

**REDESAIN TERMINAL ARJOSARI MALANG**

**TUGAS AKHIR**

oleh :

**MOH. MUKHDIF AL AFGHONI**

**NIM. 08660031**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2012**

**REDESAIN TERMINAL ARJOSARI MALANG**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri

Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)

**Oleh:**

**MOH. MUKHDIF AL AFGHONI**

**NIM. 08660031**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2012**

**REDESAIN TERMINAL ARJOSARI MALANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**MOH. MUKHDIF AL AFGHONI**

08660031

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Agus Subaqin, MT

Nip. 19740825 200901 1 006

Nunik Junara, MT

Nip. 19710426 200501 2 005

Malang, 26 Juli 2012

**Mengetahui :**

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Aulia Fikriarini, MT

Nip. 19760416 200604 2 001

**REDESAIN TERMINAL ARJOSARI MALANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :  
**MOH. MUKHDIF AL AFGHONI**  
08660031

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Studio Tugas Akhir dan  
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)  
Malang, 27 Juli 2012

Penguji utama : Sukmayati Rahmah, MT ( )  
NIP : 19780128 200912 2 002

Ketua : Nunik Junara, MT ( )  
NIP : 19710426 200501 2 005

Sekretaris : Agus Subaqin, MT ( )  
NIP : 19740825 200901 1 006

Anggota : Dr. Munirul Abidin, M.Ag ( )  
NIP : 19720420 200212 2 003

**Mengesahkan :**  
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Aulia Fikriarini, MT  
Nip. 19760416 200604 2 001



DEPARTEMEN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**  
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

### **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA**

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Mukhdif Al Afghoni

NIM : 08660031

Judul Seminar TA : Redesain Terminal Arjosari Malang

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 ketidak jujuran di dalam karya ini.

Malang, 27 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Moh.Mukhdif Al Afghoni

NIM : 08660031

*Motto*

**من جدا وجد**

*“Barang siapa yang bersungguh-sungguh,  
Maka pastilah ia berhasil”*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga kita menjadi manusia beriman dan berakal terpuji. Kemudian sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW atas manhaj dan tarbiahnya yang telah mambawa agama suci, agama Islam, sehingga dapat membawa umat manusia ke dalam jalan yang benar, jalan Allah SWT.

Puji syukur alhamdulillah karena penulis dapat menyelesaikan laporan seminar tugas akhir yang berjudul Redesain Terminal Arjosari Malang dengan tepat waktu dan diberikan kemudahan serta kelancaran, dan penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam penyelesaian laporan seminar tugas akhir. Untuk itu, iringan doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan, terutama kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu, baik berupa pikiran, waktu, dukungan dan motifasi demi terselesaikannya laporan seminar tugas akhir. Secara khusus ucapan terima kasih, penulisnya tujukan kepada :

1. Bapak H.Abd Ghoni dan Ibu Hj.Musyayadah selaku orang tua dan adik Sayyidah Nuzulul Mabruroh serta Nur Arifah Dzul Qo'dah, yang sudah memberikan motifasi dalam menyelesaikan penulisan laporan seminar tugas akhir serta kesabaran, keikhlasan dan dukungannya.
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Suprayogo selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ibu Aulia Fikriarini Muchlis, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Agus Subaqin, MT selaku dosen pembimbing I mata kuliah studio tugas akhir atas bimbingan, diskusi pemikiran, kritik, saran dan waktu yang telah diberikan dalam membatu dalam penulisan.
5. Ibu Nunik Junara, MT selaku dosen pembimbing II mata kuliah studio tugas akhir atas bimbingan, diskusi pemikiran, kritik, saran dan waktu yang telah

diberikan dalam membantu dalam penulisan.

6. Bapak Munirul Abidin, M.Ag selaku dosen pembimbing agama mata kuliah studio tugas akhir atas bimbingan, diskusi pemikiran, kritik, saran dan waktu yang telah diberikan dalam membantu dalam penulisan.
7. Ibu Sukmayati Rahmah, MT selaku dosen penguji mata kuliah studio tugas akhir atas kritik dan saran yang sangat konstruktif dan inspiratif bagi perkembangan dan penyelesaian laporan seminar tugas akhir ini.
8. Ibu Tarranita Kusumadewi, MT selaku dosen wali yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi.
9. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah dengan ikhlas membimbing dan mengajarkan ilmu serta wawasannya.
10. Teman-teman angkatan 2008 Jurusan Teknik Arsitektur yang memberikan dukungan dan kekompakannya kepada penulis.
11. Teman-teman Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya angkatan 2004, 2005, 2006 hingga 2012
12. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari tentunya laporan ini banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan dari semua pihak, sehingga nantinya laporan seminar tugas akhir menjadi lebih baik dan dapat dijadikan sebagai kajian lebih lanjut tentang pembahasan dan rancangan objek. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan seminar tugas akhir ini bisa bermanfaat dan dapat menambah wawasan keilmuan, khususnya bagi penulis, bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya, amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Malang, 9 Juli 2012

Penyusun,

**Moh. Mukhdif Al Afghoni**

08660031



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xxvi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xxviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Latar Belakang Objek.....	1
1.1.2 Latar Belakang Tema.....	11
1.2 Rumusan Masalah .....	12
1.3 Tujuan Perancangan.....	12
1.4 Manfaat Perancangan.....	12
1.5 Batasan Perancangan.....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Tinjauan Objek Rancangan.....	14
2.1.1 Definisi Objek Rancangan.....	14
2.1.1.1 Definifi Redesain.....	14
2.1.1.2 Definisi Terminal.....	16
2.1.2 Pelayanan angkutan umum.....	17
2.1.2.1 Angkutan antar kota.....	18
2.1.2.2 Angkutan perkotaan.....	18
a. Angkutan umum massal .....	19
b. Paratransit .....	19

2.1.2.3	Angkutan pedesaan.....	19
2.1.3	Trayek.....	20
2.1.3.1	Trayek bus .....	20
2.1.3.2	Trayek angkutan kota .....	21
2.1.4	Kriteria perancangan terminal .....	22
2.1.4.1	Sistem sirkulasi kendaraan .....	22
2.1.4.2	Fungsi terminal.....	22
2.1.4.3	Fasilitas terminal.....	24
a.	Fasilitas utama .....	24
b.	Fasilitas penunjang .....	24
2.1.4.4	Persyaratan terminal .....	25
2.1.4.5	Perhentian.....	26
2.1.4.6	Perparkiran.....	26
a.	Parkir di jalan (Universal) .....	27
b.	Parkir di luar jalan .....	28
2.1.4.7	Sistem distribusi bus.....	29
a.	Tipe parkir bus.....	29
b.	Distribusi kedatangan dan pemberangkatan bus .....	29
c.	Perputaran bus .....	31
2.2	Tinjauan Tema Rancangan.....	31
2.2.1	Definisi Tema Rancangan .....	31
2.2.1.1	Definifi Ekologi.....	31
2.2.1.2	Definifi Ekologi Arsitektur.....	32
2.2.2	Prinsip Ekologi Arsitektur .....	32
a.	Peduli terhadap manusia .....	32
b.	Afeksi (sadar terhadap lingkungan) .....	33
c.	Kesederhanaan/lokalitas .....	34
2.2.3	Gaya arsitektur ekologi.....	34
2.2.4	Bahan material ekologis .....	37
2.2.5	Konsep arsitektur ekologi.....	38
2.2.5.1	Melestarikan lingkungan ( <i>environmental</i> ).....	38

a. <i>Site repair</i> .....	38
b. Pengolahan <i>site</i> .....	39
2.2.5.2 Penghijauan lingkungan .....	41
2.3 Kajian Integrasi Keislaman .....	43
2.3.1 Tinjauan Objek Rancangan Dalam Islam .....	43
2.3.1.1 Pengertian .....	43
2.3.2 Tinjauan Tema Rancangan Dalam Islam .....	44
2.3.2.1 Nilai-nilai ekologi arsitektur dalam perspektif islam .....	45
a. Kepedulian terhadap sesama .....	45
b. Afeksi (sadar terhadap lingkungan) .....	46
c. Kesederhanaan/lokalitas .....	47
2.4 Studi Banding .....	48
2.4.1 Studi Banding Objek .....	48
2.4.1.1 Objek Terminal Purabaya .....	48
a. Spesifikasi Objek .....	48
b. Trayek bus dan angkutan terminal .....	50
c. Fasilitas-fasilitas terminal purabaya .....	51
2.4.2 Studi Banding Tema .....	55
2.4.2.1 Objek <i>Orokonui Ecosantuary Visitor Centre</i> .....	55
a. Spesifikasi objek .....	55
b. Diskripsi objek .....	55
c. Material .....	56
2.4.2.2 Objek Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup Seloliman .....	40
a. Spesifikasi objek .....	57
b. Diskripsi objek .....	58
c. Media dan fasilitas .....	59
<b>BAB III METODE PERANCANGAN .....</b>	<b>65</b>
3.1 Ide Perancangan .....	66
3.2 Identifikasi Masalah .....	66
3.2.1 Lokasi .....	66
3.2.2 Jenis Perancangan .....	66

3.3 Tujuan .....	67
3.4 Metode pengumpulan data .....	67
3.4.1 Data primer .....	67
a. Metode observasi/pengamatan.....	67
b. Metode dokumentasi .....	68
3.4.2 Data sekunder .....	68
3.5 Analisis .....	69
3.5.1 Analisis Tapak .....	70
3.5.2 Analisis Lingkungan.....	70
3.5.3 Analisis Objek.....	70
a. Analisis fungsi .....	70
b. Analisis <i>user</i> .....	70
c. Analisis aktivitas .....	71
d. Analisis ruang.....	71
e. Analisis bentuk dan tampilan .....	71
f. Analisis struktur dan utilitas .....	71
3.6 Sintesa / Konsep.....	71
3.7 Skema alur perancangan .....	73
<b>BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....</b>	<b>74</b>
4.1 Data Eksisting Tapak .....	74
4.1.1 Lokasi pemilihan tapak.....	74
4.1.2 Kondisi Tapak.....	74
A. Kondisi geografis tapak .....	74
B. Kondisi hidrologi tapak .....	75
C. Kondisi klimatologi tapak.....	76
D. Kondisi topografi tapak .....	77
4.1.3 Potensi lingkungan sekitar tapak .....	77
4.1.4 Jaringan plumbing .....	78
a. Jaringan air bersih.....	78
b. Jaringan pembuangan air kotor.....	79
c. Air hujan .....	80

4.1.5 Jaringan listrik .....	80
4.1.6 Jaringan komunikasi .....	81
4.2 Analisis kelayakan bangunan.....	82
4.2.1 Mempertahankan POM.....	83
4.2.2 Membongkar POM.....	84
4.2.3 Merenovasi bangunan pengelola (Lobby, agen tiket, peron, dll) .....	85
4.2.4 Membongkar massa bangunan retail-retail, kios/warung dan ponton	85
4.3 Analisis Tapak.....	86
4.3.1 Analisis batas, bentuk, dan dimensi tapak.....	86
1. Pagar masif .....	87
2. Pagar non masif (vegetasi).....	88
4.3.2 Analisis potensi tapak.....	90
4.3.2.1 Vegetasi dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	90
1. Mempertahankan vegetasi .....	90
2. Menambah vegetasi .....	91
3. Memindah vegetasi (tanpa merusak akar) .....	93
4.3.2.2 Analisis <i>view</i> .....	94
A. <i>View</i> kedalam.....	94
B. <i>View</i> keluar .....	96
4.3.3 Analisis Matahari dan angin.....	97
4.3.3.1 Matahari.....	97
1. Vegetasi sebagai penghalang silau matahari .....	98
2. Material lokal untuk menyerap panas.....	99
3. Orientasi bangunan (timur-barat) .....	100
4.3.3.2 Angin .....	101
1. Pemecah angin .....	102
2. Bukaan dinding.....	104
4.3.4 Analisis Sirkulasi dan Pencapaian.....	105
4.3.4.1 Analisis <i>entrance</i> .....	105
1. <i>Entrance</i> utara.....	105
2. <i>Entrance</i> selatan.....	106

3. Entrance timur .....	107
4.3.4.2 Analisis pencapaian ke tapak.....	108
1. Pencapaian langsung.....	109
2. Penggunaan selasar .....	110
4.3.4.2 Analisis sirkulasi (manusia dan kendaraan) .....	111
A. Sirkulasi diluar tapak .....	111
B. Sirkulasi didalam tapak.....	114
4.3.5 Analisis Sistem Pelayanan.....	116
4.3.5.1 Analisis sistem penjualan tiket .....	116
4.3.5.2 Analisis sistem informasi.....	117
4.3.5.3 Analisis sistem sistem kontrol .....	117
4.3.5.1 Analisis sistem distribusi bus .....	119
4.4 Analisis Fungsi.....	119
4.4.1 Fungsi Primer .....	119
4.4.2 Fungsi Sekunder .....	120
4.4.3 Fungsi Penunjang .....	120
4.5 Analisis Aktivitas.....	121
4.5.1 Aktivitas Pengunjung/Penumpang .....	122
A. Kedatangan penumpang (bus) .....	122
B. Kedatangan penumpang (angkot) .....	122
C. Kedatangan penumpang (pribadi/diantar) .....	123
D. Pemberangkatan penumpang (bus) .....	123
E. Sopir dan kru bus .....	124
4.5.2 Aktivitas Pengelola Terminal .....	124
A. Aktivitas pekerja (petugas UPT terminal) .....	124
B. Aktivitas penjaga terminal .....	124
4.6 Analisis Pengguna ( <i>user</i> ) .....	125
4.6.1 Pengunjung .....	125
4.6.2 Petugas retail-retail terminal.....	126
4.6.3 Pengelola terminal .....	126
A. Petugas UPT terminal .....	126

B. Petugas pengawas dan keamanan .....	126
C. Petugas <i>servicer</i> .....	127
4.6.4 Sopir (Bus/Angkot) .....	127
4.7 Analisis Ruang .....	127
4.7.1 Kebutuhan Ruang .....	127
4.7.2 Besaran Ruang .....	128
A. Zona Bus Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) .....	128
B. Zona Bus Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) .....	129
4.7.2.1 Zona kedatangan .....	129
4.7.2.2 Zona pemberangkatan .....	130
4.7.2.3 Zona pengelola .....	131
4.7.2.4 Zona transit/ <i>service</i> .....	132
4.7.3 Organisasi Ruang .....	132
4.7.3.1 <i>Zooning</i> Ruang .....	133
4.7.3.2 Hubungan Antar Ruang .....	134
A. Zona kedatangan .....	134
B. Zona pemberangkatan .....	134
C. Zona pengelola .....	135
D. Zona transit/ <i>service</i> .....	135
4.8 Analisis Bentuk dan Tampilan .....	136
A. Bangunan baru ramah lingkungan .....	136
B. Bangunan beridentitas kawasan kota .....	137
C. Bangunan menyesuaikan lingkungan .....	139
4.9 Analisis Struktur Bangunan .....	140
4.9.1 Elemen Struktur Bangunan .....	140
A. Baja .....	140
B. Beton .....	141
C. Kayu .....	142
D. Bambu .....	143
E. Bata .....	144
F. Aspal .....	144

4.9.2 Sistem Struktur .....	145
4.9.2.1 Sistem Struktur Rangka .....	145
4.9.2.2 Sistem Struktur Kabel.....	145
4.9.2.3 Sistem Struktur Grid.....	146
4.10 Analisis Utilitas Bangunan .....	147
4.10.1 Sistem plumbing (perpipaan).....	147
4.10.1.1 Sistem penyediaan dan distribusi air bersih .....	147
A. Sistem tangki bawah/sistem langsung .....	148
B. Sistem tandon atas .....	148
C. Sistem tangki tekan .....	148
4.10.1.2 Sistem pembuangan/pengolahan air .....	149
4.10.1.3 Sistem pemadam kebakaran .....	154
A. Sistem pasif .....	154
B. Sistem aktif .....	155
4.10.2 Sistem elektrik.....	156
4.10.2.1 Sumber PLN .....	156
4.10.2.2 Sumber Energi Surya.....	157
4.10.3 Sistem transportasi .....	159
4.10.3.1 Lift .....	159
4.10.3.2 Eskalator .....	159
4.10.3.3 <i>Moving walk</i> .....	160
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN.....</b>	<b>162</b>
5.1 Konsep Dasar .....	162
5.2 Konsep Tapak .....	163
5.2.1 Konsep penataan massa .....	163
5.2.2 Konsep vegetasi.....	165
5.2.3 Konsep matahari dan angin .....	166
5.2.3.1 Konsep matahari.....	167
5.2.3.1 Konsep angin .....	167
5.2.4 Konsep <i>view</i> .....	169
5.2.4.1 Konsep <i>view</i> keluar.....	169



5.2.4.2 Konsep <i>view</i> kedalam .....	170
5.2.5 Konsep sirkulasi dan pencapaian .....	170
5.2.5.1 Konsep pencapaian .....	170
5.2.5.2 Konsep sirkulasi .....	172
A. Konsep sirkulasi bus .....	172
B. Konsep sirkulasi angkutan kota .....	173
5.3 Konsep Ruang .....	173
5.3.1 Zona pembagian ruang .....	174
5.3.2 Ruang luar .....	175
5.3.3 Ruang dalam .....	176
5.4 Konsep Bentuk dan tampilan .....	177
5.4.1 Konsep bentuk bangunan terminal .....	177
5.5 Konsep struktur .....	180
5.5.1 Elemen struktur .....	180
A. Beton .....	180
B. Kayu .....	180
C. Bata .....	181
D. Bambu .....	181
5.5.2 Sistem struktur .....	182
A. Sistem grid .....	182
B. Sistem rangka .....	182
5.6 Konsep utilitas .....	183
5.6.1 Konsep plumbing .....	183
5.6.1.1 Distribusi air bersih .....	183
5.6.1.2 Distribusi pengolahan/pembuangan air .....	183
A. Air kotor .....	183
B. Air hujan .....	184
5.6.2 Konsep sumber energi .....	186
<b>BAB VI HASIL RANCANGAN .....</b>	<b>187</b>
6.1 Konsep desain tapak .....	187
6.2 Spesifikasi desain Tapak .....	189

6.2.1 Rancangan sirkulasi tapak .....	191
a. Sirkulasi kendaraan .....	191
b. Sirkulasi pejalan kaki .....	195
6.2.2 Rancang vegetasi tapak .....	196
6.3 Rancangan bangunan terminal .....	197
6.3.1 Eksterior bangunan terminal.....	197
a. Bangunan area kedatangan .....	198
b. Bangunan area pemberangkatan .....	199
c. Bangunan area transit/ <i>service</i> .....	200
6.3.2 Interior .....	200
a. Retail-retail .....	200
b. Ruang tunggu area pemberangkatan .....	201
c. <i>Food court</i> .....	202
d. <i>Restaurant</i> .....	203
6.3.3 Detail arsitektur .....	200
a. Gerbang utama .....	203
b. Selasar (jalan penghubung).....	204
c. Pusat informasi.....	205
6.4 Desain rencana struktur.....	205
a. Sistem grid .....	205
b. Sistem rangka batang .....	206
6.5 Desain rencana utilitas .....	206
a. Plumbing .....	207
b. Elektrikal .....	208
c. Sistem jaringan komunikasi .....	211
d. Sistem <i>fire scure</i> (pemadam kebakaran) .....	212
6.6 Perubahan analisis dan konsep rancangan .....	213
6.6.1 Perubahan pada tapak .....	114
6.6.2 Perubahan pada <i>fasade</i> bangunan.....	115
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>216</b>
7.1 Kesimpulan .....	216

7.2 Saran .....	217
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>219</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>222</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kondisi eksisting terminal Arjosari.....	8
Gambar 1.2	Ruang tunggu pemberangkatan bus.....	8
Gambar 1.3	Area kedatangan bus.....	9
Gambar 1.4	Pos jaga di terminal Arjosari .....	9
Gambar 1.5	Bangunan pengelola terminal .....	9
Gambar 2.1	Diagram definisi terminal.....	17
Gambar 2.2	Parkir 90° sisi kiri.....	28
Gambar 2.3	Parkir 30°, 45°, atau 60° sisi kiri .....	28
Gambar 2.4	Parkir 180° sisi kiri.....	28
Gambar 2.5	Tata parkir atau lantai gedung parkir pada bidang 30X35m <sup>2</sup> ...	29
Gambar 2.6	Tipe parkir bus.....	29
Gambar 2.7	Area kedatangan dan pemberangkatan bus .....	30
Gambar 2.8	Distribusi parkir kedatangan dan pemberangkatan bus.....	30
Gambar 2.9	Perputaran bus .....	31
Gambar 2.10	Hubungan sistem holistik .....	33
Gambar 2.11	Contoh hasil dari site <i>repair</i> .....	39
Gambar 2.12	Hubungan pengolahan site .....	40
Gambar 2.13	Hubungan sistem holistik berdasarkan kajian islam .....	47
Gambar 2.14	Lokasi <i>site</i> terminal Purabaya .....	49
Gambar 2.15	<i>Block plan</i> terminal Purabaya.....	50
Gambar 2.16	Papan informasi pemberangkatan bus.....	52
Gambar 2.17	Hiburan panggung ( <i>stage</i> ).....	53
Gambar 2.18	Jalur pemberangkatan bus dengan ruang tunggu.....	53
Gambar 2.19	<i>Block plan</i> Orokonui Ecosanctuary Visitor Centre .....	55
Gambar 2.20	Material kayu pada kisi-kisi bangunan.....	56
Gambar 2.21	<i>Block plan</i> Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup .....	58
Gambar 2.22	Pemanfaatan tanaman di lahan pertanian .....	59
Gambar 2.23	Ruang seminar .....	61
Gambar 2.24	Ruang perpustakaan.....	62

Gambar 2.25	Ruang penginapan ( <i>Bungalow</i> ) .....	63
Gambar 2.26	Wisma tamu ( <i>Guest house</i> ) .....	64
Gambar 3.1	Skema alur perancangan.....	73
Gambar 4.1	Kondisi geografis tapak.....	75
Gambar 4.2	Kondisi hidrologi tapak.....	76
Gambar 4.3	Kondisi topografi tapak.....	77
Gambar 4.4	Potensi lingkungan tapak.....	78
Gambar 4.5	Jaringan air bersih ( <i>eksisting</i> ).....	79
Gambar 4.6	Jaringan air kotor ( <i>eksisting</i> ) .....	80
Gambar 4.7	Jaringan listrik lampu jalan ( <i>eksisting</i> ).....	81
Gambar 4.8	Jaringan komunikasi ( <i>eksisting</i> ) .....	82
Gambar 4.9	Analisis mempertahankan POM.....	83
Gambar 4.10	Analisis menmbongkar POM .....	84
Gambar 4.11	Batas, bentuk dan dimensi tapak .....	86
Gambar 4.12	Analisis pembatas pagar masif .....	88
Gambar 4.13	Analisis pembatas non masif.....	89
Gambar 4.14	Kondisi vegetasi pada tapak .....	90
Gambar 4.15	Mempertahankan vegetasi .....	90
Gambar 4.16	Perluasan area hijau dan penambahan vegetasi.....	92
Gambar 4.17	Analisis memindah vegetasi .....	93
Gambar 4.18	<i>View</i> kedalam ( <i>eksisting</i> ).....	94
Gambar 4.19	Analisis <i>view</i> kedalam .....	95
Gambar 4.20	Analisis <i>view</i> keluar.....	96
Gambar 4.21	Kondisi sinar matahari tapak.....	98
Gambar 4.22	Analisis vegetasi terhadap matahari .....	99
Gambar 4.23	Analisis pemanfaatan material lokal (Material alam) .....	100
Gambar 4.24	Analisis orientasi bangunan terhadap matahari.....	101
Gambar 4.25	Kondisi eksisting sirkulasi angin.....	102
Gambar 4.26	Analisis vegetasi dan kisi-kisi .....	103
Gambar 4.27	Analisis pola tatanan massa.....	103
Gambar 4.28	Analisis bentuk fasade ( <i>aerodinamis</i> ) .....	104

Gambar 4.29	Analisis dinding terbuka dan ventilasi silang.....	105
Gambar 4.30	Kondisi sarana jalan di terminal.....	105
Gambar 4.31	Analisis <i>entrance</i> utara.....	106
Gambar 4.32	Analisis <i>entrance</i> selatan.....	107
Gambar 4.33	Analisis <i>entrance</i> timur.....	108
Gambar 4.34	Kondisi akses pencapaian pejalan kaki di tapak.....	109
Gambar 4.35	Analisis pencapaian langsung.....	110
Gambar 4.36	Analisis penggunaan selasar.....	111
Gambar 4.37	Pembeda jalur pejalan kaki dan kendaraan.....	112
Gambar 4.38	Jembatan penyeberangan.....	113
Gambar 4.39	<i>Traffic light</i> / lampu lalu lintas.....	114
Gambar 4.40	Skema aktivitas kedatangan penumpang (bus).....	122
Gambar 4.41	Skema aktivitas kedatangan penumpang (angkot).....	122
Gambar 4.42	Skema aktivitas kedatangan pengunjung (pribadi/pengantar)..	123
Gambar 4.43	Skema aktivitas pemberangkatan penumpang bus.....	123
Gambar 4.44	Skema aktivitas sopir dan kru bus.....	124
Gambar 4.45	Skema aktivitas pekerja/petugas UPT terminal.....	124
Gambar 4.46	Skema aktivitas penjaga terminal.....	124
Gambar 4.47	<i>Zooning</i> ruang.....	133
Gambar 4.48	Hubungan antar ruang (zona kedatangan).....	134
Gambar 4.49	Hubungan antar ruang (zona pemberangkatan).....	134
Gambar 4.50	Hubungan antar ruang (zona pengelola).....	135
Gambar 4.51	Hubungan antar ruang (zona transit).....	135
Gambar 4.52	Kondisi bangunan sekitar terminal Arjosari.....	136
Gambar 4.53	Analisis bangunan ramah lingkungan.....	137
Gambar 4.54	Analisis bangunan kolonial.....	138
Gambar 4.55	Analisis penyesuaian bangunan dengan lingkungan.....	139
Gambar 4.56	Elemen struktur (baja).....	140
Gambar 4.57	Elemen struktur (beton).....	141
Gambar 4.58	Elemen struktur (kayu).....	142
Gambar 4.59	Elemen struktur (bambu).....	143

Gambar 4.60	Sistem rangka pada sambungan bambu.....	145
Gambar 4.61	Sistem grid .....	147
Gambar 4.62	Skema pendistribusian air bersih (sistem langsung) .....	149
Gambar 4.63	Skema pendistribusian air bersih (sistem tekan) .....	149
Gambar 4.64	Skema pendistribusian air bersih (sistem tandon atas) .....	149
Gambar 4.65	Skema alur pembuangan air kotor .....	151
Gambar 4.66	Sistem pembuangan air kotor dan air bekas .....	151
Gambar 4.67	Diagram pengolahan air limbah .....	152
Gambar 4.68	Diagram pengolahan air hujan .....	153
Gambar 4.69	Zona resapan.....	153
Gambar 4.70	Alur sumber listrik .....	156
Gambar 4.71	Sistem pembangkit listrik tenaga UAP.....	157
Gambar 4.72	Perakitan sel surya matahari .....	158
Gambar 4.73	Kolektor radiasi panas matahari .....	158
Gambar 4.74	<i>Lift</i> penumpang .....	159
Gambar 4.75	Eskalator .....	160
Gambar 4.76	<i>Moving walk</i> .....	161
Gambar 5.1	Hubungan kolaborasi konsep dasar .....	163
Gambar 5.2	Bentuk konsep massa (jaringan bebas).....	164
Gambar 5.3	Jenis vegetasi .....	165
Gambar 5.4	Konsep perletakan vegetasi .....	166
Gambar 5.5	Konsep matahari dan angin .....	166
Gambar 5.6	Konsep <i>shading device</i> .....	167
Gambar 5.7	Konsep sirkulasi angin .....	168
Gambar 5.8	Pola tatanan massa dalam menanggapi angin .....	168
Gambar 5.9	Konsep <i>view</i> keluar.....	169
Gambar 5.10	Konsep <i>view</i> kedalam .....	170
Gambar 5.11	Konsep pencapaian.....	171
Gambar 5.12	Selasar dan trotoar jalan .....	172
Gambar 5.13	Konsep sirkulasi bus.....	172
Gambar 5.14	Konsep sirkulasi angkutan kota.....	173

Gambar 5.15	Konsep zoning.....	174
Gambar 5.16	Konsep pembagian ruang luar.....	176
Gambar 5.17	Konsep taman dalam ruang.....	177
Gambar 5.18	Konsep tampilan bangunan terminal.....	178
Gambar 5.19	Konsep <i>block plan</i> .....	179
Gambar 5.20	Konsep elemen struktur (beton).....	180
Gambar 5.21	Konsep elemen struktur (kayu).....	180
Gambar 5.22	Konsep elemen struktur (bata).....	181
Gambar 5.23	Konsep elemen struktur (bambu).....	181
Gambar 5.24	Konsep sistem grid.....	182
Gambar 5.25	Konsep sistem rangka.....	182
Gambar 5.26	Alur distribusi air bersih.....	183
Gambar 5.27	Alur distribusi air kotor.....	184
Gambar 5.28	Sistem pengolahan air kotor ( <i>septic tank</i> ).....	184
Gambar 5.29	Skema alur pengolahan air hujan.....	185
Gambar 5.30	Sistem drainase tapak.....	185
Gambar 5.31	Konsep energi kolektor radiasi sinar matahari.....	186
Gambar 6.1	Perbandingan hasil rancangan bangunan terminal.....	187
Gambar 6.2	Konsep desain bentuk tapak.....	189
Gambar 6.3	Site plan.....	190
Gambar 6.4	Perspektif desain kawasan.....	191
Gambar 6.5	Desain sirkulasi tapak.....	192
Gambar 6.6	Desain sirkulasi bus.....	193
Gambar 6.7	Desain sirkulasi angkot.....	194
Gambar 6.8	Desain sirkulasi kendaraan pribadi.....	194
Gambar 6.9	Desain sirkulasi motor.....	195
Gambar 6.10	Desain sirkulasi pejalan kaki (pedestrian dan selasar).....	196
Gambar 6.11	Diagram perbandingan RTH.....	196
Gambar 6.12	Desain vegetasi tapak.....	197
Gambar 6.13	Eksterior bangunan terminal bus.....	198
Gambar 6.14	Bangunan area kedatangan.....	199



Gambar 6.15	Bangunan area pemberangkatan .....	199
Gambar 6.16	Bangunan area transit/ <i>service</i> .....	200
Gambar 6.17	Interior retail-retail .....	201
Gambar 6.18	Interior ruang tunggu area pemberangkatan .....	202
Gambar 6.19	Interior <i>food court</i> .....	202
Gambar 6.20	Interior restaurant ( <i>indoor</i> dan <i>outdoor</i> ) .....	203
Gambar 6.21	Detail gerbang utama ( <i>gate</i> ) .....	204
Gambar 6.22	Detail selasar (jalan penghubung) .....	204
Gambar 6.23	Detail pusat informasi .....	205
Gambar 6.24	Detail sistem <i>grid</i> .....	206
Gambar 6.25	Detail sistem rangka .....	206
Gambar 6.26	Rencana distribusi air bersih .....	207
Gambar 6.27	Rencana pembuangan dan pengolahan air kotor .....	208
Gambar 6.28	Elektrikal kawasan (lampu jalan, panel surya) .....	209
Gambar 6.29	Detail panel listrik per bangunan .....	209
Gambar 6.30	Distribusi listrik kawasan .....	210
Gambar 6.31	Sumber energi listrik .....	211
Gambar 6.32	Jaringan sistem informasi (pengeras suara) .....	211
Gambar 6.33	Diagram alur jaringan system informasi .....	212
Gambar 6.34	Diagram utilitas kawasan ( <i>Hydrant</i> ) .....	212
Gambar 6.35	Diagram alur <i>sprinkler</i> .....	213
Gambar 6.36	Perbandingan hasil analisis dan konsep rancangan tapak .....	214
Gambar 6.37	Perbandingan hasil analisis dan konsep rancangan bangunan .....	215
Gambar 7.1	Diagram definisi terminal .....	216

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Kepadatan penduduk Kota Malang .....	3
Tabel 1.2	Jumlah penumpang angkutan umum terminal Arjosari.....	4
Tabel 1.3	Jumlah penumpang angkutan lebaran terminal Arjosari .....	4
Tabel 2.1	Trayek bus AKDP .....	20
Tabel 2.2	Trayek bus AKAP .....	21
Tabel 2.3	Trayek angkutan kota .....	21
Tabel 2.4	Persyaratan letak dan luas terminal .....	25
Tabel 2.5	Penentuan ruang parkir.....	27
Tabel 2.6	Pengaruh sudut parkir terhadap kapasitas jalan .....	27
Tabel 2.7	Klasifikasi bahan material .....	38
Tabel 2.8	Spesifikasi terminal Purabaya .....	48
Tabel 2.9	Trayek bus terminal Purabaya .....	50
Tabel 2.10	Trayek angkutan kota terminal Purabaya .....	50
Tabel 2.11	Fasilitas di terminal Purabaya .....	51
Tabel 2.12	Fasilitas baru dengan konsep <i>Convenience and Care</i> .....	52
Tabel 2.13	Spesifikasi <i>Orokonui Ecosantuary Visitor Centre</i> .....	55
Tabel 2.14	Spesifikasi Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup .....	57
Tabel 4.1	Analisis kelayakan bangunan .....	83
Tabel 4.2	Kesimpulan dari analisis kelayakan bangunan.....	86
Tabel 4.3	Analisis pembatas pagar masif.....	87
Tabel 4.4	Analisis pembatas pagar non masif.....	88
Tabel 4.5	Analisis mempertahankan vegetasi .....	91
Tabel 4.6	Analisis menambah vegetasi .....	91
Tabel 4.7	Analisis memindah vegetasi (tanpa merusak akar).....	93
Tabel 4.8	Analisis <i>view</i> kedalam .....	95
Tabel 4.9	Analisis <i>view</i> keluar.....	97
Tabel 4.10	Analisis vegetasi sebagai penghalang silau matahari.....	98
Tabel 4.11	Analisis material lokal.....	99
Tabel 4.12	Analisis orientasi bangunan.....	100

Tabel 4.13	Pengaruh kecepatan angin terhadap ruangan .....	101
Tabel 4.14	Analisis pemecah angin (kisi-kisi dan vegetasi) .....	102
Tabel 4.15	Analisis bukaan dinding .....	104
Tabel 4.16	Analisis pencapaian langsung ke tapak .....	110
Tabel 4.17	Analisis penggunaan selasar .....	110
Tabel 4.18	Analisis jalur pejalan kaki dan kendaraan .....	112
Tabel 4.19	Analisis jembatan penyeberangan (pejalan kaki) .....	112
Tabel 4.20	Analisis lampu lalu lintas ( <i>traffic light</i> ) .....	113
Tabel 4.21	Kebutuhan ruang .....	127
Tabel 4.22	Besaran ruang zona bus AKAP .....	128
Tabel 4.23	Besaran ruang zona bus AKDP .....	129
Tabel 4.24	Besaran ruang zona kedatangan bus .....	129
Tabel 4.25	Besaran ruang zona pemberangkatan bus .....	130
Tabel 4.26	Besaran ruang zona pengelola .....	131
Tabel 4.27	Besaran ruang zona transit/ <i>service</i> .....	132
Tabel 4.28	Analisis bangunan ramah lingkungan .....	136
Tabel 4.29	Analisis bangunan beridentitas kawasan/kota .....	138
Tabel 4.30	Analisis bangunan menyesuaikan dengan lingkungan .....	139
Tabel 4.31	Analisis elemen struktur bangunan (baja) .....	141
Tabel 4.32	Analisis elemen struktur bangunan (beton) .....	141
Tabel 4.33	Analisis elemen struktur bangunan (kayu) .....	142
Tabel 4.34	Analisis elemen struktur bangunan (bambu) .....	144
Tabel 4.35	Analisis elemen struktur bangunan (bata) .....	144
Tabel 4.36	Penyediaan sumber energi .....	157
Tabel 4.37	Analisis sumber energi kolektor radiasi sinar matahari .....	158
Tabel 5.1	Pembagian ruang berdasarkan zoning .....	174
Tabel 6.1	Perbandingan hasil rancangan bangunan terminal arjosari .....	187
Tabel 6.2	Perbandingan hasil rancangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) ..	196

## ABSTRAK

Al afgoni, M. Mukhdif. 2012. **Redesain Terminal Arjosari Malang**. Dosen Pembimbing Agus Subaqin, MT. dan Nunik Junara, MT.

**Kata kunci:** Redesain Terminal Arjosari Malang, Ekologi Arsitektur

Terminal Arjosari merupakan salah satu terminal bus yang ada di Kota Malang dan difungsikan sebagai penyedia fasilitas dan jasa transportasi bagi penumpang. Perancangan kembali pada objek ini memiliki tujuan utama dalam memperbaiki kondisi lingkungan yang ada dengan menerapkan tema ekologi arsitektur dan konsep dalam perancangan.

Dalam melakukan analisis dan konsep sebagai perancangan awal, berusaha dapat mewadahi keseluruhan dari aspek perancangan. Metode dalam pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari: observasi/pengamatan, dokumentasi. Sedangkan data sekunder terdiri dari studi pustaka / literatur, RDTRK, data pengunjung dan transportasi, studi banding yang semuanya terangkum dalam konsep perancangan. Konsep dasar yang digunakan adalah "*ekologis berkelanjutan*". Yaitu merupakan konsep perancangan yang menyatukan kolaborasi antara bangunan dengan lingkungan (alam), dan diarahkan terciptanya rancangan yang memiliki prinsip berkelanjutan. Beberapa strategi berkelanjutan yang diterapkan pada perancangan terminal sebagai berikut: strategi dibidang ekonomi, strategi untuk mengurangi polusi, strategi, manajemen lalu lintas, strategi dibidang sosial.

## ABSTRACT

Al afgoni, M. Mukhdif. Of 2012. Redesign Terminal Arjosari Malang. Supervisor Subaqin Agus, MT. and Nunik Junara, MT.

**Keywords:** Terminal Redesign Arjosari Malang, Ecological Architecture

Arjosari is one the bus terminal in Malang city, and functioned as a provider of facilities and transport services for passengers. Re-design at object has the man purpose in repair the environmental conditions that exist in applying ecological themes and concepts in architectural design..

Make the analysis and design concepts as design, trying to accommodate all of the aspects design. Methods of data collection is divided as two secondary data and primary data. Primary data consisted of: observation / observation and documentation. While secondary data consists of literature study / literature, RDTRK, visitor data and transport, comparative studies are all summarized in the concept design. The basic concept used is "ecologically sustainable". That is a design concept that brings united of collaboration between the buildings with the environment (nature), and directed the creation of designs that have a sustainable principles. Some of the sustainable strategies implemented in design of terminal as follows: strategy in the economy, strategies for reducing pollution, strategy, traffic management, a strategy of social field.

## المخلص

الافغني، محمد مخدّف من عام 2012 إعادة تصميم محطة ارجوساري مالانغ. المشرف اكوس سوباكين.م.ت و  
المشرف. نونيك جونارام.ت

### كلمات البحث: إعادة تصميم محطة ارجوساري مالانغ. علم البيئة في الهندسة المعمارية

ارجوساري المحطة هي واحدة من محطة للحافلات في مدينة مالانغ، ويعمل كمقدم للمرافق وخدمات النقل إعادة للركاب. تصميم لكائن لديه هدف أساسي في تحسين الظروف البيئية التي توجد في تطبيق الموضوعات البيئية والمفاهيم في التصميم المعماري في إجراء التحليل ومفاهيم التصميم في وقت مبكر، في محاولة لاستيعاب جميع جوانب التصميم. وتنقسم طرق جمع البيانات إلى قسمين البيانات الثانوية والبيانات الأولية. وتألفت من البيانات الأولية: رصد / المراقبة والتوثيق. في حين تتكون البيانات الثانوية من الدراسة أدب / أدب، RDTRK، بيانات زائر والنقل، وفيما يلي موجز عن الدراسات المقارنة في مفهوم التصميم. المفهوم الأساسي المستخدم هو "مستدامة بيئياً". هذا هو مفهوم التصميم الذي يجمع بين التعاون بين المباني مع البيئة (الطبيعة)، وإخراج وإنشاء التصاميم التي تحتوي على مبادئ مستدامة. بعض الاستراتيجيات المستدامة التي تنفذ في تصميم المحطة على النحو التالي: استراتيجية في الاقتصاد، والاستراتيجيات للحد من التلوث، والاستراتيجية، وإدارة حركة المرور، واستراتيجيات في الاجتماعية