PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXV, Semester Genap , Tahun 2013/2014

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

Redesain Gua Maria Ratu Besokor

Tema Desain

Arsitektur Kontekstual

Fokus Kajian

Perbaikan tatanan sirkulasi pada tanah berlerengan

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh:

Monica Putri Handrita 09.11.0079

Dosen pembimbing :

Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

April , 2014

HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXV, Semester Genap, Tahun 2013 / 2014

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Redesain Gua Maria Ratu Besokor

Tema desain : Arsitektur kontekstual

Fokus kajian : Perbaikan tatanan sirkulasi pada tanah berlerengan

Penyusun : Monica Putri Handrita NIM : 09.11.0079

Pembimbing : Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

Penguji : Ir. Robert Rianto W. MT

: Ir. Ing. Dono Sayoso, MSR

: Dr. Ir. VG Sri Rejeki, MT

Semarang, April 2014

Mengetahui dan mengesahkan

Pembimbing,

Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

NIDN 602066801

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani. MT

NIDN 611086201

Ir. FX. Bambang S., MT

NIDN 62511630

HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXV, Semester Genap, Tahun 2013 / 2014

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Redesain Gua Maria Ratu Besokor

Tema desain : Arsitektur kontekstual

Fokus kajian : Perbaikan tatanan sirkulasi pada tanah berlerengan

Penyusun : Monica Putri Handrita NIM : 09.11.0079

Pembimbing : Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

Penguji : Ir. Robert Rianto W. MT

: Ir. Ing. Dono Sayoso, MSR

: Dr. Ir. VG Sri Rejeki, MT

Semarang, April 2014

Mengetahui dan mengesahkan

Pembimbing,

Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

NIDN 602066801

Penguji,	Penguji,	Penguji,
Ir. Robert Rianto W. MT	Ir. Ing. Dono Sayoso, MSR	Dr. Ir. VG Sri Rejeki, MT
NIDN 627066701	NIDN 608075801	NIDN.628126101

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Monica Putri Handrita

NIM : 09.11.0079

Menyatakan bahwa karya ilmiah pada Proyek Akhir Arsitektur periode semester genap TA. 2013 / 2014 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Judul : Redesain Gua Maria Ratu Besokor

Tema desain : Arsitektur kontekstual

Fokus kajian : Perbaikan tatanan sirkulasi pada tanah berlerengan

Pembimbing : Prof. Dr-Ing LMF. Purwanto

NIDN : 602066801

Adalah bukan karya plagiasi. Bila dikemudian hari diketemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan diatas siap menerima segala konsekuennya.

Semarang, 14 April 2014

Penulis

Monica Putri H

NIM : 09.11.0079

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya selama pembuatan Landasan Teori dan Program yang berjudul "**Redesain Gua Bunda Maria Ratu Besokor**" ini.

Dalam pembuatan Landasan Teori dan Program ini, tentunya penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ini mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak tersebut, terutama pada :

1. Ir. Riandy Tarigan, MT ; selaku koordinator Proyek Akhir Arsitektur 65, Unika Soegijapranata yang senantiasa memberikan pengarahan penulisan Landasan Teori dan Program ini.
2. Prof, Dr,-Ing. LMF. Purwanto selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan nasehat – nasehat dalam pembuatan Landasan Teori dan Program ini.
3. Orang Tua ; yang senantiasa mendukung penulis baik secara material maupun non-material
4. Teman – teman PAA 65; yang selalu bersedia memberikan saran dan masukan dalam pembuatan Landasan Teori dan Program ini.
5. Serta Pihak – pihak lain yang tidak mungkin penulis jabarkan satu persatu.

Selanjutnya penulis berharap dengan adanya Landasan Teori dan Program yang berjudul "Redesain Gua Bunda Maria Ratu Besokor" ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkenan membaca dan memahami isi Landasan Teori dan Program ini.

Dalam pembuatan Landasan Teori dan Program yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh Sarjana Teknik Arsitektur ini tentunya penulis sangat mengharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul i

Lembar Pengesahan ii

Surat Pernyataan iv

Kata Pengantar v

Daftar Isi vi

Daftar Gambar xi

Daftar Tabel xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Projek 1

1.1.1 Urgency 2

1.1.2 Kebutuhan 3

1.1.3 Keterkaitan 3

1.1.4 Motivasi Pemilihan 4

1.2 Tujuan dan Sasaran Pembahasan 5

1.2.1 Tujuan 5

1.2.2 Sasaran 5

1.2.3 Manfaat dan Kontribusi 6

1.3 Lingkup Pembahasan 7

1.4 Metoda Pembahasan 7

1.4.1 Metoda Pengumpulan Data 7

1.4.2 Metoda Penyusunan Studi dan Analisa 8

1.4.3 Metoda Pemrograman 10

1.4.4 Metoda Perancangan Arsitektur 11

1.5 Sistematika Pembahasan 12

BAB II TINJAUAN PROYEK 15

2.1 Tinjauan Umum 15

2.1.1 Gambaran Umum 15

2.1.2 Latar Belakang – Perkembangan – Trend 18

2.1.3 Sasaran yang akan Dicapai 25

2.2 Tinjauan Khusus 26

2.2.1 Terminologi 26

2.2.2 Kegiatan 29

a. Pelaku Kegiatan 30

b. Fasilitas 32

c. Peralatan / Prasarana 34

2.2.3 Spesifikasi dan Persyaratan Desain 34

a. Arsitektur 34

b. Bangunan 34

c. Lingkungan 34

2.2.4 Deskripsi Konteks Kabupaten / Kota 49

2.2.5 Studi Banding / Komparasi Proyek Sejenis 60

a. Gua Maria Kerep Ambarawa 60

b. Gua Maria Sendangsono 66

2.2.6 Permasalahan Desain 71

2.3 Kesimpulan, Batasan dan Anggapan

2.3.1 Kesimpulan 73

2.3.2 Batasan 73

2.3.3 Anggapan 74

BAB III ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR 75

3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur 75

3.1.1 Studi Aktivitas 75

3.1.2 Studi Fasilitas 97

3.1.3 Studi Kebutuhan Luas/Besaran Bangunan dan Lahan 101

3.1.4 Studi Ruang Kusus 109

3.1.5 Studi Citra Arsitektural 119

3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan 121

3.2.1 Studi Sistem Struktur & Enclosure 121

3.2.2.1 Studi Sistem Struktur & Enclosure 121

3.2.2.2 Studi Sistem Utilitas 135

3.2.2.3 Studi Pemanfaatan Teknologi 147

3.3 Analisa Pendekatan Konteks Lingkungan 155

3.3.1 Analisa Lingkungan tapak 155

3.3.2 Analisa Konteks Komplek 165

3.3.3 Kesimpulan Redesain 180

3.3.4 Skenario Perancangan 181

3.3.5 Skenario Pengunjung 186

3.3.6 Filosofi nama Bunda Maria Ratu 193

BAB IV PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep Program 195

4.1.1 Aspek Citra Arsitektural 195

4.1.2 Aspek Performa Arsitektural 196
4.1.3 Aspek Fungsi 196
4.1.3 Aspek Teknologi 197

4.2 Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan 201
4.2.1 Tujuan Perancangan (Design Objective) 201
4.2.2 Faktor Penentu Perancangan 202
4.2.3 Faktor Persyaratan Perancangan 202
4.3 Program Arsitektur
4.3.1 Program Ruang 203
4.3.2 Program Besaran Ruang 204
4.3.3 Program Struktur 222
4.3.4 Program Sistem Utilitas 226
4.3.5 Program Lokasi dan Tapak 237

BAB V KAJIAN TEORI 239
5.1 Kajian Teori Penekanan Desain 239
5.1.1 Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Tema Desain 239
5.1.2 Studi Preseden 244
5.1.3 Kemungkinan Penerapan Teori Penekanan Desain 246
5.2 Kajian Teori Permasalahan Dominan 249
5.2.1 Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Penekanan Desain 247
5.2.2 Studi Preseden 252
5.2.3 Teori mengenai permasalahan dominan 253

5.2.4 Kemungkinan Penerapan Teori Penekanan Desain..... 266

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Latar Belakang Projek 2

Gambar 1.2 Grafik pengunjung Gua Maria Ratu Besokor 4

Gambar 1.3 Skema Metode penyusunan studi dan analisis 9

Gambar 2.1 perbandingan pengunjung dengan proyek sejenis 18

Gambar 2.2 Struktur pengelola Gua Bunda Maria Ratu Besokor 29

Gambar 2.3 Akses warga keladang 35

Gambar 2.4 Respon bangunan terhadap kontur 36

Gambar 2.5 Pencapaian Gua Maria 37

Gambar 2.6 Tuk Nangkrik 38

Gambar 2.7 Tuk Sirandha 38

Gambar 2.8 Penampungan air tuk 38

Gambar 2.9 Parkir mobil pengelola 39

Gambar 2.10 Site Plane 39

Gambar 2.11 Parkir Pengunjung 40

Gambar 2.12 Sirkulasi 40

Gambar 2.13 alur sirkulasi dari tempat parkir 41

Gambar 2.14 Pembatas tapak dengan jalan raya 41

Gambar 2.15 Toilet 42

Gambar 2.16 Tempat bersemedi 42

Gambar 2.17 TPS 43

Gambar 2.18 Tempat sampah 43

Gambar 2.19 Tempat wisata disekitar Gua Maria Ratu Besokor 46

Gambar 2.20 Peta Keberadaan Weleri 50

Gambar 2.21 Peta Geologi Kendal 52
Gambar 2.22 Gambaran sekitar lokasi 56
Gambar 2.23 Gambaran keadaan lokasi site 57
Gambar 2.24 Peta lokasi 58
Gambar 2.25 Akses Gua Maria Kerep 61
Gambar 2.26 Gua Maria Kerep 62
Gambar 2.27 Kapel Gua Maria Kerep 62
Gambar 2.28 Jalan salib Gua Maria Kerep 62
Gambar 2.29 Pelataran misa Gua Maria Kerep 63
Gambar 2.30 Taman Gua Maria Kerep Ambarawa 63
Gambar 2.31 Pendopo Gua Maria Kerep Ambarawa 64
Gambar 2.32 Kantor Pengelola Gua Maria Kerep 64
Gambar 2.33 Ruang adorasi Gua Maria Kerep 64
Gambar 2.34 Peta Letak Sendangsono 66
Gambar 2.35 Jalan salib Sendangsono 67
Gambar 2.36 Pelataran doa Gua Maria Sendangsono 68
Gambar 2.37 Kapel Sendangsono 68
Gambar 2.38 Air sendang 69
Gambar 2.39 Kapel sendangsono 68
Gambar 3.1 Pola pergerakan pengelola 87
Gambar 3.2 Pola pergerakan pengunjung 88
Gambar 3.3 Pola pergerakan suster-suster AK 89
Gambar 3.4 Pola pergerakan peserta retret 90
Gambar 3.5 Pola pergerakan security 90
Gambar 3.6 Pola pergerakan pramu kantor 91

Gambar 3.7 Pola pergerakan pramutaman 91
Gambar 3.8 Pola pergerakan cleaningservice 92
Gambar 3.9 Pola pergerakan staff penginapan 92
Gambar 3.10 Diagram jumlah pengunjung 94
Gambar 3.11 Grafik jumlah pengunjung 94
Gambar 3.12 Hubungan Fasilitas 100
Gambar 3.13 Hubungan fungsi fasilitas 101
Gambar 3.14 Parkir difabel 108
Gambar 3.15 Besaran ruang kapel 110
Gambar 3.16 Studi Arsitektural Kapel 111
Gambar 3.17 Studi Perabot kapel 112
Gambar 3.18 Besaran ruang jalan salib pendek 113
Gambar 3.19 Studi arsitektur pemberhentian jalan salib 113
Gambar 3.20 Stasi jalan salib 115
Gambar 3.21 arsitektural jalan salib panjang 116
Gambar 3.22 Diorama patung jalan salb 116
Gambar 3.23 Pemberhentian jalan salib 116
Gambar 3.24 Luasan jalan salib 118
Gambar 3.25 Pondasi lajur 124
Gambar 3.26 Pondasi footplat 124
Gambar 3.27 Dinding penahan 125
Gambar 3.28 Struktur dilerengan 125
Gambar 3.29 Struktur bangunan masif 126
Gambar 3.30 Stuktur bangunan sejajar 126
Gambar 3.31 Dinding batu bata 129

Gambar 3.32 Batu alam 129
Gambar 3.33 Lapisan dinding akustik dengan menggunakan acourete 130
Gambar 3.34 Rangka baja ringan 132
Gambar 3.35 Skema proses jaringan air bersih 134
Gambar 3.36 Skema jaringan air kotor 187
Gambar 3.37 Skema proses aliran listik 136
Gambar 3.38 Skema proses pengolahan limbah 137
Gambar 3.39 Barier penghalang kebisingan 138
Gambar 3.40 bentuk bangunan dan respek penghalang kebisingan 139
Gambar 3.41 Bentuk bangunan dan respek penghalang kebisingan 140
Gambar 3.42 Ukuran kursi roda 141
Gambar 3.43 Ukuran orang difabel dengan tongkat 142
Gambar 3.44 Ukuran sirkulasi kamar mandi difabel 143
Gambar 3.45 Ukuran kamar mandi untuk difabel 143
Gambar 3.46 Ukuran pintu untuk difabel 143
Gambar 3.47 Ukuran parkir untuk difabel 144
Gambar 3.48 Detector asap 146
Gambar 3.49 Deteksi panas 146
Gambar 3.50 Springkle 147
Gambar 3.51 Stand pipe 147
Gambar 3.52 Hydran 147
Gambar 3.53 Sistem kerja cctv 148
Gambar 3.54 Struktur surya cell 149
Gambar 3.55 Ikatan atom surya cell 150
Gambar 3.56 Ilustrasi kerja surya cell 151

Gambar 3.57 Alat penghawaan buatan 152
Gambar 3.58 Payung elektrik 153
Gambar 3.59 Luasan lahan 155
Gambar 3.60 View tapak 157
Gambar 3.61 Entrance 158
Gambar 3.62 Kemiringan tapak lokasi 158
Gambar 3.63 Peta drainase kota Kendal 160
Gambar 3.64 Pohon liar pada tapak 161
Gambar 3.65 Pohon pada tapak yang dimanfaatkan 161
Gambar 3.66 Pohon yang sengaja ditanam 162
Gambar 3.67 Entrance pada lokasi 165
Gambar 3.68 Sekitar entrance 165
Gambar 3.69 Gua Maria 168
Gambar 3.70 Kantor Pengelola 170
Gambar 3.71 Keadaan sekitar pelataran 172
Gambar 3.72 Area Jalan salib 174
Gambar 3.73 Pemandangan jalan salib 174
Gambar 3.74 Area parkir 176
Gambar 3.75 Area Kesusteran 178
Gambar 3.76 Skenario main entrance 181
Gambar 3.77 Skenario area parkir 182
Gambar 3.78 Skenario toko dan cafetaria 182
Gambar 3.79 Skenario kegiatan terbuka 183
Gambar 3.80 Skenario rumah retret 183
Gambar 3.81 Skenario fungsi service 184

Gambar 3.82 Skenario kegiatan pengelola 184
Gambar 3.83 Skenario kegiatan penginapan 185
Gambar 3.84 Skenario kegiatan doa 186
Gambar 3.85 Jalur misa 188
Gambar 3.86 Jalur pelataran doa Gua Maria 189
Gambar 3.87 Jalur semedi 189
Gambar 3.88 Jalur Jalan salib panjang 190
Gambar 3.39 Jalur Jalan salib pendek 191
Gambar 3.90 Jalur peserta retret 192
Gambar 3.91 Maria Ratu Surga 193
Gambar 4.1 Jaringan panel surya 197
Gambar 4.2 Ukuran lampu panel surya 198
Gambar 4.3 Lampu panel surya 198
Gambar 4.4 Lampu panel surya 198
Gambar 4.5 Lampu panel surya 198
Gambar 4.6 Sistem kerja cctv 198
Gambar 4.7 Payung elektrik 199
Gambar 4.8 Besaran ruang kapel 207
Gambar 4.9 Arsitektural kapel 208
Gambar 4.10 Perabot kapel 209
Gambar 4.11 Besaran ruang jalan salib pendek 210
Gambar 4.12 Pemberhentian jalan salib 210
Gambar 4.14 Arsitektural jalan salib 213
Gambar 4.15 Diorama patung jalan salib 213
Gambar 4.16 acuan patung pelaku jalan salib 213

Gambar 4.17 Luasan jalan salib 215
Gambar 4.18 Situasi Komplek 216
Gambar 4.19 Lingkungan sekitar komplek 216
Gambar 4.20 Rencana pengembangan 217
Gambar 4.21 Pola Ruang 218
Gambar 4.22 Genteng keramik 220
Gambar 4.23 Batu alam 221
Gambar 4.24 Pondasi footplat 221
Gambar 4.25 Pondasi Lajur 221
Gambar 4.26 Pemasangan pondasi lajur 222
Gambar 4.27 Dinding penahan 223
Gambar 4.28 Skema proses jaringan air bersih 225
Gambar 4.29 Skema proses jaringan air kotor 225
Gambar 4.30 Skema pembuangan sampah 226
Gambar 4.31 Barier penghalang kebisingan 227
Gambar 4.32 Ukuran sirkulasi kamar mandi difabel 228
Gambar 4.33 Ukuran kamar mandi difabel 229
Gambar 4.34 Parkir difabel 229
Gambar 4.35 Pohon-pohon besar pada tapak 231
Gambar 4.36 Letak pohon 232
Gambar 4.37 Tanaman lavender 232
Gambar 4.38 Tanaman zodiac 233
Gambar 4.39 Tanaman Geranium 233
Gambar 4.40 Tanaman serai 233
Gambar 4.41 Tanaman flamboyan 233

Gambar 4.42 Tanaman kapuk 228
Gambar 4.43 Tanaman beringin 234
Gambar 4.44 Tanaman waru 234
Gambar 4.45 Tanaman pengarah 234
Gambar 4.46 Peta kemiringan tapak 236
Gambar 5.1 Louvre pyramid 244
Gambar 5.2 Victorian homes 245
Gambar 5.3 Ciri khas bangunan Gua Bunda Maria Ratu Besokor 247
Gambar 5.4 Lingkungan sekitar 248
Gambar 5.5 Khas desain Gua Maria Ratu Besokor 248
Gambar 5.6 Sirkulasi pada tapak 253
Gambar 5.7 Area entrance dan exit 253
Gambar 5.8 Sirkulasi sendangsono 257
Gambar 5.9 Desain tangga 257
Gambar 5.10 Contoh kemiringan ramp 259
Gambar 5.11 Jenis-jenis ramp beserta standar ukuranya menurut Chiara 259
Gambar 5.12 Contoh ramp berundak 259
Gambar 5.13 Pedestrian 261
Gambar 5.14 Kontur tapak 268
Gambar 5.15 Batu matrial sirkulasi 268
Gambar 5.16 Pohon penanda 268
Gambar 5.17 Ramp 266
Gambar 5.18 Boardes 269
Gambar 5.19 Lampu penanda 269
Gambar 5.20 sitting group 269

Gambar 5.21 Lingkungan sekitar sirkulasi 270
Gambar 5.22 Pergola..... 271
Gambar 5.23 Dinding penahan..... 271

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah penganut agama di Indonesia 3

Tabel 2.1 Perbandingan Fasilitas utama dengan proyek sejenis 16

Tabel 2.3 Jumlah pelaku 30

Tabel 2.4 Fasilitas dan pelaku 32

Tabel 2.5 Peralatan prasarana 33

Tabel 2.6 Jenis Tanah Di Kendal 52

Tabel 2.7 SDA Weleri 54

Tabel 2.8 Kependudukan kota Kendal 55

Tabel 2.9 Kontribusi Terhadap Proyek 71

Tabel 3.1 Aktifitas, waktu kegiatan ruang sifat kelompok pengunjung 78

Tabel 3.2 Aktifitas, waktu kegiatan ruang sifat kelompok pengelola 79

Tabel 3.3 Aktifitas, waktu kegiatan ruang sifat kelompok peserta retret 82

Tabel 3.4 Aktifitas, waktu kegiatan ruang sifat kelompok karyawan dan pendukung 83

Tabel 3.5 Aktifitas, waktu kegiatan ruang sifat kelompok tamu 85

Tabel 3.6 Jadwal Kerja 86

Tabel 3.7 Jumlah pengunjung 93

Tabel 3.8 Studi Fasilitas 97

Tabel 3.9 Kelompok Ruang dan sifat 99

Tabel 3.10 Besaran ruang utama 101

Tabel 3.11 Besaran ruang kantor sekertariat 102

Tabel 3.12 Besaran ruang tempat tinggal suster-suster AK 103

Tabel 3.13 Besaran ruang ruang pengelola penginapan 103

Tabel 3.14 Besaran ruang penginapan 104

Tabel 3.15 Besaran ruang rumah retret 104
Tabel 3.16 Besaran ruang cafetaria 105
Tabel 3.17 Besaran ruang toko sovenir 105
Tabel 3.18 Besaran ruang service 105
Tabel 3.19 Penyerapan dan pemantulan panas pada permukaan bahan 127
Tabel 3.20 Pengelola sampah bangunan 145
Tabel 3.21 Analisa dan respon main entrance 165
Tabel 3.22 Analisa dan respon gua Maria 168
Tabel 3.23 Analisa dan respok kantor pengelola 170
Tabel 3.24 Analisa dan respon pelataran misa 172
Tabel 3.25 Analisa dan respon pelataran jalur jalan salib 175
Tabel 3.26 Analisa dan respon area parkir 177
Tabel 3.27 Analisa dan respon rumah para suster AK 178
Tabel 3.28 Analisa dan respon lahan kosong 179
Tabel 3.29 Kesimpulan respon analisa 180
Tabel 4.1 Keterangan lampu LED 196
Tabel 4.2 Besaran ruang 204
Tabel 4.3 Total luas indoor 205
Tabel 4.4 Pengolahan sampah bangunan 230
Tabel 4.2 Besaran ruang 204
Tabel 4.3 Total luas indoor 205