata	140
Gambar 60 Perkiraan Layout duduk (Asumsi)	171
Gambar 61 Ramp Luar	172
Gambar 62 Kriteria Dimensi untuk ramp dengan 2 jalur bagi kursi roda	173
Gambar 63 Lebar Minimum Koridor yang Disarankan	173
Gambar 64 Standar Jangkauan pada Lift untuk Difabel	173

Gambar 65 Standar KM/WC untuk difabel.....	174
Gambar 66 Tangga untuk Difabel.....	174
Gambar 67 Standar Parkir Bagi Difabel.....	175
Gambar 68 Caisson Terbuka.....	177
Gambar 69 Caisson Pneumatik.....	177
Gambar 70 Kaison Apung.....	178
Gambar 71 Pondasi Rakit.....	180
Gambar 72 Pondasi Sarang Laba-laba.....	181
Gambar 73 Struktur bangunan masif.....	183
Gambar 74 Struktur Bangunan Plat Dinding Sejajar.....	183
Gambar 75 Struktur Rangka.....	184
Gambar 76 Struktur Spaceframe.....	186
Gambar 77 Roof Garden.....	186
Gambar 78 Laminated Glass http://www.cnglobalstar.com/	187
Gambar 79 Bata Hebel/Celcon.....	188
Gambar 80 Bata Hebel/Celcon.....	189
Gambar 81 Lantai Keramik.....	191
Gambar 82 Lantai Vynil.....	191
Gambar 83 Ramp.....	192
Gambar 84 Travelator.....	194
Gambar 85 Incinerator.....	195
Gambar 86 Grey Water Treatment.....	196
Gambar 87 Unit Reaktor.....	197

Gambar 88 Media Sarang Tawon.....	197
Gambar 89 Penampang Melintang unit Reaktor	198
Gambar 90 Rancangan prototipe alat pengolahan air limbah domestik dengan sistem biofilter anaerob-aerob.....	198
Gambar 91 Pengolahan Air dengan Destilasi/Suling	200
Gambar 92 Pengolahan Air Asin dengan Sistem RO	201
Gambar 93 Jaringan Telepon dengan Fiber Optic.....	204
Gambar 94 Klasifikasi PAR dengan jenis Api	208
Gambar 95 Jaringan Franklin Rod.....	211
Gambar 96 Franklin Rod.....	211
Gambar 97 Jaringan Sangkar Faraday.....	211
Gambar 98 Dehumidifier.....	212
Gambar 99 Fungsi Double Skin Walls	214
Gambar 100 Klasifikasi Double Skin Walls	214
Gambar 101 Rain Water Treatment.....	215
Gambar 102 Komponen Reaktor Biogas	216
Gambar 103 Zonasi Perencanaan Kawasan Mikro.....	224
Gambar 104 Skenario Mikro Tapak Terpilih - Zoning Keluar Masuk Kawasan	224
Gambar 105 Skenario Mikro Tapak Terpilih - Zoning View to Site View From Site	225
Gambar 106 Rencana Sirkulasi Jalan.....	231
Gambar 107 Rencana Jaringan Distribusi Air laut olahan	233

Gambar 108 Rencana Jaringan Drainase.....	233
Gambar 109 Kaison Apung.....	235
Gambar 110 Incinerator	239
Gambar 111 Jaringan Sampah	239
Gambar 112 Prakiraan Jumlah Sampah.....	240
Gambar 113 Spesifikasi Incinerator	240
Gambar 114 Diagram Proses Pengolahan Air limbah dengan biofilter anaerob-aerob	242
Gambar 115 Jaringan Telepon dan Wi-fi	245
Gambar 116 Jaringan Sangkar Faraday.....	247
Gambar 117 Atap dengan Louvre payung atap melengkung pada bagian atap.....	254
Gambar 118 Pembayangan dengan Louvre	254
Gambar 119 Potongan Bioklimatik pada bangunan.....	255
Gambar 120 Mensianaga Tower.....	255
Gambar 121 Void pada Bangunan.....	256
Gambar 122 Sun Roof	257
Gambar 123 Diagram Kelembaban	258
Gambar 124 Diagram Suhu	259
Gambar 125 Potongan sunshading pada bangunan.....	260
Gambar 126 Pemetaan ventilasi alami pada potongan melintang	261
Gambar 127 Pemetaan thermal melalui potongan.....	261
Gambar 128 Jendela sebagai ventilasi alami	261

Gambar 129 Glazing Curtain Wall	262
Gambar 130 Kaca Naco	262
Gambar 131 Stack Effect.....	265
Gambar 132 Sistem Pengumpulan dan Distribusi Energi pada Supergroove Tree.....	266
Gambar 133 Konsep Sustaibility pada Garden By The Bay	266



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Ketinggian Tempat di Kota Semarang	21
Tabel 2 Studi Pelaku Pengelola dan Tugas	38
Tabel 3 Kriteria Pengembangan Usaha Taman Rekreasi di Semarang... 48	
Tabel 4 Penyebaran Jenis Tanah di Semarang.....	53
Tabel 5 Data Wilayah Pesisir di Semarang.....	55
Tabel 6 Fasilitas Wisata (Olahraga air).....	62
Tabel 7 Analisa Kelebihan Tinjauan Proyek Sejenis.....	71
Tabel 8 Analisa Kekurangan Tinjauan Proyek Sejenis	72
Tabel 9 Data Wilayah Pesisir di Semarang.....	77
Tabel 10 Kekuatan Alami.....	81
Tabel 11 Kekuatan Buatan	81
Tabel 12 Amenitas Alami	84
Tabel 13 Amenitas Buatan.....	85
Tabel 14 Kekuatan Alami.....	87
Tabel 15 Kekuatan Buatan	88
Tabel 16 Amenitas Alami	91
Tabel 17 Amenitas Buatan.....	91
Tabel 18 Skoring Pemilihan Lokasi.....	93

Tabel 19 Potensi dan Masalah pada Tapak 1.....	97
Tabel 20 Potensi dan Masalah pada Tapak 2.....	99
Tabel 21 Analisa Fungsi Masing-masing Kawasan.....	105
Tabel 22 Kelompok Aktivitas Penerima	118
Tabel 23 Kelompok Aktivitas Utama	122
Tabel 24 Kelompok Aktivitas Penunjang.....	126
Tabel 25 Kelompok Aktivitas Pengelola.....	128
Tabel 26 Kategori Fasilitas dan Pengelola dengan Sistem 2 Shift Setiap Hari	141
Tabel 27 Jadwal Kegiatan Pengelola Kawasan Wisata (2 Shift setiap Senin-Minggu).....	141
Tabel 28 Jadwal Kegiatan Pengelola Kawasan Wisata (1 Shift setiap Senin-Jumat).....	142
Tabel 29 Jadwal Kegiatan Pengelola Kawasan (1 shift setiap Sabtu-Minggu).....	143
Tabel 30 Jadwal Kegiatan Pengelola Kawasan (1 Shift Setiap hari).....	143
Tabel 31 Jadwal Kegiatan Pengelola Bangunan.....	144
Tabel 32 Rencana Jadwal Wisata Pantai	144
Tabel 33 Durasi Waktu tiap Fasilitas wisata	145
Tabel 34 Data Wisatawan Semarang Tahun 2008-2015	146
Tabel 35 Selisih Pertumbuhan Wisatawan Semarang 2008-2015.....	146
Tabel 36 Data Wisatawan yang Berkunjung ke Daya Tarik Wisata tahun 2015.....	148

Tabel 37 Jumlah Pengelola	150
Tabel 38 Pengelompokan Ruang dan Sifat.....	152
Tabel 39 Persyaratan Ruang	156
Tabel 40 Perhitungan Area Parkir Pengunjung.....	163
Tabel 41 Perhitungan Area Parkir Pengelola	163
Tabel 42 Perhitungan Fasilitas Penerima	164
Tabel 43 Perhitungan Fasilitas Utama	164
Tabel 44 Perhitungan Fasilitas Penunjang	166
Tabel 45 Perhitungan Fasilitas Pelengkap.....	168
Tabel 46 Perhitungan Fasilitas Pengelola.....	168
Tabel 47 Perhitungan Fasilitas Akomodasi	169
Tabel 48 Tabel Material Lantai.....	190
Tabel 49 Daya Angkut Eskalator dalam Waktu Lima Menit	193
Tabel 50 Tipe Konstruksi yang Diwajibkan	206
Tabel 51 Persyaratan Pemakaian Sprinkler.....	207
Tabel 52 Program Besaran Ruang	225
Tabel 53 Program Kebutuhan Luasan Tapak/ Lahan	230
Tabel 54 Kapasitas Tangki Air	244

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Lingkup Pembahasan terkait Solusi Arsitektural Wisata Pantai di Semarang	10
Bagan 2 Lingkup Pembahasan terkait Penerapan Tema Desain.....	10
Bagan 3 Metode Pengumpulan Data Primer	13
Bagan 4 Metode Perancangan Arsitektur	16
Bagan 5 Struktur Organisasi.....	40
Bagan 6 Grafik Wisatawan Semarang tahun 2008-2015	146
Bagan 7 Grafik Wisatawan Daya Tarik Wisata tiap Bulan Tahun 2015 .	148
Bagan 8 Pola Ruang dalam Kawasan Wisata Pantai	161
Bagan 9 Jaringan Sampah	196
Bagan 10 Distribusi air bersih dengan Up Feed System.....	202
Bagan 11 Distribusi air bersih dengan Down Feed System	203
Bagan 12 Sistem Distribusi Listrik.....	203
Bagan 13 Sistem Jaringan Telekomunikasi	205
Bagan 14 Pola Ruang Dalam Kawasan.....	223
Bagan 15 Distribusi air bersih dengan Down Feed System	243
Bagan 16 Kebutuhan Air	243
Bagan 17 Sistem Distribusi Listrik.....	245

