

SKRIPSI
PERANCANGAN KAWASAN AGROWISATA SAWAH BERTINGKAT
DI DETUSOKO
(Tema Arsitektur Ekologi)



PAULUS CANDRAYANUS PARU
NIM : 2017320350

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN KAWASAN AGROWISATA SAWAH BERTINGKAT

DI DETUSOKO

(Tema Arsitektur Ekologi)

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur

Di Universitas Flores

Disusun dan di ajukan Oleh :

PAULUS CANDRAYANUS PARU / 2017320350

Ende, Februari 2023

Menyetujui

Pembimbing I



Ir. Dian Fitriawati Mochdar, ST.,MT
NIPY :1980 2012 585

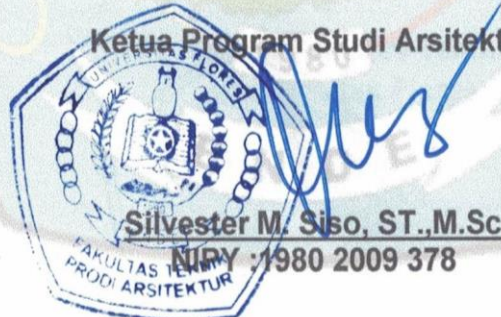
Pembimbing II



Silvester M. Siso, ST.,M.Sc
NIPY :1980 2009 378

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur


Silvester M. Siso, ST.,M.Sc
NIPY :1980 2009 378

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN KAWASAN AGROWISATA SAWAH BERTINGKAT

DI DETUSOKO

(Tema Arsitektur Ekologi)

Disusun Oleh :

PAULUS CANDRAYANUS PARU / 2017320350

Telah di uji dan di pertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende, pada

Hari : Selasa

Tanggal : 21 Februari 2023

Tim penguji,

Petrus J. Alfred D. D, ST.,MT (Penguji I)

Alfons Mbuu, ST.,M.Ars (Penguji II)

Andreas Louis, ST.,MT (Penguji III)

Ir. Dian F. Mochdar, ST.,MT (Penguji IV)

Silvester M. Siso, ST.,M.Sc (Penguji V)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Flores



Ir. Thomas Aquilino A. S, ST.,MT
NIDN : 0814077401



UNIVERSITAS FLORES

FAKULTAS TEKNIK, PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **PERANCANGAN KAWASAN AGROWISATA SAWAH BERTINGKAT DI DETUSOKO DENGAN TEMA ARSITEKTUR EKOLOGI**

Dan dimajukan untuk di uji pada tanggal, 21 Februari 2023 adalah hasil karya saya.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulis skripsi ini merupakan hasil karya berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun konsep desain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya tulis orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Flores Ende.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.



Ende, 21 Februari 2023
Pembuat pernyataan

Paulus Candrayanus Paru
NIM : 2017320350

MOTTO

“ USAHA BUTUH PROSES,
KARENA USAHA TIDAK AKAN MENGKHIANATI HASIL ”

PERSEMBAHAN

Terimakasih dipersembahkan kepada :

1. Tuhan yang Maha Esa
2. Orangtua tercinta, Bapak Petrus Paru dan Mama Anastasia Wonga yang telah berusaha membiayai perkuliahan saya tanpa keluh kesah
3. Keluarga tercinta yang selalu menjadi motivasi disetiap perjuangan
4. Para Dosen Fakultas Teknik Arsitektur yang telah memberikan ilmunya selama masa perkuliahan
5. Pegawai Fakultas Teknik Arsitektur yang telah mengurus administrasi selama perkuliahan
6. Teman teman seangkatan Arsitektur 2017
7. Agama, Bangsa, Negara

KATA PENGANTAR

Puji syukur kupersembahkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas pertolongan dan kasih-Nya yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi “**Perancangan Agrowisata Sawah Bertingkat Di Detusoko (Dengan Tema Arsitektur Ekologi)**”

Tanpa pertolongannya penulis tidak akan sanggup untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan baik

Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Silvester M. Siso, ST., M.Sc Selaku Ketua Program Arsitektur
2. Ir. Dian F. Mochdar, ST.,MT Dosen pembimbing I
3. Silvester M. Siso, ST., M.Sc Dosen pembimbing II
4. Semua Dosen Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur
5. Pegawai Prodi Arsitektur Ibu Melisa dan Om Herman
6. Semua Sahabat yang telah membantu
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi

Ende, Februari 2023

Penulis

Paulus Candrayanus Paru

Perancangan Kawasan Agrowisata Sawah Bertingkat di Detusoko Dengan Tema Arsitektur Ekologi

Paulus Candrayanus Paru, Ir. Dian Fitriawati Mochdar, ST., MT, Silvester M. Siso, ST.
MSc

Mahasiswa program studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Flores, Ende

Dosen program studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Flores, Ende

Email : chandraparu98@gmail.com.

Received :

Revised :

Accepted :

ABSTRAK

Agrowisata merupakan obyek wisata yang memanfaatkan usaha pertanian dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian. Perancangan kawasan Agrowisata di Kecamatan Detusoko, Woloone merupakan salah satu obyek rekreasi di Kecamatan Detusoko yang menawarkan wisata alam. Agrowisata yang memperhatikan suatu bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan usaha agro sebagai obyek wisata. Hal tersebut ditandai dengan fasilitas-fasilitas yang ditawarkan dominan bersifat rekreatif.

Desa Detusoko Barat, Kecamatan Detusoko memiliki potensi, baik potensi tapak maupun potensi masyarakat sekitar. Perancangan ini juga dapat memberikan solusi atas permasalahan-permasalahan yang bertujuan memiliki nilai edukatif, rekreatif, dan partisipatif dapat tercapai. Agrowisata dapat dikelompokkan kedalam kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan aspek konservasi alam, aspek pemberdayaan sosial, ekonomi masyarakat lokal serta aspek pembelajaran dan pendidikan. Arsitektur Ekologi digunakan sebagai pendekatan dalam melakukan perancangan kawasan Agrowisata di Kecamatan Detusoko.

Aplikasi arsitektur ekologi pada agrowisata meliputi: perancangan fasilitas-fasilitas yang dapat meningkatkan kesadaran pengunjung maupun masyarakat lokal akan perlunya upaya konservasi, rancangan kawasan konservasi yang dapat memberikan kenyamanan kepada para pengunjung dan perencanaan kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan melibatkan masyarakat lokal maupun pengunjung.

Kata kunci : *Agrowisata sawah, Arsitektur Ekologi, Detusoko*

ABSTRACT

Agrotourism is a tourism object that utilizes agricultural businesses with the aim of expanding knowledge, recreational experience and business relations in agriculture. The design of the Agrotourism area in Detusoko District, Woloone is one of the recreational objects in Detusoko District which offers nature tourism. Agro-tourism that pays attention to a form of tourism activity that utilizes agro-business as a tourist object. This is marked by the dominant recreational facilities offered.

West Detusoko Village, Detusoko District has potential, both site potential and the potential of the surrounding community. This design can also provide solutions to problems that aim to have educational, recreational, and participatory values. Agro-tourism can be grouped into environmentally sound tourism activities by prioritizing aspects of nature conservation, aspects of social empowerment, local community economy as well as aspects of learning and education. Ecological Architecture is used as an approach in designing Agrotourism areas in Detusoko District.

The application of ecological architecture in agro-tourism includes: designing facilities that can increase the awareness of visitors and local people about the need for conservation efforts, designing conservation areas that can provide comfort to visitors and planning tourism activities that are environmentally sound by involving local communities and visitors.

Keywords: *Rice field agrotourism, Ecological Architecture, Detusoko*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABELxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi masalah	5
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Tujuan	6
1.5. Sasaran	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
1.7. Ruang Lingkup Pembahasan.....	7
1.7.1 Ruang Lingkup Materi	7
1.8. Sistematika Penulisan	7
1.9. Kerangka Pemikiran	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Pengertian Judul.....	10
2.2. Tinjauan Judul	11
2.2.1. Pengertian Agrowista	11

2.2.2. Kriteria Kawasan Agrowisata.....	12
2.2.3. Persyaratan Kawasan Agrowisata	13
2.2.4. Ruang Lingkup	14
2.2.5. Prinsip-prinsip Pengembangan.....	15
2.2.6. Manfaat Agrowisata.....	15
2.2.7. Jenis-jenis Agrowisata.....	18
2.3. Tinjauan Konsep Tema.....	19
2.3.1. Pengertian Ekologis Arsitektur	19
2.3.2. Prinsip-Prinsip Ekologis Arsitektur	22
2.3.3. Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis.....	23
2.3.4. Unsur Pokok Ekologis Arsitektur	25
2.4. Studi Banding Fasilitas/ Obyek Sejenis	25
2.4.1. Agrowista Petik Buah Batu Malang	25
2.4.2. Agrowisata Paloh Naga	27
2.5. Kerangka Teori	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Metode Penelitian.....	31
3.1.1 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.1.2 Metode analisa data	33
3.1.3 Metode Perancangan	34
3.2 Diagram Penelitian	35
3.3 Time Schedule.....	36
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	42
4.1 Orientasi Wilayah Penelitian	42
4.1.1 Gambaran Umum Kabupaten Ende	42

4.1.2	Gambaran Umum Kecamatan Detusoko	39
4.1.3	Gambaran Umum Desa Detusoko Barat	40
4.1.4	Kriteria Pertimbangan Pemilihan Site	40
4.1.5	Site Terpilih	40
4.1.6	Lingkup Site	41
4.2	Karakteristik Tapak Site.....	41
4.2.1	Batas dan luas site	41
4.2.2	Ukuran Site	42
4.2.3	Topografi.....	43
4.2.4	Vegetasi	44
4.2.5	Potensi view tapak	45
4.2.6	Aksesibilitas	47
4.2.7	Utilitas	47
4.2.8	Kebisingan	48
4.3	Masalah dalam tapak dan sekitar tapak.....	49
4.4	Potensi Tapak	49
BAB V ANALISA PERANCANGAN		63
5.1	Analisa Perancangan.....	63
5.2	Analisa Tapak.....	63
5.2.1	Analisa Topografi	51
5.2.2	Analisa Matahari	54
5.2.3	Analisa Angin	57
5.2.4	Analisa Kebisingan.....	60
5.2.5	Analisa <i>View</i>	63
5.2.6	Analisa Vegetasi	66

5.2.7	Analisa Aksesibilitas	68
5.2.8	Analisa Entrance dan Exit	70
5.2.9	Analisa Sirkulasi	72
5.2.10	Analisa Parkir	75
5.2.11	Analisa Penzoningan.....	79
5.3	Analisa Fungsi.....	81
5.4	Analisa Pelaku Aktivitas, Ruang dan Fasilitas	83
5.4.1	Analisa Pelaku	83
5.4.2	Analisa Pengguna Dengan Hubungan Kelompok Ruang	84
5.4.3	Analisa Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan	88
5.4.4	Analisa Alur Kegiatan	92
5.4.5	Besaran Ruang	94
5.4.6	Matriks Hubungan Ruang.....	111
5.5	Analisa Bentuk.....	113
5.5.1	Pola Tata Massa	114
5.6	Analisa Penggunaan Bahan Bangunan	117
5.6.1	Analisa Tata Ruang Dalam.....	117
5.6.2	AnalisaTata Ruang Luar.....	120
5.7	Analisa Struktur	122
5.7.1	Struktur Bawah Tanah.....	123
5.7.2	Struktur Tengah	125
5.7.3	Struktur Atas	125
5.8	Analisis Pendekatan Tema Bangunan (Arsitektur Ekologi)	126
5.9	Analisa Sistem Utilitas	132
5.9.1	Sistem Air Bersih.....	132

5.9.2	Sistem Air Kotor	132
5.9.3	Sistem Elektrikal.....	133
5.9.4	Sistem Jaringan Sampah	133
5.9.5	Sistem Jaringan Komunikasi	134
5.9.6	Sistem Keamanan(CCTV).....	134
5.9.7	Sistem Keamanan Kebakaran	134
5.9.8	Sistem Penghawaan	135
BAB VI KONSEP PERANCANGAN.....		133
6.1	Konsep Dasar.....	133
6.2	Konsep Perancangan	133
6.2.1	Konsep Tapak.....	133
6.2.2	Topografi.....	137
6.2.3	Konsep Matahari	138
6.2.4	Konsep Angin.....	139
6.2.5	Konsep Kebisingan	139
6.2.6	Konsep <i>View</i>	140
6.2.7	Konsep Vegetasi	141
6.2.8	Konsep <i>Entrance</i> dan <i>Exit</i>	142
6.2.9	Konsep Sirkulasi	143
6.2.10	Konsep Parkir.....	144
6.2.11	Konsep Penzoningan	146
6.3	Konsep Bentuk	147
6.4	Konsep Penggunaan Bahan Bangunan.....	149
6.5	Konsep Pendekatan Tema Bangunan (Ekologis Arsitektur).....	152
6.6	Konsep Struktur.....	158

6.6.1	Struktur Bawah Tanah.....	158
6.6.2	Struktur Tengah	159
6.6.3	Struktur Atas	159
6.6.4	Konsep Kebutuhan Ruang	160
6.6.5	Konsep Luas Ruang.....	161
6.7	Konsep Utilitas.....	162
6.7.1	Sistem Air Bersih.....	162
6.7.2	Sistem Air Kotor	163
6.7.3	Sistem Elektrikal.....	163
6.7.4	Sistem Jaringan Sampah	164
6.7.5	Sistem Keamanan(CCTV).....	165
6.7.6	Sistem Keamanan Kebakaran.....	166
6.7.7	Sistem Penghawaan	166

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Diagram kerangka pemikiran.....	8
Gambar 2. 1 Lokasi Agrowisata Petik Buah Batu Malang	26
Gambar 2. 2 Kebun Petik Buah Batu Malang.....	27
Gambar 2. 3 Lokasi Agrowisata Paloh Naga.....	28
Gambar 2. 4 Room Lodge.....	29
Gambar 2. 5 Cafeteria	29
Gambar 2. 6 Krangka Teori.....	30
Gambar 3. 1 Diagram Penelitian	35
Gambar 4. 1 Peta Kabupaten Ende	38
Gambar 4. 2 Peta Kecamatan Detusoko.....	39
Gambar 4. 3 Peta Lokasi Site	41
Gambar 4. 4 Batas-batas Site	42
Gambar 4. 5 Ukuran Site	43
Gambar 4. 6 Keadaan Topografi.....	44
Gambar 4. 7 Vegetasi Dalam Tapak.....	45
Gambar 4. 8 View Keluar Site	46
Gambar 4. 9 View Kedalam Site	46
Gambar 4. 10 Aksebilatas Menuju Tapak	47
Gambar 4. 11 Utilitas Pada Tapak	48
Gambar 4. 12 Kebisingan Pada Tapak	48
Gambar 4. 13 Potensi Pada tapak	49
Gambar 5. 1 Existing Topografi.....	52
Gambar 5. 2 Analisa Topografi Alternatif 1	53

Gambar 5. 3 Analisa Topografi Alternatif 2	54
Gambar 5. 4 Kondisi eksisting matahari.....	55
Gambar 5. 5 Analisa matahari alternatif 1	56
Gambar 5. 6 Analisa matahari alternatif 2.....	57
Gambar 5. 7 Eksisting arah angin	58
Gambar 5. 8 Analisa angin alternatif 1	59
Gambar 5. 9 Analisa angin alternatif 2	60
Gambar 5. 10 Eksisting Kebisingan	61
Gambar 5. 11 Analisa kebisingan alternatif 1	62
Gambar 5. 12 Analisa kebisingan alternatif 2.....	63
Gambar 5. 13 Analisa view alternatif 1.....	64
Gambar 5. 14 Analisa view alternatif 2.....	65
Gambar 5. 15 Analisa vegetasi	67
Gambar 5. 16 Analisa Aksesibilitas.....	68
Gambar 5. 17 Analisa Entrance dan Exit alternatif 1	69
Gambar 5. 18 Analisa Entrance dan Exit alternatif 2.....	70
Gambar 5. 19 Analisa Sirkulasi manusia alternatif 1	72
Gambar 5. 20 Analisa Sirkulasi kendaraan alternatif 1	73
Gambar 5. 21 Analisa penempatan parkir alternatif 1	74
Gambar 5. 22 Analisa penempatan parkir alternatif 2	75
Gambar 5. 23 Analisa bentuk parkir 90° alternatif 1	76
Gambar 5. 24 Analisa bentuk parkir 45° alternatif 2	77
Gambar 5. 25 Analisa penzoningan alternatif 1.....	78
Gambar 5. 26 Analisa penzoningan alternatif 2.....	79
Gambar 5. 27 Analisa Alur kegiatan Pengelola	90

Gambar 5. 28 Analisa Alur kegiatan Pengunjung	90
Gambar 5. 29 Analisa Alur kegiatan Tamu.....	91
Gambar 5. 30 Matriks Hubungan Ruang Pelayanan Umum.....	109
Gambar 5. 31 Matriks Hubungan Ruang Pengelola	109
Gambar 5. 32 Matriks Hubungan Ruang Pengunjung	109
Gambar 5. 33 Matriks Hubungan Ruang Penginapan	110
Gambar 5. 34 Matriks Hubungan Ruang Servis	110
Gambar 5. 35 Analisa Pola Tata Massa Alternatif 1	112
Gambar 5. 36 Analisa Pola Tata Massa Alternatif 2	113
Gambar 5. 37 Analisa Struktur Bawah Tanah Alternatif 1	120
Gambar 5. 38 Analisa Struktur Bawah Tanah Alternatif 2	121
Gambar 5. 39 Analisa Struktur Tengah	122
Gambar 5. 40 Analisa Struktur Atas.....	123
Gambar 5. 41 Analisa penekanan tema terhadap perancangan	124
Gambar 5. 42 Analisa penerapan material lokal pada bangunan	124
Gambar 5. 43 Analisa penerapan material daur ulang pada bangunan.	125
Gambar 5. 44 Analisa efisiensi lahan pada site.....	126
Gambar 5. 45 Analisa penerapan desain terhadap matahari	127
Gambar 5. 46 Analisa penerapan material yang ramah lingkungan	127
Gambar 5. 47 Analisa Sistem Air Bersih	128
Gambar 5. 48 Analisa Sistem Air Kotor.....	128
Gambar 5. 49 Analisa Sistem Elektrikal	129
Gambar 5. 50 Analisa Sistem Keamanan CCTV	130
Gambar 5. 51 Analisa Sistem Keamanan Kebakaran	130
Gambar 5. 52 Analisa Sistem Penghawaan	131

Gambar 6. 1 Konsep Tapak.....	133
Gambar 6. 2 Konsep Topografi.....	137
Gambar 6. 3 Konsep Matahari	138
Gambar 6. 4 Konsep Kebisingan	139
Gambar 6. 5 Konsep View	140
Gambar 6. 6 Konsep Vegetasi	140
Gambar 6. 7 Konsep Entrance dan Exit.....	141
Gambar 6. 8 Konsep Sirkulasi	142
Gambar 6. 9 Konsep Penempatan Parkir.....	143
Gambar 6. 10 Konsep Posisi Parkir	143
Gambar 6. 11 Konsep Penzoningan	144
Gambar 6. 12 Konsep Bentuk	145
Gambar 6. 13 Konsep Pola Tata Massa	145
Gambar 6. 14 konsep penekanan tema terhadap perancangan.....	149
Gambar 6. 15 konsep penerapan material lokal pada bangunan	150
Gambar 6. 16 konsep penerapan material daur ulang pada bangunan .	151
Gambar 6. 17 konsep efisiensi lahan pada site.....	152
Gambar 6. 18 konsep penerapan desain terhadap matahari.....	152
Gambar 6. 19 Analisa penerapan material yang ramah lingkungan	153
Gambar 6. 20 Konsep Struktur Pondasi Telapak	153
Gambar 6. 21 Konsep Struktur Pondasi Jalur	154
Gambar 6. 22 Konsep Struktur Rangka Kayu	154
Gambar 6. 23 Konsep Struktur Atap Kayu	155
Gambar 6. 24 Konsep Air Bersih.....	157
Gambar 6. 25 Konsep Air Kotor	158

Gambar 6. 26 Konsep Elektrikal.....	159
Gambar 6. 27 Konsep Sampah.....	159
Gambar 6. 28 Konsep Keamanan CCTV	160
Gambar 6. 29 Konsep Keamanan Kebakaran.....	160
Gambar 6. 30 Konsep Penghawaan Buatan	161

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Hasil Studi Banding Agrowista Petik Buah Batu Malang.....	26
Tabel 2. 2 Hasil Studi Banding Agrowisata Paloh Naga	28
Tabel 3. 1 Jadwal penelitian.....	36
Tabel 5. 1 Analisa pengelompokan kegiatan pengelola	85
Tabel 5. 2 Analisa pengelompokan kegiatan karyawan.....	86
Tabel 5. 3 Analisa pengelompokan kegiatan pengunjung	87
Tabel 5. 4 Kebutuhan ruang berdasarkan kegiatan pengelola	88
Tabel 5. 5 Kebutuhan ruang berdasarkan kegiatan karyawan.....	89
Tabel 5. 6 Kebutuhan ruang berdasarkan kegiatan pengunjung	91
Tabel 5. 7 Besaran ruang pengelola	95
Tabel 5. 8 Besaran ruang servis	100
Tabel 5. 9 Besaran ruang café dan rekreasi	103
Tabel 5. 10 Besaran ruang penginapan	108
Tabel 5. 11 Besaran ruang parkir.....	109
Tabel 5. 12 Alternatif Desain.....	113
Tabel 5. 13 Alternatif material dinding	117
Tabel 5. 14 Alternatif material jendela	117
Tabel 5. 15 Alternatif material lantai.....	118
Tabel 5. 16 Alternatif material plafon.....	118
Tabel 5. 17 Alternatif material penutup atap.....	119
Tabel 5. 18 Alternatif <i>soft material</i>	120
Tabel 5. 19 Alternatif <i>Hard material</i>	121
Tabel 6. 1 Konsep bahan bangunan	150

Tabel 6. 2 Material jendela.....	150
Tabel 6. 3 Material lantai.....	151
Tabel 6. 4 Material plafon.....	151
Tabel 6. 5 Material penutup atap.....	152
Tabel 6. 6 Konsep kebutuhan ruang	160
Tabel 6. 7 Konsep besaran ruang dalam	161
Tabel 6. 8 Konsep besaran ruang luar	161