

**PERANCANGAN PUSAT SAINS DAN TEKNOLOGI DI KAWASAN WISATA
PANTAI PANJANG KOTA BENGKULU**

Tema: Biomimetik

TUGAS AKHIR

Oleh:

FENY ANNISSA RUSADY

NIM. 07660070



JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2013

**PERANCANGAN PUSAT SAINS DAN TEKNOLOGI DI KAWASAN WISATA
PANTAI PANJANG KOTA BENGKULU**

Tema: Biomimetik

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada:

**Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh:

FENY ANNISSA RUSADY

NIM. 07660070

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2013

**PERANCANGAN PUSAT SAINS DAN TEKNOLOGI DI KAWASAN WISATA
PANTAI PANJANG KOTA BENGKULU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Feny Annissa Rusady

NIM. 07660070

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Agus Subaqin, MT
NIP : 19740825.200901.1.006

Ernaning Setiyowati, MT
NIP : 19810519.200501.2.005

Malang, 31 Januari 2013

Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Aulia Fikriarini Muchlis, MT
NIP. 19760416.200604.2.001

**PERANCANGAN PUSAT SAINS DAN TEKNOLOGI DI KAWASAN WISATA
PANTAI PANJANG KOTA BENGKULU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Feny Annissa Rusady

NIM. 07660070

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Malang, 31 Januari 2013

Susunan Dewan Penguji

- 1. Penguji Utama : Pudji Pratitis Wismantara, MT
NIP : 19731209.200801.1.007 ()**
- 2. Ketua Penguji : Agus Subaqin, MT
NIP : 19740825.200901.1.006 ()**
- 3. Sekertaris : Ernaning Setivowati, MT
NIP : 19810519.200501.2.005 ()**
- 4. Anggota : Achmad Gat Gautama, MT
NIP. 19760418.200801.1.009 ()**

**Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur**

**Aulia Fikriarini Muchlis, MT.
NIP. 19760416.200604.2.001**

**TUGAS AKHIR INI
DIPERSEMBAHKAN UNTUK
KELUARGA TERCINTA,
SAHABAT,
DAN
AKADEMIK JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**

*Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlaha
untuk tenang dan sabar.*

~ Khalifah 'Umar

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FENY ANNISSA RUSADY

NIM : 07660070

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN PUSAT SAINS DAN TEKNOLOGI DI
KAWASAN WISATA PANTAI PANJANG KOTA
BENGKULU

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 31 Januari 2013

Yang membuat pernyataan,

Feny Annissa Rusady

NIM. 07660070

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil' alamin, segala puji bagi Allah atas segala yang tiada terkira yang telah Ia curahkan kepada tiap hamba-hambaNya, tidak terkecuali penulis, yang benar-benar merasakan bantuanNya pada tiap langkah dalam usaha membangun semangat menuntut ilmu serta belajar hingga pencapaian saat ini. Sungguh tiada daya dan kemampuan yang langsung terasa didalam hati dan jiwa tanpa Nikmat, Rahmat dan Kuasa Nya yang selama ini tercurah dalam diri. *Subhanalloh*.

Sholawat dan salam bagi junjungan umat, Rosululloh Muhammad *salallahu'alaihi wa salam*, yang telah menjadi cahaya benderang bagi umat, pemimpin dan cintanya yang begitu besar pada umatnya, doa harapan semoga di suatu hari nanti dapat dekat dan melihat senyumnya. *Aamiin*.

Semua yang telah mampu dicapai hingga saat ini tak lebih dari kuasaNya, dari beberapa kali mengalami kendala dalam perubahan, pencarian literatur, studi, data, bimbingan, dan semangat untuk menyelesaikan hal-hal yang telah dimulai dengan harapan semua cita dan impian yang indah dibalik tembok itu terbuka lebar pada saatnya, dan bermanfaat dijalanNya. *ajiblana Ya Allah*.

Kebanggaan dan Terima kasih yang tiada nilainya kepada semua pihak yang telah menjadi inspirasi serta semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini diantaranya teruraikan kepada:

1. Ibunda tercinta (Rustinari) insan nomor satu dalam hidup, dan Ayahanda (Imam Supardi, ST) atas kepercayaan dan semangatnya yang mendorong untuk terus melaju, do'anya, sujud-sujud panjangnya, penantiannya, dan kemaafannya yang menjadikan penulis menjadi lebih positif dalam menerima segala sesuatu dalam

perjuangan, semoga Alloh mencintai dan menyediakan sesuatu yang lebih indah dari kasih sayang kalian selama ini. *Aamiin*.

2. Saudara-saudara tercintaku, mas Achmed Tito Rusady M.Hum. dan adik M. Bilal Rusady atas canda tawa dan rindu yang mempermanis semangat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
3. Terima kasih kepada Prof. Dr. H. Imam Suprayogo selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Terima kasih kepada Ibu Aulia Fikriarini Muchlis, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Terima kasih kepada Ibu Nunik Junara, MT. selaku sekertaris Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Terima kasih kepada Bapak Agus Subaqin, MT. selaku dosen pembimbing I mata kuliah atas bimbingan, diskusi pemikiran, kritik dan saran positifnya yang sangat membantu penulis.
7. Terima kasih kepada Ibu Ernaning Setiyowati, MT. selaku dosen pembimbing II mata kuliah atas bimbingan serta kritik saran positif dan kesabarannya yang telah sangat membantu penulis.
8. Terima kasih kepada Bapak Achmad Gat Gautama, MT selaku dosen pembimbing agama mata kuliah atas segala ilmu dan pemikirannya yang menjadi inspirasi serta semangat positif yang sangat membantu penulis

9. Terima kasih kepada Bapak Pudji Pratitis W, MT. selaku dosen penguji I mata kuliah atas kritik dan saran yang sangat konstruktif bagi perkembangan dan penyelesaian ini.
10. Terima kasih kepada Bapak Agung Sedayu, MT atas semangat, nasihat positifnya, materinya, ide-ide dan diskusi-diskusi, serta saran dan kritik yang sangat bermanfaat bagi penyelesaian ini.
11. Terima kasih kepada teman-teman organisasi Kommust, yang menjadi penyemangat dan hiburan canda tawa mereka serta diskusi-diskusi seni dan artistic yang menjadi inspirasi dalam merekonstruksi semangat yang pasang-surut dan menjadikan mereka keluarga kedua diperantauan.
12. Terima kasih kepada teman-teman seangkatan yang terus berjuang yang mempersiapkan diri untuk meraih cita yang lebih baik. Semangat berjuang bersama..semoga sukses.
13. Serta diucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, tiap-tiap kebaikan adalah bersumber dari Nya, oleh karena itu tiada kebanggaan selain kebenaran haqiqi di jalan Ilahi, setiap kesalahan adalah dari kelemahan makhlukNya, sehingga penulis sangat mengharapkan saran dan kritik demi perkembangan selanjutnya. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. *Aamiin.*

Malang, 28 Januari 2012

Feny Annissa Rusady

07660070

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SKEMA	xxii
ABSTRAK	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Pemilihan Objek	1
1.1.2 Latar Belakang Pemilihan Tema	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat	6
1.3.1 Tujuan	6
1.3.2 Manfaat	6
1.4 Batasan Perancangan	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Obyek Perancangan	8
2.1.1 Definisi Pusat Sains dan Teknologi.....	8
2.1.2 Kawasan Pantai Panjang Kota Bengkulu	10
2.1.3 Komponen Peragaan Pusat Sains dan Teknologi.....	14
2.1.4 Fungsi Pusat Sains dan Teknologi.....	21
2.2 Kajian Tema	56
2.2.1 Tema Biomimetik	56
2.2.2 Prinsip sistem biologis dalam inspirasi Biomimetik-	58
2.2.3 Pendekatan Biomimetik Bunga Rafflesia	61
2.2.3.1 Pendekatan Sejarah.....	61
2.2.3.2 Pendekatan Cara Tumbuh Rafflesia	62
2.2.3.3 Pendekatan Struktur Rafflesia.....	65
2.2.3.4 Pendekatan Nilai	70
2.3. Studi Banding	73
 BAB III METODE PERANCANGAN	 78
3.1 Ide Perancangan	78
3.2 Identifikasi Masalah	79
3.3 Rumusan Masalah	79
3.4 Tujuan Perancangan	80
3.4 Studi Literatur	80

3.5.1	Data Primer	80
3.5.2	Data Sekunder	82
3.6	Analisis data	82
3.7	Konsep Rancang	84
 BAB IV ANALISIS PERANCANGAN		 86
4.1	Analisis Kawasan	86
4.1.1	Lokasi Tapak Perancangan pada Kawasan	100
4.1.2	Karakter Fisik Kawasan	101
4.1.2.1	Topografi dan morfologi	102
4.1.2.2	Hidrologi	102
4.1.2.3	Iklim dan Curah Hujan	103
4.1.2.4	Jenis Tanah	104
4.1.3	Kondisi Prasarana dan Sarana Kawasan	104
4.1.3.1	Jaringan Air Bersih	105
4.1.3.2	Jaringan Telekomunikasi	106
4.1.3.4	Jaringan Listrik	108
4.1.3.5	Jaringan Pembuangan Sampah	108
4.2	Analisis Tapak	109
4.2.1	Lokasi Tapak	109
4.2.2	Bentuk dan Dimensi Tapak	109
4.2.3	Batas Tapak	110
4.2.4	Topografi pada Tapak	115

4.2.5	Potensi Tapak	117
4.2.5.1	Potensi Alami (vegetasi)	117
4.2.5.2	Potensi Bangunan Sekitar	119
4.2.6	Analisis Aksesibilitas.....	119
4.2.7	Analisis Pandangan	120
4.2.7.1	Pandangan Keluar.....	120
4.2.7.2	Pandangan Ke dalam	121
4.2.8	Analisis Kebisingan.....	122
4.2.9	Analisis Matahari	122
4.2.10	Analisis Angin, Hujan, Suhu.....	124
4.2.11	Ananlisis Sirkulasi Pejalan Kaki dan Kendaraan	125
4.2.12	Analisis Utilitas	129
4.2.13	Analisis Sruktur	130
4.3	Analisis Bangunan	132
4.3.1	Analisis Fungsi.....	132
4.3.2	Analisis Aktivitas	134
4.3.2.1	Analisis Aktivitas Pengunjung.....	147
4.3.2.2	Analisis AKtivitas Pengelola	149
4.3.3	Analisis Pengguna	150
4.3.4	Analisis Sirkulasi.....	163
4.3.5	Analisis Ruang	167
4.3.5.1	Analisis Kebutuhan Ruang.....	167
4.3.5.2	Tuntutan dan Persyaratan Ruang.....	171

4.3.4.3	Besaran Ruang	177
4.3.6	Sistem Bangunan	182
4.3.6.1	Sistem Utilitas	183
4.3.7	Sistem Penanggulangan Kebakaran.....	188
BAB V KONSEP PERANCANGAN		191
5.1	Konsep dasar	191
5.2	Konsep Kawasan	191
5.2.1	Konsep Kedudukan Objek pada kawasan.....	191
5.2.2	KONsep fisik kawasan	193
5.2.2.1	Konsep topografi dan morfologi	193
5.2.2.2	Konsep pengolahan air.....	194
5.2.2.3	Konsep Iklim dan Curah Hujan.....	194
5.2.2.4	KONsep Pengolahan Tanah	195
5.2.3	KONsep Prasarana dan Sarana Kawasan.....	196
5.2.3.1	Konsep Jaringan Air Bersih	196
5.2.3.2	Konsep Jaringan telekomunikasi	197
5.2.3.3	konsep air limbah.....	198
5.2.3.4	KONsep Jaringan Listrik	200
5.2.3.5	Jaringan Pembuangan Sampah.....	200
5.3	Konsep Tapak	201
5.3.1	KONsep Bentuk Tata Masa	201
5.3.2	KONsep Pembatasan Tapak.....	202

5.3.3	Konsep Pemanfaatan Potensi Tapak	203
5.3.3.1	KONsep Vegetasi	203
5.4	Konsep Pandangan	206
5.4.1	Pandangan Ke dalam	206
5.4.2	Pandangan keluar	207
5.5	KONsep Aksesibilitas.....	208
5.6	Konsep Zoning Ruang	209
5.7	KONsep Peredam Kebisingan	210
5.8	Konsep Sirkulasi	211
5.9	KONsep Pencahayaan dan Penghawaan	214
5.10.	KONsep Utilitas.....	218
5.11	KONsep Struktur.....	219
BAB VI HASIL RANCANGAN		221
6.1	Rancangan Dasar	221
6.2	Rancangan Kawasan	221
6.2.1	Rancangan Objek pada kawasan	221
6.2.2	Rancangan Topografi Tapak	222
6.2.3	Rancangan Pengolahan Air	225
6.2.4	Rancangan Terhadap Iklim	227
6.3	Rancangan Tapak	228
6.3.1	Rancangan Bentuk Tata Masa.....	228
6.4	Rancangan Tampak Bangunan.....	231

6.4.1	Pandangan ke dalam	231
6.4.2	Pandangan ke luar	232
BAB VII PENUTUP.....		238
7.1.	Kesimpulan.....	238
7.2	Saran	239

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Statistik Pariwisata Pantai Panjang Bengkulu	10
Tabel 2.2.	pola sirkulasi	23
Tabel 2.3	Kebutuhan Maksimal Cahaya.	32
Tabel 2.4	Standard ruang administrasi.....	56
Tabel 2.5	Kajian Tema terhadap Terapan Arsitektural.....	66
Tabel 2.6	Kajian Tema terhadap Nilai Keislaman.	71
Tabel 2.7	program ruang Kak seto Center - bogor.	73
Tabel 4.1	Sebaran Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) di kawasan Pantai Panjang Kota Bengkulu.....	87
Tabel 4.2	SWOT Kawasan Pantai Panjang.....	96
Tabel 4.3	Analisis Aktivitas.	134
Tabel 4.4	Analisis Aktivitas Pengguna.....	147
Tabel 4.6	Analisis Aktivitas Pengguna.....	150
Tabel 4.7	Pengguna pada Ruang Pengelola.	150
Tabel 4.8	Pengguna pada Ruang Peraga Sains.....	151

Tabel 4.9 Pengguna pada Ruang Peraga Iptek.....	152
Tabel 4.10 Pengguna pada Ruang <i>Science Arcade</i>	153
Tabel 4.11 Pengguna pada Ruang Galeri.	154
Tabel 4.12 Pengguna pada Ruang Workshop.	156
Tabel 4.13 Pengguna pada Perpustakaan.	157
Tabel 4.14 Pengguna pada Theater Room.	158
Tabel 4.15 Pengguna pada Counter Souvenir.	159
Tabel 4.16 Pengguna pada <i>Food Court</i>	159
Tabel 4.17 Pengguna pada Unit administrasi..	160
Tabel 4.18 Pengguna pada Ruang <i>Service</i>	161
Tabel 4.19 Pengguna pada Masjid	162
Tabel 4.20 Tuntutan dan Persyaratan Ruang Primer..	171
Table 4.21 dimensi ruang pengelola..	177
Table 4.22 dimensi ruang peragaan.	179
Table 4.23 dimensi ruang perpustakaan.....	180
Table 4.24 Dimensi Ruang Penunjang.....	181
Table 6.1 Terapan desain rancangan.....	233

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi tapak kawasan	12
Gambar2.2 Fasilitas di pantai panjang Bengkulu.	13
Gambar 2.3: contoh peragaan <i>human body</i>	16
Gambar 2.4: contoh peragaan sifat air.	16

Gambar 2.5: contoh peragaan reaksi kimia	16
Gambar 2.6: Ontario science center.....	17
Gambar 2.7: Ontario science center.....	18
Gambar 2.8. Ontario science center.....	19
Gambar 2.9 Ontario science center.....	21
Gambar 2.10. <i>Daylight</i>	29
Gambar 2.11 Garis Lintas Matahari Terhadap Bentuk Dan Ketinggian Bukaannya.....	29
Gambar 2.12. skylight.....	30
Gambar 2.13. skylight.....	30
Gambar 2.14. Objek penerangan.	20
Gambar 2.15. Mengubah tingkat cahaya dapat membantu penegasan ruang/area. ...	20
Gambar 2.16. Penerangan langsung simetris bersudut	20
Gambar 2.17. Sudut kemiringan pemakaian lampu spotlight	20
Gambar 2.18. Aspek Bentuk dalam Teori Arsitektur.....	34
Gambar 2.19. Aspek Sirkulasi.....	36
Gambar 2.20. Contoh Perancangan Lansekap	40
Gambar 2.21. Standard ruang laboratorium IPA.....	43
Gambar 2.22. Standard Ruang Laboratorium computer.....	45
Gambar 2.23. Standard Ruang Laboratorium Bahasa	46
Gambar 2.24. Standard ruang pameran, peraga hasil karya siswa.	47
Gambar 2.25 Standard ruang kelas.....	48
Gambar 2.26 Standard ruang belajar dan diskusi.....	49

Gambar 2.27 Standard ruang teknik.	49
Gambar 2.28 Standard ruang.	50
Gambar 2.29 Standard Perpustakaan dan <i>Media Center</i>	51
Gambar 2.30 Dimensi perabot perpustakaan.	52
Gambar 2.31. Dimensi perabot penyimpanan loker dan administrasi.	53
Gambar 2.32 Standard green houses dan kebun contoh.	53
Gambar 2.33 taman bermain.	54
Gambar 2.34 Standard ruang pimpinan.	55
Gambar 2.35 Standard ruang pengajar.	55
Gambar 2.36 Metodologi biomimetik dalam geometri dan bentuk desain.	61
Gambar 2.37 bunga rafflesia.	63
Gambar 2.38 siklus hidup bunga rafflesia.	63
Gambar 2.39 anatomi Rafflesia.	66
Gambar 2.40 Karakter Pohon dalam penerapan aspek tumbuh kembang anak.	70
Gambar 2.41 Konsep peniruan struktur pohon pada rancangan bangunan.	76
Gambar 4.1. Beberapa Bangunan di Sekitar Kawasan Pantai Panjang.	87
Gambar 4.2. RTRW Pantai Panjang Kota Bengkulu.	90
Gambar 4.3: Suasana Koridor Jalan Pantai Panjang.	90
Gambar 4.4. Pengembangan Wisata dan Beberapa Instansi Pendidikan Di Kawasan Pesisir Pantai Panjang Kota Bengkulu.	92
Gambar 4.5. Ancaman alam oleh pasir yang tergerus angin pantai.	94
Gambar 4.6. Ancaman alam oleh abrasi pantai, pembangunan shelter pantai.	94
Gambar 4.7. Ancaman korosi pada kolom bangunan sekitar pantai.	94

Gambar 4.8. Kerentanan Gempa Pada Kondisi Geologi Tapak Kawasan.....	95
Gambar 4.9. Kerentanan Gempa Pada Instalasi Pengolah Air.....	107
Gambar 4.10. Kerentanan Gempa Pada Jaringan Listrik.....	108
Gambar 4.11. Kondisi Sarana Persampahan Kota Bengkulu.....	108
Gambar 4.12. Dimensi dan Bentuk Tapak.....	110
Gambar 4.13. Analisis Batas Tapak	110
Gambar 4.12. Alternatif Batas & Bentuk Tapak 1	111
Gambar 4.13. Alternatif Batas & Bentuk Tapak 2	112
Gambar 4.14. Alternatif Batas & Bentuk 3.....	113
Gambar 4.15. Alternatif Batas & Bentuk 4.....	114
Gambar 4.16. Analisis topografi tapak.....	116
Gambar 4.17. Tanggapan Analisis topografi tapak	116
Gambar 4.18. Analisis Potensi tapak	117
Gambar 4.19: jenis vegetasi cemara laut Pantai Panjang.....	117
Gambar 4.20: tanggapan analisa vegetasi.....	118
Gambar 4.21. Analisis Potensi bangunan sekitartapak.....	119
Gambar 4.22. Analisis Aksesibilitas bangunan sekitartapak.....	119
Gambar 4.23. Analisis View dari dalam ke luar bangunan	120
Gambar 4.23. Analisis View dari lantai atas ke luar bangunan	120
Gambar 4.24. Analisis View dari luar kepada bangunan	121
Gambar 4.25. Analisis kebisingan bangunan	122
Gambar 4.25. Analisis matahari	123
Gambar 4.26. Tanggapan Analisis Angin, suhu.....	124

Gambar 4.26. Tanggapan Analisis Air hujan	125
Gambar 4.27. Alternatif sirkulasi 1	125
Gambar 4.28. Alternatif sirkulasi 2	127
Gambar 4.29. Alternatif sirkulasi 3	128
Gambar 4.30. analisis utilitas	130
Gambar 4.31. analisis struktur	131
Gambar 4.32.waste water treatment	186
Gambar 4.33. Hydrant Box	189
Gambar 5.1 Konsep Kawasan	192
Gambar 5.2 Konsep Kawasan	192
Gambar 5.4. Konsep Pengolahan Air	194
Gambar 5.5. Konsep iklim & Air hujan (aqua save & resapan).....	195
Gambar 5.6. Konsep Pengolahan Tanah.....	196
Gambar 5.5 konsep sanitasi air kotor.....	200
Gambar 5.6. Konsep Bentuk tata masa.....	201
Gambar 5.7. Konsep Bentuk tata masa	203
Gambar 5.8. Konsep vegetasi peneduh.....	203
Gambar 5.9. Konsep vegetasi penghias.	204
Gambar 5.10. Konsep vegetasi pembatas.	204
Gambar 5.11. Konsep vegetasi pengatap.	204
Gambar 5.12. Konsep vegetasi pengarah.....	205
Gambar 5.13. Konsep vegetasi penghias.	205
Gambar 5.14. Konsep View bangunan.	206

Gambar 5.15. Konsep rancangan	207
Gambar 5.16. Konsep Pencapaian..	208
Gambar 5.17. Konsep Penzoningan horizontal	209
Gambar 5.18. Konsep Zona Ruang vertikal	209
Gambar 5.19. Konsep akustik.	210
Gambar 5.21. Konsep sirkulasi.....	210
Gambar 5.21. Konsep white window pada pedestrian.....	210
Gambar 5.21. Skema Sirkulasi.	211
Gambar 5.22. Konsep Penghubung selasar.....	212
Gambar 5.23. Konsep entrance dan parkir.....	213
Gambar 5.24. Konsep sirkulasi kendaraan.....	213
Gambar 5.25 Aplikasi Penanganan Pencahayaan.....	215
Gambar 5.26. Konsep pencahayaan.....	215
Gambar 5.26. Konsep penghawaan	216
Gambar 5.27 Bentuk Massa	217
Gambar 5.28 Penghawaan Alami	218
Gambar 5.29. Sistem pengolahan air	219
Gambar 5.30. Konsep struktur.....	220
Gambar 6.1 Rancangan kawasan	222
Gambar 6.2 Rancangan Kawasan	222
Gambar 6.3 Rancangan Topografi Tapak.....	224
Gambar 6.4 Rancangan utilitas kawasan.....	225

Gambar 6.5	Rancangan utilitas	226
Gambar 6.6	Rancangan Terhadap Iklim.....	227
Gambar 6.7	Rancangan bentuk site plan & lay out.....	229
Gambar 6.8	Penerapan konsep pada rancangan.....	230
Gambar 6.9	Tampak Bangunan	231
Gambar 6.10	Rancangan interior	232
Gambar 6.11	Rancangan interior	233

DAFTAR SKEMA

Skema 3.1	Skema Perancangan	85
Skema 4.1	Analisis Fungsi	133
Skema 4.2a.	sirkulasi pengguna.	163
Skema 4.2b.	sirkulasi pengelola	163
Skema 4.2c.	sirkulasi pengajar	164
Skema 4.2d.	sirkulasi administrasi.	164
Skema 4.2e.	sirkulasi pengelola	164
Skema 4.2f.	sirkulasi pengelola.....	165

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.1	Sistem Sirkulasi Air	197
Diagram 5.2	Sistem Pembuangan Air Hujan	198
Diagram 5.3.	Sistem Pembuangan Air Sisa Laboratorium.	198
Diagram 5.4.	Sistem Pembuangan Air Dari Toilet.....	199
Diagram 5.5	Skema Konsep Jaringan Listrik.....	200

A B S T R A K

Rusady, Feny Annissa. 2012. Pusat Sains dan Teknologi di Kawasan Wisata Pantai Panjang Bengkulu. Dosen Pembimbing Agus Subaqin, M.T. dan Ernaning Setiyowati, M.T.

Kata kunci: Pendidikan, Pusat Sains dan Teknologi, *Biomimetik*, Kawasan wisata Pantai Panjang

Pendidikan sebagai salah satu bidang dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sudah selayaknya mendapat perhatian penting dalam kehidupan bermasyarakat, selain merupakan ilmu yang tidak dapat dinilai dengan harta, pendidikan merupakan bekal bagi manusia dalam menjalani kehidupan. Begitu pula dengan Islam yang meninggikan derajat para pencari ilmu, terlebih lagi bagi ilmu yang bermanfaat. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka penunjang bagi pendidikan diperlukan dalam mempermudah media bagi masyarakat untuk memperoleh pendidikan. Oleh karenanya, Pusat Sains dan Teknologi ini selayaknya mampu menaungi dan memberikan pelayanan pendidikan yang maksimal bagi masyarakat, sehingga masyarakat dapat berfikir serta bereksperimen dalam ilmu yang telah dipelajari sebagai bentuk rasa syukur atas anugrah Allah SWT berupa akal yang menjadikan manusia sebagai makhluk yang paling sempurna diantara ciptaanNya. Ilmu yang paling haqiqi bersumber dari Illahi, terlihat dari segala ciptaanNya yang memiliki ilmu dan makna. Sehingga diantaranya dimanfaatkan manusia dalam inspirasi dalam pencarian solusi bagi kemudahan manusia, dalam hal ini lebih dikenal dengan metode *Biomimetik* (meniru alam). Sebagaimana yang telah disebutkan dalam Al-Quran surah Adz-Dzariyat ayat 20-21, yang artinya “Dan di bumi terdapat ayat-

ayat (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?”. Ayat ini pula yang menjadi pendukung metode *Biomimetik* sebagai metode dalam mempelajari (memperhatikan) ayat-ayat (kekuasaan Allah).

Selanjutnya, Kawasan Wisata Pantai Panjang sebagai pemilihan tapak perancangan merupakan kawasan yang memiliki kunjungan paling tinggi yang ada di daerah Bengkulu, terlebih lagi di sekitar kawasan juga terdapat sekolah-sekolah yang menyebabkan pelajar, mahasiswa, serta masyarakat umum sering berlalulintas atau mengunjungi berbagai fasilitas wisata yang ada di area tersebut, menjadi peluang dalam mempromosikan serta memudahkan akses bagi objek Pusat Sains dan Teknologi di kota Bengkulu. Sementara itu, beberapa fasilitas wisata yang ada di kawasan dirasa belum memiliki unsur pendidikan secara khusus. Oleh karena itu, perancangan Pusat Sains dan Teknologi di Kawasan Wisata Pantai Panjang ini diharapkan dapat menjadi salah satu media yang tepat dalam menunjang pendidikan sekaligus meningkatkan pilihan wisata yang mendidik.

ABSTRACT

Rusady, Feny Annissa. 2012. Science and Technology Center in Long Beach Area
Tourism Bengkulu. Lecturers Agus Subaqin, M.T. and Ernaning Setiyowati,
M.T.

Keywords: Education, Science and Technology Center, Biomimetic, Long Beach
tourist area

Education as one of the areas in improving the quality of human resources (HR) are appropriately received significant attention in social life, in addition to a science that can not be assessed with property, education is the provision for man to live a life. Similarly, the Islamic ennobled seekers of knowledge, especially for useful knowledge. Based on the foregoing, it is a support for education is needed in facilitating the media for people to receive education. Therefore, the Center for Science and technology should be able to shelter and provide maximum educational services for the community, so that people can think and experiment in a science that has been studied as a form of gratitude for the grace of Allah Almighty in the form of a mind that makes human beings as the most perfect among creation. Science as the most essential source of divine, visible from all creation who has knowledge and meaning. So that people used them to inspire the search for solutions for the convenience of man, in this case known as method of Biomimetic (mimicking nature). As mentioned in the Qur'an Surah Adh-Dzariyat verses 20-21, which means "And in the earth are the verses (power of God) for those who believe. And (also) in yourselves. So will you not pay attention? ". This verse also become supporters of Biomimetic method as a method of studying (take) the verses (the power of Allah).

Furthermore, as the Long Beach Area Tourism election tread design is an area that has the highest traffic in the area of Bengkulu, especially around the area there are also schools that cause students, and the general public often berlalulintas or visit the many tourist facilities exist in the area, an opportunity to promote and facilitate access to the objects of Science and Technology Center in the city of Bengkulu. Meanwhile, some tourist facilities in the area are still not had an element of special education. Therefore, the design of the Science and Technology Center in Long Beach Tourism Zone is expected to be one of the appropriate media to support education and increase educational travel options.

ملخص

روسادي، فنى انسا. ٢٠١٢. مركز العلوم ولتكنولو جيا في المجال السياحي من لونغ بيتش

في بنجكولو. المشرف، اغوس سويافى ن. ام. تي و ارنانج سـنتاواتى .ام. تي

الكلمات الرئيسية: التعليم و العلوم و التكنو لوجيا، والمحاكاة البيولوجية، لونغ بيتش

منطقة سياحية

التعليم كأحد الحقول في تحسين نوعية الموارد البشرية ينبغي أن حصلت على اهتمام

للشرف في الحياة. ا هذا لحال مع الإسلام الذي نعلي الباحثين عن المعرفة، خاصة بالنسبة

للعلوم المفيدة. استناداً إلى ما ورد أعلاه، تقديم الدعم للتعليم لمسبق في وسائط الإعلام جعله

أسهل للناس للحصول على تعليم. ولذلك، ينبغي تحمل أن م المنازل ركز العلوم و التكنولو

لوجيا و توفير الحد الأقصى من الخدمات التعليمية للمجتمع، أ تى ح نها يمكن لتفكير

المجتمع و التجربة في العلوم التي درست كنموذج عن الامتثال لنعمة الحيلة سبحانه

وتعالى الله جعل الرجل مخلوق الأكثر مثالية بين خلقه. العلم أهم من الإلهية، مرئية من

إنشاء جميع الذين لديهم المعرفة و معنى. ا حتى استخدمت في الإلهام البشرية في البحث

عن حلول لتوفير الر للرجل احة، في هذه الحالة، المعروف على أ نحو فضل أساليب المحاكاة

أ "وفي الأرض آياتٍ لمُؤقدي (٢٠) وفي أنفسكم أفلا تبصرون (٢١)"

وعلاوة على ذلك، لونغ بيتش المناطق السياحية كاختيار تصميم العجلة هو مجال الذي له الطلاب، فضلا عن عامة الجمهور في كثير من الأحيان بير لالولينتاس أو زيارة العديد من المرافق السياحية في المنطقة، وكذلك في تعزيز الفرص المتاحة تيسير الوصول للكائن للعلوم و التكنولوجيا في مدينة بنجكولو. وفي الوقت نفسه، عدة منشآت سياحية في منطقة حيث لم يكن لديك عنصر التعليم خاصة. ولذلك، التصميم للعلوم والتكنولوجيا في المجال الإعلام دعما للتعليم مع تعزيز الخيارات التعليمية.