

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIX, Semester Genap, Tahun 2015/2016

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM PANTI ASUHAN PUTRI DI SEMARANG

Penekanan Desain

Arsitektur Biologis

Permasalahan Dominan

Pemanfaatan Barang Bekas sebagai Bahan Bangunan pada Dinding Bangunan

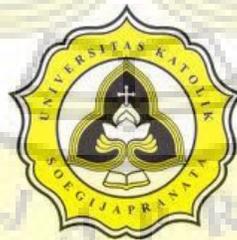
**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Arsitektur**

Disusun oleh :

Yola Ratna Sari 12.11.0072

Dosen Pembimbing

Ir. CH. Koesmartadi, M.T



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

April, 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur
Periode LXIX, Semester Genap, Tahun 2015 / 2016
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain
Universitas Katolik Soegijapranata
Semarang

Judul : Panti Asuhan Putri di Semarang
Tema Desain : Arsitektur Biologis
Fokus Kajian : Pemanfaatan Barang Bekas sebagai Bahan Bangunan pada Dinding Bangunan.
Penyusun : Yola Ratna Sari
NIM : 12.11.0072
Pembimbing : Ir. CH. Koesmartadi, M.T

Semarang, 29 Maret 2016

Mengetahui dan Mengesahkan

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur

Dra. B. Tyas Susanti, MA.,Ph.D
NIDN 0626076501

Dr. Ir Krisprantono
NIDN 0616085701

HALAMAN PENGESAHAN

Projek Akhir Arsitektur

Periode LXIX, Semester Genap, Tahun 2015 / 2016

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : Panti Asuhan Putri di Semarang

Tema Desain : Arsitektur Biologis

Fokus Kajian : Pemanfaatan barang bekas sebagai bahan bangunan pada dinding bangunan

Penyusun : Yola Ratna Sari

NIM : 12.11.0072

Pembimbing : Ir. CH. Koesmartadi, M.T

Penguji : Ir. BPR. Gandhi, MSA
Dr.Ir. VG. Sri Rejeki, MT
Ir. Afriyanto Sofyan, St.B.MT

Semarang, April 2016

Mengetahui dan Mengesahkan

Pembimbing

Ir. CH. Koesmartadi, M.T

NIDN 0616035901

Penguji

Ir. BPR. Gandhi, MSA

NIDN 0601035401

Penguji

Dr.Ir. VG. Sri Rejeki, MT

NIDN 0628126101

Penguji

Ir. Afriyanto Sofyan, St.B. MT

NIDN 0616046301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yola Ratna Sari

N I M : 12.11.0072

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan judul : *Panti Asuhan Putri di Semarang* ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara – cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program ini terkandung ciri – ciri plagiat dan bentuk – bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, April 2016

Yang membuat pernyataan



Yola Ratna Sari

NIM : 12.11.0072

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan Proyek Akhir Arsitektur (PAA) tahap Landasan Teori dan Program (LTP) pada periode LXIX ini, dengan judul Panti Asuhan Putri di Semarang dengan baik.

Landasan Teori dan Program (LTP) ini merupakan salah satu tahap dari Proyek Akhir Arsitektur yang harus dilewati untuk melangkah pada tahap desain. Melalui judul ini semoga dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang bersangkutan.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Landasan Teori dan Program (LTP) kepada :

1. Dra. B. Tyas Susanti, MA.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang,
2. Dr. Ir. Krisprantono selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Soegijapranata Semarang,
3. Ir. FX Bambang S, MT selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur 69,
4. Ir. CH Koesmartadi, M.T selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir Arsitektur 69 yang selalu memberikan bimbingan dan saran yang sangat membangun serta doa sehingga penulis mampu menyelesaikan pada tahap ini dengan baik,
5. Tim dosen penguji LTP yang telah memberikan saran yang baik,
6. Seluruh dosen dan teman-teman Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata yang telah memberikan bantuan, ilmu, dan pengetahuan demi kelancaran Proyek Akhir Arsitektur,

7. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan, semangat dan doa,
8. Teman-teman PAA 69, teman-teman arsitektur, dan keluarga Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata yang senantiasa memberikan doa, bantuan, dan dukungan,
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan LTP ini. Semoga LTP ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Semarang, April 2016

Penulis,



Yola Ratna Sari

12.11.0072



DAFTAR ISI

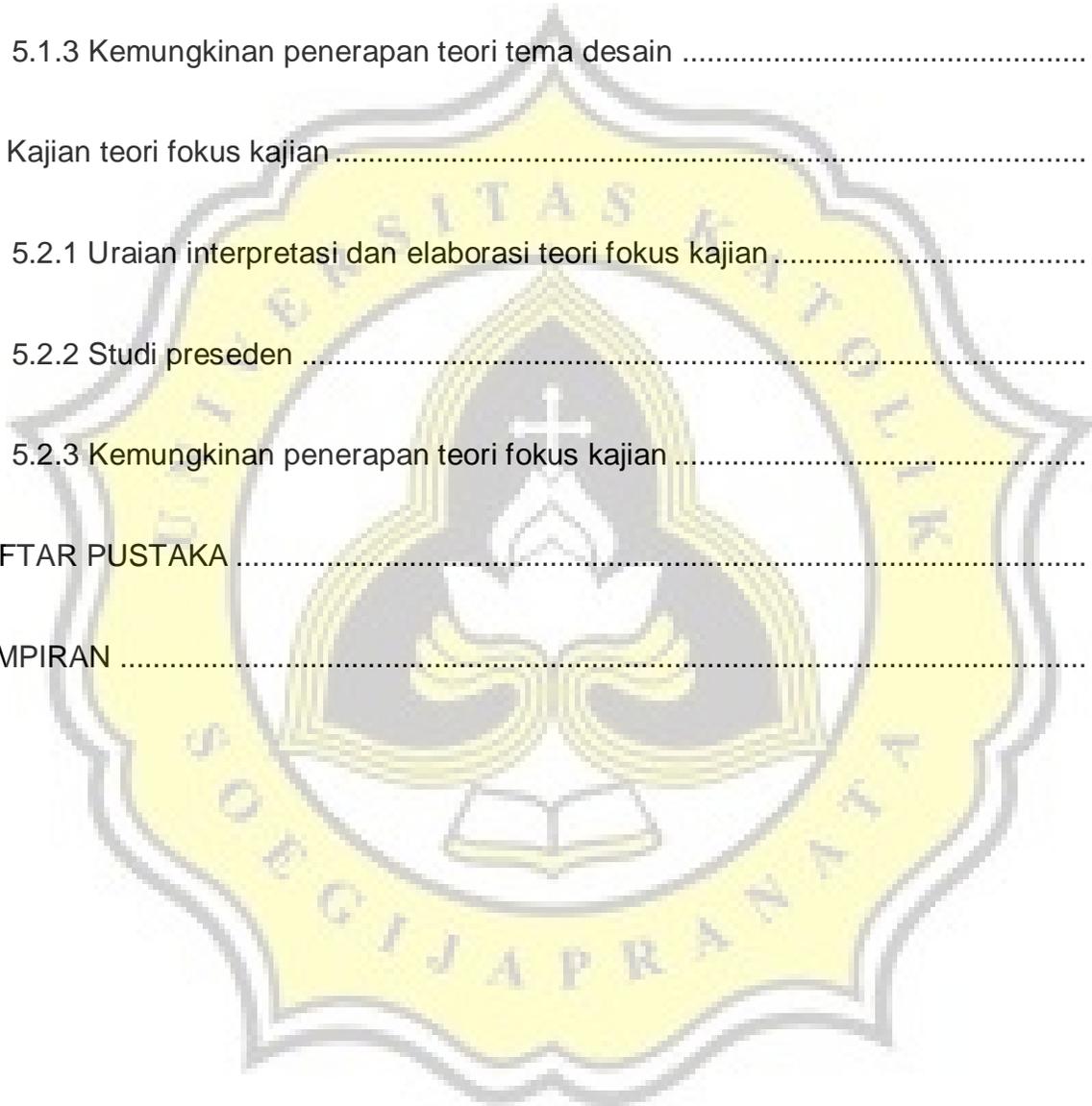
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan dan sasaran pembahasan	5
1.3 Lingkup pembahasan	6
1.4 Metode pembahasan	6
1.4.1 Metode pengumpulan data	6
1.4.2 Metode Penyusunan dan Analisa	9
1.4.3 Metoda Pemrograman	10

1.4.4 Metoda Perancangan Arsitektur	11
1.5 Sistematika pembahasan.....	12
BAB II TINJAUAN PROJEK.....	14
2.1 Tinjauan umum.....	14
2.1.1 Gambaran umum	14
2.1.2 Latar belakang - perkembangan – trend	19
2.1.3 Sasaran yang ingin dicapai	21
2.2 Tinjauan khusus	22
2.2.1 Terminologi.....	22
2.2.2 Aktivitas (pelaku, fasilitas, sarana dan prasarana)	23
2.2.3 Spesifikasi dan persyaratan desain	38
2.2.4 Deskripsi konteks desa/kota	41
2.2.5 Studi Komparasi Proyek Sejenis	45
2.2.6 Permasalahan desain	67
2.3 Kesimpulan, Batasan dan Anggaran	68
2.3.1 Kesimpulan	68
2.3.2 Batasan.....	68

2.3.3 Anggaran	68
BAB III ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR	69
3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur.....	69
3.1.1 Studi aktivitas	69
3.1.2 Studi fasilitas	88
3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan	122
3.2.1 Studi sistem struktur dan eclosure.....	122
3.2.2 Sistem utilitas	139
3.2.3 Sistem pemanfaatan teknologi	150
3.2.4 Sistem penghawaan dan pencahayaan	151
3.3 Analisa Pendekatan Konteks Lingkungan.....	154
3.3.1 Analisa pemilihan lokasi.....	154
3.3.2 Analisa pemilihan tapak	160
BAB IV PROGRAM ARSITEKTUR.....	173
4.1 Konsep program.....	173
4.1.1 Aspek Citra	173
4.1.2 Aspek fungsi	173

4.1.3 Aspek teknologi	174
4.1.4 Aspek ramah lingkungan.....	174
4.2 Tujuan perancangan, faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan	175
4.2.1 Tujuan perancangan	175
4.2.2 Faktor penentu perancangan.....	176
4.2.3 Faktor persyaratan perancangan.....	177
4.3 Program arsitektur.....	179
4.3.1 Program Kegiatan	179
4.3.2 Program Sistem Struktur.....	188
4.3.3 Program Sistem Utilitas.....	189
4.4 Program lokasi dan tapak	192
4.4.1 Data tapak	192
4.4.2 Program tapak.....	194
4.4.3 Ruang terbuka hijau	195
4.4.4 Perbaikan iklim mikro	195
BAB V KAJIAN TEORI	196

5.1 Kajian teori tema desain	196
5.1.1 Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Tema Desain.....	196
5.1.2 Studi preseden	202
5.1.3 Kemungkinan penerapan teori tema desain	206
5.2 Kajian teori fokus kajian	207
5.2.1 Uraian interpretasi dan elaborasi teori fokus kajian	207
5.2.2 Studi preseden	209
5.2.3 Kemungkinan penerapan teori fokus kajian	212
DAFTAR PUSTAKA	213
LAMPIRAN	215



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perkembangan Jumlah Anak Terlantar di Provinsi Jawa Tengah	1
Tabel 2 Perkembangan Jumlah Anak Terlantar di Kota Semarang	2
Tabel 3 Jumlah pemeluk agama di Kota Semarang	3
Tabel 4 Perkembangan jumlah panti asuhan di Kota Semarang	4
Tabel 5 Perkembangan Jumlah Panti Asuhan di Semarang berdasarkan tipe	20
Tabel 6 Daftar Pelaku di Panti Asuhan.....	24
Tabel 7 Daftar Fasilitas Utama dan Fungsinya di Panti Asuhan	27
Tabel 8 Daftar Fasilitas Penunjang dan Fungsinya di Panti Asuhan	28
Tabel 9 Daftar Fasilitas Pengelola dan Fungsinya di Panti Asuhan	29
Tabel 10 Daftar Fasilitas Pelayanan dan Fungsinya di Panti Asuhan	30
Tabel 11 Sarana dan Prasarana Fasilitas Utama di Panti Asuhan Putri	30
Tabel 12 Sarana dan Prasarana Fasilitas Penunjang di Panti Asuhan	31
Tabel 13 Sarana dan Prasarana Fasilitas Pengelola di Panti Asuhan.....	32
Tabel 14 Sarana dan Prasarana Fasilitas Pelayanan di Panti Asuhan.....	32
Tabel 15 Daftar BWK di Semarang beserta Kecamatannya	42
Tabel 16 Keadaan Topografi di Kota Semarang.....	44
Tabel 17 Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin di Kota Semarang	44
Tabel 18 Jumlah Anak Asuh di Panti Asuhan Tanah Putih	47
Tabel 19 Tenaga Kerja di Panti Asuhan Tanah Putih.....	48
Tabel 20 Fasilitas di Panti Asuhan Tanah Putih	49
Tabel 21 Kelebihan dan kekurangan Panti Asuhan Tanah Putih.....	53
Tabel 22 Jumlah anak asuh Panti Asuhan Siti Khadijah	54
Tabel 23 Pengelola Panti Asuhan Siti Khadijah.....	55
Tabel 24 Fasilitas di Panti Asuhan Siti Khadijah.....	55
Tabel 25 Kelebihan dan kekurangan Panti Asuhan Siti Khadijah	60
Tabel 26 Kapasitas UPTD SKB Susukan.....	62
Tabel 27 Tenaga Kerja di UPTD SKB Susukan	63
Tabel 28 Tenaga Kerja PAUD di UPTD SKB Susukan	63
Tabel 29 Tenaga Kerja Paket B di UPTD SKB Susukan.....	63

Tabel 30 Tenaga Kerja Paket C di UPTD SKB Susukan.....	64
Tabel 31 Fasilitas di UPTD SKB Susukan	65
Tabel 32 Kelebihan dan Kekurangan UPTD SKB Susukan	67
Tabel 33 Perkembangan Jumlah ANAK Yatim Piatu dan Terlantar di Semarang.....	71
Tabel 34 Jumlah Pelaku Utama.....	74
Tabel 35 Jumlah Pelaku Pengelola	74
Tabel 36 Jumlah Pelaku Pegawai	75
Tabel 37 Studi Aktivitas Pelaku Utama	75
Tabel 38 Studi Aktivitas Pelaku Pengelola.....	76
Tabel 39 Studi Aktivitas Pelaku Pegawai	78
Tabel 40 Studi Aktivitas Pelaku Pengunjung	81
Tabel 41 Jadwal Aktivitas Anak-Anak Senin-Sabtu	87
Tabel 42 Jadwal Aktivitas Anak-Anak Minggu	87
Tabel 43 Pengelompokkan Ruang secara Makro.....	88
Tabel 44 Pengelompokkan Ruang secara Mikro	88
Tabel 45 Fasilitas Sarana dan Prsarana	90
Tabel 46 Persyaratan Ruang	94
Tabel 47 Jadwal Kegiatan Keterampilan	100
Tabel 48 Besaran Ruang pada Ruang Menjahit Dasar	101
Tabel 49 Besaran Ruang pada Ruang Kerajinan Tangan.....	104
Tabel 50 Besaran Ruang pada Ruang Komputer	105
Tabel 51 Besaran Ruang pada Ruang Pameran	110
Tabel 52 Besaran Ruang pada Fasilitas Utama	112
Tabel 53 Besaran Ruang pada Fasilitas Pengelola	115
Tabel 54 Besaran Ruang pada Fasilitas Penunjang.....	117
Tabel 55 Besaran Ruang pada Fasilitas Pelayanan	118
Tabel 81 Kebutuhan Luas Ruang	120
Tabel 57 Kelebihan dan Kekurangan Bata Merah	129
Tabel 58 Kelebihan Kalsiboard	129
Tabel 59 Kelebihan dan Kekurangan Hebel Bata Ringan	131
Tabel 60 Kelebihan dan Kekurangan Lantai Keramik	131

Tabel 61 Kelebihan dan Kekurangan Lantai Semen	132
Tabel 62 Kelebihan dan Kekurangan Linoleum	133
Tabel 63 Kelebihan dan Kekurangan Atap Genteng Keramik.....	135
Tabel 64 Kelebihan dan Kekurangan Atap Genteng Aspal	136
Tabel 65 Kelebihan dan Kekurangan Atap Genteng Aspal	136
Tabel 66 Kelebihan dan Kekurangan Konstruksi Atap Kayu	137
Tabel 67 Kelebihan dan Kekurangan Konstruksi Atap Baja Ringan	138
Tabel 68 Kelebihan dan Kekurangan Konstruksi Atap Baja Ringan	153
Tabel 69 Potensi dan Kendala Kecamatan Tembalang	156
Tabel 70 Potensi dan Kendala Kecamatan Candisari	158
Tabel 71 pemilihan Lokasi	159
Tabel 72 Kelebihan dan Kekurangan Tapak Alternatif 1	164
Tabel 73 Kelebihan dan Kekurangan Tapak Alternatif 2	170
Tabel 74 skor Pemilihan Tapak	171
Tabel 75 Analisa Tapak berdasar SWOT.....	171
Tabel 76 Studi Aktivitas Pelaku Utama	179
Tabel 77 Studi Aktivitas Pelaku Pengelola.....	180
Tabel 78 Studi Aktivitas Pelaku Pegawai	182
Tabel 79 Studi Aktivitas Pelaku Pengunjung	185
Tabel 80 Besaran Ruang	186
Tabel 81 Kebutuhan Luas Ruang	187
Tabel 82 Program Struktur.....	189
Tabel 83 Hubungan-hubungan Arsitektur Biologis	198

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Skema kerangka pemikiran.....	8
Bagan 2 Skema Kerangka Pemikiran Metoda Penyusunan dan Analisa	10
Bagan 3 Struktur Organisasi Yayasan	39
Bagan 4 Pola Aktivitas Anak-anak Panti Asuhan Putri	82
Bagan 5 Pola Aktivitas Pendamping Anak	82
Bagan 6 Pola Aktivitas Ketua dan Wakil Pengelola	83
Bagan 7 Pola Aktivitas Pengelola Panti Asuhan Putri	84
Bagan 8 Pola Aktivitas Pegawai (Tenaga medis dan Psikolog)	84
Bagan 9 Pola Aktivitas Pegawai (Guru Komputer, Guru Les, Guru Menjahit)	85
Bagan 10 Pola Aktivitas Pegawai (Juru Masak)	85
Bagan 11 Pola Aktivitas Pegawai (Keamanan,tukang kebun dan sopir)	86
Bagan 12 Pola Aktivitas Pengunjung	86
Bagan 13 Pola Ruang Makro	96
Bagan 14 Pola Ruang Fasilitas Utama.....	97
Bagan 15 Pola Ruang Fasilitas Pengelola	98
Bagan 16 Pola Ruang Fasilitas Penunjang.....	99
Bagan 17 Pola Ruang Fasilitas Pelayanan	99
Bagan 18 Sistem Pemanfaatan Limbah Cair	144
Bagan 19 Sistem Pembuangan Limbah Padat	145
Bagan 20 Sistem Listrik	146
Bagan 21 Sistem Jaringan Telepon	146
Bagan 22 Sistem Jaringan Sampah	147
Bagan 23 Sistem Pengolahan Sampah.....	191

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 mesin High Speed.....	33
Gambar 2 Mesin Obras	33
Gambar 3 Mesin Zigzag	34
Gambar 4 Manekin	34
Gambar 5 Meteran Baju	34
Gambar 6 Segitiga Siku	35
Gambar 7 Segitiga Lengkung	35
Gambar 8 Gunting Zigzag	35
Gambar 9 Gunting Benang	35
Gambar 10 Gunting Kain	36
Gambar 11 Kapur Jahit	36
Gambar 12 Rader.....	36
Gambar 13 Jarum Pentul	37
Gambar 14 Jarum Jahit.....	37
Gambar 15 Pendedel	37
Gambar 16 Bidal.....	37
Gambar 17 Lokasi Kota Semarang di Provinsi Jawa Tengah	42
Gambar 18 Peta Rencana Pembagian BWK Kota Semarang	42
Gambar 19 Panti Asuhan Tanah Putih	45
Gambar 20 Tampak luar kantor	49
Gambar 21 Ruang komputer	49
Gambar 22 Ruang tamu.....	50
Gambar 23 Tampak luar asrama.....	50
Gambar 24 Area Jemur	50
Gambar 25 Ruang belajar.....	50
Gambar 26 Ruang setrika	51
Gambar 27 Ruang mencuci	51
Gambar 28 Kamar mandi.....	51
Gambar 29 Dapur.....	51

Gambar 30 Tampak luar rumah dinas	52
Gambar 31 Bis panti asuhan	52
Gambar 32 Lapangan olahraga.....	52
Gambar 33 Tempat Parkir.....	53
Gambar 34 Kebun	53
Gambar 35 Panti Asuhan Putri Siti Khadijah	53
Gambar 37 Ruang Tidur Anak	56
Gambar 36 Ruang Belajar	56
Gambar 38 Ruang mencuci	56
Gambar 39 Tempat penyimpanan ember	56
Gambar 40 Kamar tidur tamu	56
Gambar 41 Dapur.....	56
Gambar 42 Kamar mandi.....	57
Gambar 43 Lorong asrama.....	57
Gambar 44 Ruang tamu.....	57
Gambar 46 Ruang tamu rumah dinas	58
Gambar 45 Rumah dinas	58
Gambar 47 Musholla	58
Gambar 48 Ruang keterampilan.....	59
Gambar 49 Pintu gerbang.....	59
Gambar 50 Gudang penyimpanan	59
Gambar 51 Area parkir.....	59
Gambar 52 Taman	59
Gambar 53 Lahan kosong.....	60
Gambar 54 Rooftank	60
Gambar 55 Tampak luar UPTD SKB Susukan	61
Gambar 56 Ruang pamong	65
Gambar 57 Ruang tamu.....	65
Gambar 58 Ruang kelas	65
Gambar 59 Ruang TU	65
Gambar 60 Aula	66

Gambar 61 Ruang Keterampilan	66
Gambar 62 Tempat Bermain	66
Gambar 63 Ruang Kepala	66
Gambar 64 Toilet.....	66
Gambar 65 Taman	66
Gambar 66 Dimensi Meja Mesin Jahit.....	102
Gambar 67 Dimensi Meja Setrika	102
Gambar 68 Dimensi Meja Mesin Obras	102
Gambar 69 Mesin High Speed.....	103
Gambar 70 mesin Obras	103
Gambar 71 Mesin Zigzag.....	103
Gambar 72 Manekin.....	103
Gambar 73 Lemari Penyimpanan.....	103
Gambar 74 Denah Gambaran Ruang Menjahit Dasar	103
Gambar 75 Denah Ruang Kerajinan Tangan.....	105
Gambar 76 Dimensi Komputer	106
Gambar 77 Denah Ruang Komputer	106
Gambar 78 Lampu Sorot Objek.....	107
Gambar 79 Lampu Sorot Objek Ke Dinding.....	107
Gambar 80 Standar Dimensi Kenyamanan Visual	108
Gambar 81 Standar Dimensi Kenyamanan Sirkulasi.....	109
Gambar 82 Kotak Kaca Pameran.....	111
Gambar 83 Display Manekin.....	111
Gambar 84 Denah Ruang Pameran	111
Gambar 85 Pondasi Batu Belah	123
Gambar 86 Penampang Pondasi Footplat	124
Gambar 87 Potongan Pondasi Footplat	124
Gambar 88 Kolom Praktis dan Kolom Utama	125
Gambar 89 Balok Beton Bertulang.....	126
Gambar 90 Plat Lantai Beton.....	127
Gambar 91 Dinding Masif, Dinding Sejajar, Dinding Rangka	128

Gambar 92 Dinding Batu Bata	129
Gambar 93 Penggunaan kalsiboard	130
Gambar 94 Kalsiboard	130
Gambar 95 Hebel Bata Ringan.....	130
Gambar 96 Penerapan Keramik	131
Gambar 97 Lantai Keramik	131
Gambar 98 Penerapan Lantai Semen	132
Gambar 99 Penerapan Linoleum.....	133
Gambar 100 Lantai Linoleum.....	133
Gambar 101 Grassblock	133
Gambar 102 Pavingblock.....	133
Gambar 103 Atap Genteng Keramik	135
Gambar 104 Atap Genteng Aspal.....	136
Gambar 105 Kanopi Polycarbonate	137
Gambar 106 Kanopi Polycarbonate	137
Gambar 107 Kanopi Polycarbonate	138
Gambar 108 Konstruksi Atap Baja Konvensional	139
Gambar 109 Detektor Ionisasi	140
Gambar 110 Detektor Asap	140
Gambar 111 Detektor	140
Gambar 112 Hydrant Halaman	141
Gambar 113 Hydrant Gedung.....	141
Gambar 114 Sprinkler	142
Gambar 115 Penangkal Petir Elektrostatik	142
Gambar 116 Penangkal Petir Faraday	143
Gambar 117 Sistem Down Feed	144
Gambar 118 Sistem Up Feed	144
Gambar 119 Sistem Air Hujan	145
Gambar 120 Pagar	147
Gambar 121 Ramp Bangunan.....	148
Gambar 122 Pintu dengan Lubang Kaca	150

Gambar 123 Kamera CCTV.....	150
Gambar 124 Kaca Film One Way.....	151
Gambar 125 Exhaust Fan.....	152
Gambar 126 Kipas Angin.....	152
Gambar 127 Air Conditioner.....	152
Gambar 128 Lampu LED.....	153
Gambar 129 Lampu LED.....	154
Gambar 130 Lampu LED.....	154
Gambar 131 Peta Pembagian Kelurahan di Kec. Tembalang.....	155
Gambar 132 Peta Pembagian Kelurahan di Kec. Candisari.....	157
Gambar 133 Lokasi Tapak Alternatif 1.....	160
Gambar 134 Keadaan Tapak.....	160
Gambar 135 Batas Timur.....	161
Gambar 136 Batas Utara.....	161
Gambar 137 Batas Selatan.....	161
Gambar 138 Batas Barat.....	161
Gambar 139 Pohon Pisang.....	162
Gambar 140 Pohon Mahoni.....	162
Gambar 141 Kondisi Jalan Beton.....	163
Gambar 142 Lampu Jalan.....	163
Gambar 143 Tiang Listrik.....	163
Gambar 145 Rumah sekitar Tapak.....	164
Gambar 144 Rumah sekitar Tapak.....	164
Gambar 146 Keadaan Tapak Alternatif 2.....	165
Gambar 147 Peta Grafis Lokasi Alternatif Tapak 2.....	165
Gambar 148 Batas Timur.....	166
Gambar 149 Batas Utara.....	166
Gambar 150 Batas Selatan.....	166
Gambar 151 Batas Barat.....	166
Gambar 152 Pohon Mahoni di Luar Tapak.....	167
Gambar 153 Kondisi Jalan Beton.....	168

Gambar 154 Tiang Listrik dan Lampu Jalan	168
Gambar 155 Bukit sebagai Best View	168
Gambar 156 Permukiman disekitar Tapak.....	169
Gambar 157 Peta Lokasi Tapak	192
Gambar 158 Keadaan Tapak.....	193
Gambar 159 Batas Timur.....	193
Gambar 160 Batas Utara	193
Gambar 161 Batas Selatan.....	193
Gambar 162 Batas Barat	193
Gambar 163 Pohon Trembesi.....	194
Gambar 164 Pohon Ketapang	194
Gambar 165 Pohon Palembang Raja.....	194
Gambar 166 Diagram Dasar Arsitektur Ekologis	197
Gambar 167 Hubungan Lingkungan dan Manusia	199
Gambar 168 Sekolah Alam Bali.....	202
Gambar 169 Penutup Atap dari Alang-alang	203
Gambar 170 Penggunaan bambu pada dinding dan Kolom	203
Gambar 171 Penggunaan bambu pada ruang dalam.....	204
Gambar 172 Penggunaan bambu pada Perabot	204
Gambar 173 Penggunaan Panel Surya sebagai Tenaga Listrik	205
Gambar 174 Peternakan Sapi sebagai sumber Biogas.....	205
Gambar 175 Rumah Bambu di Philipina	205
Gambar 176 Rumah Botol Ridwan Kamil.....	209
Gambar 177 Cahaya Pantulan dari Botol.....	210
Gambar 178 Penggunaan Botol pada Fasad.....	210
Gambar 179 Rumah Rempah.....	210
Gambar 180 Tampak Rumah Rempah	210
Gambar 181 Struktur Atap Rumah Rempah	211
Gambar 182 Dinding Kayu Bekas	212
Gambar 183 Atap Ijuk	212
Gambar 184 Pemasangan Kayu pada Dinding.....	212