

TUGAS AKHIR

LAPORAN PERANCANGAN

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG KABUPATEN KAMPAR, RIAU

“Penerapan prinsip relaksasi pada rest area dengan mengolah Site yang Berkelanjutan”

“Application of the principle of relaxation at the rest area with Sustainability Site”



Disusun oleh :

AFRIKO SYAM PUTRA
04 512 173

Dosen Pembimbing:

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR :

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU
“Penerapan prinsip relaksasi pada rest area dengan mengolah Site yang Berkelanjutan”

NAMA MAHASISWA :

AFRIKO SYAM PUTRA

NOMOR MAHASISWA :

04512173

Yogyakarta, 13 Februari 2012

Menyetujui,

Pembimbing,

Penguji,

(Ir. Etik Mufida, M.Eng)

(Dr. Ir. Sugini, MT)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur FTSP UII,

(Dr.Ing.Ir. Ilya F Maharika, MA)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puja dan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmad dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir / skripsi dalam bentuk Laporan Perancangan ini dengan baik. Dan juga tidak lupa penulis menghaturkan salam dan shalawat kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan semua para pengikut-pengikutnya. Tugas Akhir ini berjudul **“REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU (Penerapan Prinsip Relaksasi Pada Rest Area Dengan Mengolah Site yang Berkelanjutan)”**, disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam kelulusan program studi arsitektur.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis dan selama penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- Untuk Dosen Pembimbing, **Ir. Etik Mufida, M.Eng**, terima kasih telah membimbing saya selama ini dan tidak bosan-bosan nya memberi masukan dan kesempatan dalam menyelesaikan laporan perancangan ini.
- Untuk Dosen Penguji, **Dr .Ir. Sugini, MT**, yang telah menguji hasil karya saya disetiap tahap evaluasi, dan Dosen Tamu, **Wisnu H Bayuaji, ST, MA**, atas partisipasi dan masukannya pada tahap pendadaran.
- Kepada Ketua Jurusan Asitektur **Dr.Ing.Ir. Ilya F Maharika, MA**.
- Kepada **Ir. Rini Darmawati, MT., Putu Ayu Pramanasari Agustiananda, ST.,MA., Ir. Revianto Budi Santosa, M.Arch., Ir. Hanif Budiman, MT.,**

semua panitia Tugas Akhir dan staff pengajar, terima kasih atas semua dukungannya.

- Untuk kedua orang tua saya yang tak henti-hentinya mendoakan saya selalu.
- Untuk keluarga, orang terdekat, dan teman2 saya yang ikut mendukung, membantu, berkorban dan terimakasih atas doanya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, dengan demikian penulis mengharapkan kritikan-kritikan yang bersifat membangun serta saran-saran kepada penulis sehingga dalam penulisan berikutnya akan lebih baik.

Akhir kata, besar harapan penulis, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan budaya untuk masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Yogyakarta, 13 Februari 2012

Penulis,

(Afriko Syam Putra)

ABSTRAKSI

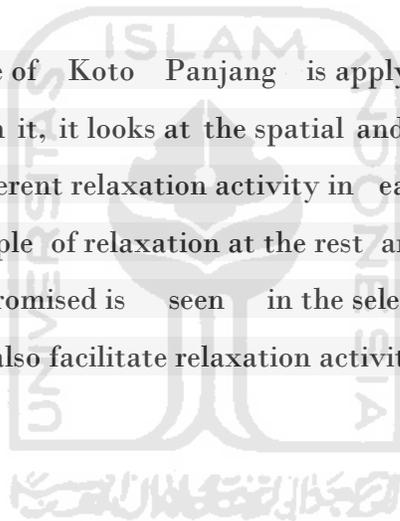
Jalur perlintasan darat yang menghubungkan antara kota Pekanbaru (Riau) dengan kota Padang (Sumatera Barat) merupakan salah satu jalur perlintasan dengan medan jalan yang cukup berat, dengan kondisi geografis yang berbukit dan suasana monoton, akan memberikan kelelahan dan kejenuhan bagi pengendara yang mengemudi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu kawasan rest area yang dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung dalam melakukan proses relaksasi dan istirahat guna mengembalikan kondisi fisik dan pikiran pengendara sebelum melakukan perjalanan kembali.

Kawasan Rest Area di danau PLTA Koto Panjang ini menerapkan prinsip relaksasi pada ruang didalamnya, hal ini terlihat pada tata ruang dan tata massa bangunan dalam merespon kebutuhan aktifitas relaksasi yang berbeda disetiap jenis pengunjungnya. Selain itu, untuk mendukung prinsip relaksasi pada kawasan rest area ini, dibutuhkan suatu upaya dalam mengelola site yang berkelanjutan, hali ini terlihat pada perancangan lansekap yang selektif pada ruang luar rest area yang juga mewadahi kegiatan relaksasi pengunjung.

ABSTRACT

Crossing lines linking the land between the city of Pekanbaru (Riau) with the city of Padang (West Sumatra) is one of the field lines crossing the road is quite heavy, with hilly geographical conditions and the monotony, fatigue and boredom will provide to motorists who are driving. Therefore, we need a rest area that can provide comfort to the visitors in the process of relaxation and rest to restore physical and mind riders before making the trip back.

Rest Area at the lake of Koto Panjang is applying the principle of a relaxation length of the space in it, it looks at the spatial and mass of the building in response to the needs of different relaxation activity in each type of visitors. In addition, to support the principle of relaxation at the rest area, it takes an effort to manage a sustainable site, Promised is seen in the selective landscape design in the space outside the rest area also facilitate relaxation activities of visitors.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERMASALAHAN	12
1.3 TUJUAN dan SASARAN	12
1.4 KEASLIAN PENULIS	13
1.5 METODE PERANCANGAN	14
1.6 KERANGKA POLA PIKIR	19
BAB II. PENELUSURAN MASALAH	20
2.1 REST AREA	20
2.1.1. Pengertian rest area	20
2.1.2. Fungsi rest area dan peranannya	21
2.1.3. Tinjauan relaksasi dalam rest area	22
2.1.4. Karakter aktifitas relaksasi oleh pengunjung rest area	25
2.1.5. Prinsip relaksasi pada ruang dalam rest area	29
2.1.6. Macam ruang dalam rest area	31
2.1.7. Kualitas dan kriteria ruang pada fasilitas rest area	35

2.1.8.	Standar ruang fasilitas dalam rest area.....	37
2.1.9.	Studi kasus.....	47
2.2	SUSTAINABILITY SITE.....	49
2.2.1.	Tinjauan sustainable.....	49
2.2.2.	Tinjauan sustainable site.....	52
	2.2.2.1 Pengertian dan Prinsip Sustainable Site.....	52
	2.2.2.2 Kriteria Sustainable Site.....	55
2.2.3.	Tinjauan lansekap.....	57
2.3	LOKASI dan SITE.....	66
2.3.1.	Gambaran lokasi di danau PLTA kecamatan xiii koto Kampar yang dilewati jalur lalu lintas darat Riau – Sumbar.....	66
2.3.2.	Tinjauan lokasi site.....	68
2.3.3.	Potensi site.....	69
2.3.4.	Informasi site.....	69
2.4	KESIMPULAN.....	75
2.5	IDENTIFIKASI MASALAH.....	78
BAB III.	PEMECAHAN MASALAH.....	81
3.1	PROGRAM RUANG.....	81
3.1.1.	Alur kegiatan pengunjung rest area.....	81
3.1.2.	Kebutuhan dan besaran ruang rest area....	82
3.1.3.	Pengelompokan ruang.....	84
3.1.4.	Hubungan antar ruang.....	87
3.1.5.	Organisasi ruang.....	88

3.2 ZONING SITE.....	88
3.3 ANALISIS TATA RUANG.....	94
3.4 ANALISIS TATA MASA BANGUNAN.....	101
3.4.1 Analisis bentuk masa bangunan.....	101
3.4.2 Analisis orientasi masa bangunan.....	103
3.5 ANALISIS RUANG TERBUKA.....	106
3.6 ANALISIS ELEMEN LANSEKAP.....	110
 BAB IV. KONSEP.....	 119
4.1 KONSEP TATA RUANG.....	119
4.2 KONSEP TATA MASA BANGUNAN.....	123
4.3 KONSEP RUANG TERBUKA.....	126
4.4 KONSEP ELEMEN LANSEKAP.....	129
 BAB V. DESAIN SKEMATIK DAN PENGUJIAN DESAIN.....	 136
5.1 DESAIN SKEMATIK.....	136
5.2 PENGUJIAN DESAIN.....	142
 BAB VI. PENGEMBANGAN DESAIN.....	 157
6.1 SITUASI.....	157
6.2 SITE PLAN.....	158
6.3 DENAH BANGUNAN.....	159
6.4 TAMPAK BANGUNAN.....	163
6.5 POTONGAN BANGUNAN.....	166
6.6 RENCANA DAN DETIL BANGUNAN.....	169
6.7 TAMPAK KAWASAN.....	173
6.8 PERSPEKTIF DAN INTERIOR.....	174

BAB VII. CATATAN EVALUASI AKHIR.....	179
7.1 REVISI LATAR BELAKANG.....	179
7.2 REVISI PERSOALAN DESAIN.....	180
7.3 REVISI PENGUJIAN DESAIN.....	187



DAFTAR GAMBAR & TABEL

Daftar Gambar

BAB I. PENDAHULUAN.....	1
Gambar1.1. salah satu medan jalan (kelok sembilan).....	3
Gambar1.2. Pilihan Lokasi Kawasan Beristirahat di jalur Perlintasan Sumbar – Riau.....	5
Gambar 1.3 Kota Bukit Tinggi.....	7
Gambar 1.4 Salah Satu Rumah Makan di Kota Alam.....	7
Gambar 1.5 Danau Buatan PLTA Koto Panjang.....	8
Gambar 1.6 Danau buatan PLTA Koto Panjang.....	10
Gambar 1.7 : pemanasan global.....	11
BAB II. PENELUSURAN MASALAH.....	20
Gambar 2.1 Standar tempat duduk dan meja.....	37
Gambar 2.2 Standar ukuran kamar tidur/penginapan.....	38
Gambar 2.3 Standar ukuran kamar mandi/sauna & toilet.....	38
Gambar 2.4 Standar ukuran Tempat tidur.....	39
Gambar 2.5 Standar ukuran Meja makan & dapur Restoran...	40
Gambar 2.6 Standar ukuran Ruang sholat.....	40
Gambar 2.7 Standar ukuran retail.....	41
Gambar 2.8 Standar ukuran Pom bensin.....	42
Gambar 2.9 Standar ukuran Bengkel.....	43
Gambar 2.10 Standar ukuran ruang kerja & furniture.....	44
Gambar 2.11 ukuran standar area parkir kendaraan bermotor kecil.....	44
Gambar 2.12 ukuran standar area parkir kendaraan bermotor besar.....	45
Gambar 2.13 ukuran standar kendaraan motor/sepeda.....	45

Gambar 2.14 ukuran standar kendaraan besar bus.....	46
Gambar 2.15 ukuran standar kendaraan kecil.....	46
Gambar 2.16 ukuran standar kendaraan truk.....	46
Gambar 2.17. Palm Beach Rest Area, Tegal (pantura).....	47
Gambar 2.18. Rest Area dan gerbang tol Kanci Pejagan (konsep tempat istirahat).....	48
Gambar 2.19 : skema sustainability dalam aspek, tujuan, dan strategi.....	49
Gambar 2.20: 3 aspek pencapaian dalam sustainability.....	51
Gambar 2.21 LEEDconcept sustainability.....	53
Gambar 2.22. Skema pengelolaan dalam lansekap Sustainability.....	57
Gambar 2.23. Lokasi Danau PLTA Koto Panjang.....	66
Gambar 2.24 Lokasi Site Pada kawasan Danau PLTA Koto Panjang.....	68
Gambar 2.25 view dan ukuran Site.....	69
Gambar 2.26. Kondisi jalan menuju site.....	71
Gambar 2.27. perkebunan sawit di tepi jalan & semak pada kawasan site.....	72
Gambar 2.28. Kondisi kontur pada site.....	72
Gambar 2.29. Sunchart.....	73
Gambar 2.30. Windrose.....	74
Gambar 2.31. Pola drainase.....	74
BAB III. PEMECAHAN MASALAH	81
Gambar 3.1 Pengelompokan Ruang kegiatan relaksasi.....	86
Gambar 3.2 Pengelompokan Ruang kegiatan jual beli dan administrasi.....	86
Gambar 3.3 Organisasi ruang.....	88
Gambar 3.4 Analisis view pada site.....	90

Gambar 3.5 Analisis noise pada site.....	91
Gambar 3.6 Analisis angin pada site.....	92
Gambar 3.7 Zoning site Rest Area.....	93
Gambar 3.8 Peletakan ruang taman.....	94
Gambar 3.9 Komposisi ruang taman.....	95
Gambar 3.10 Intensitas bising pada ruang terapi.....	98
Gambar 3.11 Penempatan ruang restoran & lounge.....	99
Gambar 3.12 Penempatan ruang musholla.....	100
Gambar 3.13 Pengolahan sisi bangunan dengan dinding dalam merespon angin.....	102
Gambar 3.14 Pengolahan sisi bangunan dengan menggeser ruang dalam merespon angin.....	103
Gambar 3.15 Analisis Azimuth dan latitude pada site.....	104
Gambar 3.16 Analisis gubahan massa terhadap pergerakan angin.....	105
Gambar 3.17 Ruang terbuka (open space) pada kawasan rest area.....	106
Gambar 3.18 Ruang terbuka hijau (green space) pada kawasan rest area.....	107
Gambar 3.19 Analisis ruang terbuka hijau (green space) pada ruang dalam.....	107
Gambar 3.20 Ruang terbuka parkir pada kawasan rest area.....	109
Gambar 3.21 Komposisi ruang parkir pada kawasan rest area.....	109
Gambar 3.22 Green wall & green roof.....	112
Gambar 3.23 vegetasi eksisting berupa semak pada site.....	113
Gambar 3.24 pohon sengon.....	114
Gambar 3.25 pohon cengkeh.....	115
Gambar 3.26 Tanaman melati.....	115

Gambar 3.27 Tanaman interior.....	116
Gambar 3.28 Grass blok untuk perkerasan dan sirkulasi Kendaraan.....	118
Gambar 3.29 Struktur sirkulasi pengunjung.....	118
BAB IV. KONSEP	119
Gambar 4.1. Konsep Tata Ruang Taman.....	119
Gambar 4.2 Konsep Tata Ruang Terapi.....	120
Gambar 4.3 Konsep Tata Ruang Restoran & lounge.....	122
Gambar 4.4 Konsep Tata Ruang musholla.....	123
Gambar 4.5 Konsep Bentuk Masa Bangunan Rest Area....	124
Gambar 4.6 Konsep Orientasi Masa Bangunan dalam merespon matahari.....	125
Gambar 4.7 Konsep Orientasi Masa Bangunan dalam merespon angin.....	125
Gambar 4.8 Konsep Ruang Hijau sebagai pendingin suhu dalam ruang.....	126
Gambar 4.9 Konsep Ruang Hijau dalam merespon run off air hujan.....	127
Gambar 4.10 Konsep Ruang terbuka Parkir.....	128
Gambar 4.11 Konsep tata vegetasi sebagai barrier kebisingan dan polutan.....	129
Gambar 4.12 Konsep Vegetasi barrier sebagai penghalang noise & polutan.....	130
Gambar 4.13 Vegetasi sebagai peneduh pada ruang sirkulasi luar.....	130
Gambar 4.14 Konsep tata vegetasi (green roof & green wall).....	131
Gambar 4.15 Konsep Penataan vegetasi beserta fungsinya.....	132

Gambar 4.16 Konsep penggunaan elemen air dalam konteks sustainable & relaksasi.....	133
Gambar 4.17 Konsep Sirkulasi & groundcover.....	135
BAB V. DESAIN SKEMATIK DAN PENGUJIAN DESAIN.....	136
Gambar 5.1 Denah Skematik Area Terapi.....	136
Gambar 5.2 Denah Skematik Musholla (Spritual).....	137
Gambar 5.3 Denah Skematik Ruang Resto & Lounge.....	137
Gambar 5.4 Denah Skematik Swalayan.....	138
Gambar 5.5 Denah Skematik Kantor Pengelola dan Bengkel & Servis.....	138
Gambar 5.6 Potongan Bangunan Skematik Area Terapi...	139
Gambar 5.7 Potongan Bangunan Skematik Musholla (Spritual).....	139
Gambar 5.8 Potongan Bangunan Skematik Resto & Lounge.....	139
Gambar 5.9 Potongan Bangunan Skematik Swalayan.....	140
Gambar 5.10 Potongan Bangunan Skematik Kantor Pengelola.....	140
Gambar 5.11 Potongan Bangunan Skematik Bengkel & Servis.....	140
Gambar 5.12 Site Plan Skematik.....	141
Gambar 5.13 Potongan Kawasan Skematik arah Utara.....	141
Gambar 5.14 Potongan Kawasan Skematik arah Selatan.....	142
Gambar 5.15 Potongan Kawasan Skematik arah Barat.....	142
Gambar 5.16 Lampiran halaman Kuisoner Pengujian Prinsip Relaksasi.....	149

Gambar 5.17 Lampiran halaman Kuisoner Pengujian Sustainable Site.....	152
Gambar 5.18 Tabel Penilaian aspek lingkungan S.C.A.T.....	154
Gambar 5.19 Laporan Hasil Pengujian S.C.A.T Pada Desain.....	156
BAB VI. PENGEMBANGAN DESAIN	157
Gambar 6.1 Situasi pada desain.....	157
Gambar 6.2 Site Plan pada desain.....	158
Gambar 6.3 Denah Restoran dan Lounge.....	159
Gambar 6.4 Denah Ruang Terapi.....	160
Gambar 6.5 Denah Musholla.....	161
Gambar 6.6 Denah Swalayan.....	161
Gambar 6.7 Denah Bengkel.....	162
Gambar 6.8 Denah Kantor Pengelola.....	163
Gambar 6.9 Tampak Restoran & Lounge.....	163
Gambar 6.10 Tampak Ruang Terapi.....	164
Gambar 6.11 Tampak Musholla.....	164
Gambar 6.12 Tampak Swalayan.....	165
Gambar 6.13 Tampak Bengkel.....	165
Gambar 6.14 Tampak Kantor Pengelola & SPBU.....	166
Gambar 6.15 Potongan Bangunan Restoran dan Lounge.....	166
Gambar 6.16 Potongan Bangunan Area Terapi.....	167
Gambar 6.17 Potongan Bangunan Musholla.....	167
Gambar 6.18 Potongan Bangunan Swalayan.....	168
Gambar 6.19 Potongan Bangunan Bengkel.....	168
Gambar 6.20 Potongan Bangunan Kantor Pengelola.....	169
Gambar 6.21 Rencana Pondasi Restoran dan Lounge.....	169
Gambar 6.22 Rencana Pondasi Ruang Terapi.....	170
Gambar 6.23 Rencana Pondasi Ruang Musholla.....	170

Gambar 6.24 Rencana Pondasi Swalayan.....	171
Gambar 6.25 Rencana Pondasi Bengkel.....	171
Gambar 6.26 Rencana Pondasi Kantor Pengelola.....	172
Gambar 6.27 Detil Green Wall dan Sirkulasi Pengunjung.....	172
Gambar 6.28 Detil Green Roof.....	173
Gambar 6.29 Tampak Depan Kawasan Rest Area.....	173
Gambar 6.30 Tampak Samping Kawasan Rest Area.....	173
Gambar 6.31 Tampak Belakang Kawasan Rest Area.....	174
Gambar 6.32 Perspektif Kawasan.....	174
Gambar 6.33 Interior Ruang Taman.....	175
Gambar 6.34 Interior Restoran.....	175
Gambar 6.35 Interior Lounge.....	176
Gambar 6.36 Interior Ruang Sauna.....	176
Gambar 6.37 Interior Ruang Massage.....	177
Gambar 6.38 Interior Ruang Penginapan.....	177
Gambar 6.39 Interior Ruang Musholla.....	178
BAB VII. CATATAN EVALUASI AKHIR.....	179
Gambar 7.1 Rekayasa lansekap pada site dibagian belakang rest area.....	181
Gambar 7.2 Analisis respon pantulan noise pada ruang terapi.....	183
Gambar 7.3 detil konstruksi material green wall (peredam noise).....	183
Gambar 7.4 konsep sirkulasi & taman dengan tanaman aroma terapi.....	184
Gambar 7.5 Perbedaan karakteristik ruang massage.....	185
Gambar 7.6 Plotting arah kiblat yang sebenarnya pada rest area.....	186

Gambar 7.7 Perubahan arah shaf yang disesuaikan dengan arah kiblat.....	186
--	-----

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Pengumpulan data.....	15
Tabel 2.1 Pengelompokan Pengunjung Rest Area berdasarkan Hubungan Tingkat Kelelahan dan Ikatan Waktu.....	26
Tabel 2.2 Karakter Aktifitas Relaksasi Pengunjung pada Rest Area.....	28
Tabel 2.3 Aktifitas Relaksasi dan Tuntutan Kenyamanan pada rest area.....	31
Tabel 2.4 Macam Ruang di Rest Area.....	34
Tabel 2.5 Kualitas dan persyaratan ruang pada rest area.....	36
Tabel 2.6 Kriteria Sustainable Site.....	56
Tabel 2.7 Daya serap perkerasan.....	65
Tabel 3.1 Alur kegiatan pengunjung rest area.....	81
Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang.....	84
Tabel 3.3 Analisis Karakter aktifitas relaksasi pengunjung rest area.....	85
Tabel 3.4 Hubungan antar Ruang.....	87
Tabel 3.5 Tuntutan Kenyamanan Area Relaksasi.....	89
Tabel 3.6 Daftar Skala Intensitas Kebisingan.....	97
Tabel 3.7 Perbandingan 3 bentuk dasar dengan radiasi dan cahaya matahari.....	101
Tabel 3.8 Fungsi dan ciri vegetasi.....	111
Tabel 5.1 Data Nilai Hasi Pengujian Relaksasi Pada Desain.....	150

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Gambaran jalur lintas darat antara Pekanbaru (Riau) – Padang (Sumatera Barat)

Ruas jalan dengan status Jalan Nasional, jalur lalu lintas kota Pekanbaru (Riau) - Padang (Sumatera Barat) merupakan jalur vital dalam Poros Barat – Timur Sumatera¹. Jalan ini menjadi urat nadi perhubungan antar dua wilayah yang berbeda karakter. Sumatera Barat yang berkarakter sebagai kawasan agraris dan pariwisata, sedangkan Provinsi Riau sebagai pintu gerbang wilayah pengembangan bagian timur Pulau Sumatera dan industrialis.

Sebagai suatu kawasan yang telah maju, Riau menitikberatkan perekonomian dibidang perdagangan, industry, dan jasa. Disisi lain, Sumatera Barat mempunyai keunggulan disektor pertanian dan pariwisata. Wisatawan mancanegara dari Malaysia, akan lebih cenderung masuk melalui Dumai (Riau) dari Malaka. Mereka akan lebih leluasa bertamasya di Riau – Sumatera Barat dan kembali melalui pelabuhan.

Khusus hari- hari libur, penduduk Riau banyak yang berkunjung ke Bukit Tinggi, Padang, dan objek wisata diseluruh Sumbar. Demikian juga sebaliknya, penduduk Sumbar banyak yang berbelanja ke Pekanbaru, karena kota Pekanbaru ini merupakan pusat perdagangan, industri, dan jasa. Kendaraan yang melewati jalur ini antara 1700 – 1800 per hari. Namun menjelang hari libur Jumat sore dan Senin pagi, volume puncak dan arus lalu lintas Bukit Tinggi – Pekanbaru cukup padat, karena bisa mencapai 4000 – 4500 kendaraan¹.

¹ Sumber: Dinas Perhubungan kabupaten Kampar, tahun 2007

Selain itu, perantau Sumatera Barat memiliki tradisi mudik disaat menjelang lebaran. Sementara itu penduduk Riau banyak yang berasal dari Sumbar, sehingga jalan ini akan menjadi padat oleh kendaraan yang mengangkut pemudik, adapun jenis kendaraan yang melalui jalan ini diantaranya kendaraan pribadi, kendaraan umum antara kota antar provinsi (AKAP), kendaraan umum travel berjenis L 300, dan motor. Diantara kendaraan umum juga banyak terdapat truk barang sebagai distributor keperluan diantar kedua provinsi. Dengan data kepadatan jalur lalu lintas ini, tentu sudah sepatutnya disediakan tempat untuk beristirahat / rest area.

Jalur perlintasan Sumbar – Riau merupakan kawasan perlintasan yang padat. Kondisi ini terlihat dari kebutuhan masing-masing kedua daerah. Pelaku dari Sumbar membutuhkan pemasokan barang perdagangan / industri dan penjualan hasil pertanian ke Riau yang merupakan pusat perdagangan dan industri, sehingga jalur perlintasan ini menjadi jalur distribusi barang bagi Sumbar. Sedangkan pelaku dari Riau menjadikan Sumbar sebagai satu-satunya kawasan wisata terjangkau bagi masyarakat Riau, sehingga jalur perlintasan ini menjadi jalur pariwisata. Karena itu, kepadatan perlintasan antar kedua provinsi ini terlihat setiap harinya, apalagi pada hari libur atau weekend. Setiap harinya akan terjadi kepadatan di jalur ini, disebabkan pelaku dari Sumbar dalam kegiatan perdagangan. Sedangkan pada hari libur atau weekend, kepadatan bisa terjadi dua atau tiga kali lipat, hal ini disebabkan karena kebutuhan pelaku dari Riau yang ingin berwisata maupun mudik ke Sumbar.

Medan perlintasan antar kedua provinsi ini cukup berat, apalagi pada kawasan perbatasan Sumatera Barat, kondisi jalan yang penuh dengan kelokan dan tanjakan, karena perlintasan terletak pada bukit barisan, Sumatera Barat. Kiri kanan jalan hanya ada hutan dan jurang sehingga mengakibatkan suasana yang monoton bagi pengguna jalan. Medan yang berat, melelahkan, dan suasana yang monoton dengan waktu tempuh 6 - 7 jam nonstop perjalanan tentu mengakibatkan kelelahan fisik bagi pengguna jalan. Dalam data yang dihimpun oleh Jasa Raharja cabang Sumatera Barat, telah membayar

santunan sebanyak 30 Milyar 17 juta lebih, dengan korban kecelakaan 2.623 jiwa dalam periode januari – November 2009². Hal ini dapat menggambarkan betapa besar kejadian kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Sumatera Barat, dengan salah satu faktornya adalah medan kondisi jalan yang berat. Maka diperlukan suatu fasilitas publik yang mampu mawadahi pengguna jalan, baik supir, dan penumpang untuk melepaskan kelelahan, memperbaiki kondisi kendaraan, dan kondisi fisik yang melemah menjadi bertenaga dan bersemangat kembali dalam perjalanan, sehingga terwujud keamanan, kenyamanan, kecepatan, dan kelengkapan dalam perjalanan.



*Gambar 1.1. salah satu medan jalan (kelok sembilan)
(sumber: hasil survey)*

1.1.2 Rest Area Sebagai Suatu Tempat untuk Beristirahat dan Berelaksasi yang Menjadi Kebutuhan Dasar Dalam Transportasi

Kondisi fisik dan pikiran pengendara yang lelah selama menempuh perjalanan menuju Sumbar dan sebaliknya menuju Riau, dengan jarak tempuh perjalanan yang lumayan lama, dan karakteristik jalan raya yang naik turun dan berkelok, dengan suasana yang monoton, cenderung menyebabkan tingkat kelelahan yang sangat tinggi dan itu sangat berbahaya bagi pengendara kendaraan. Tingkat kelelahan dan kepenatan pengendara atau penumpang, ditambah dengan kondisi medan yang berat, juga

² Sumber: Jasa Raharja cabang Sumatera Barat, tahun 2009

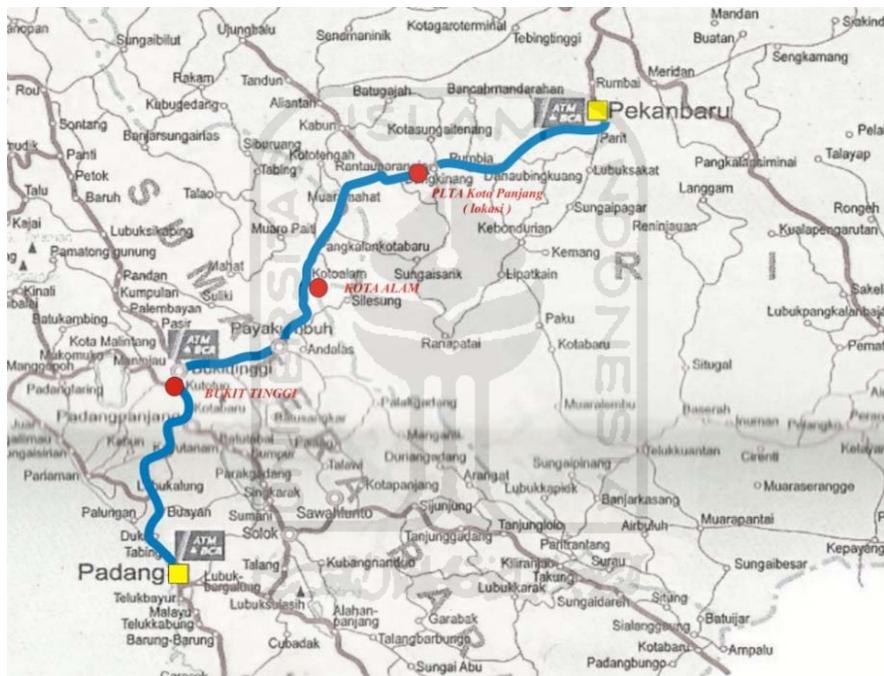
mempengaruhi daya tahan kendaraan yang menyebabkan keberadaan sebuah rest area menjadi sangat penting, sehingga rest area harus lah dapat menjadi wadah suatu aktifitas untuk beristirahat dengan nyaman dan rileks sebagai peranan utamanya, selain dilengkapi fasilitas – fasilitas yang memenuhi kebutuhan dasar pengendara.

Aktifitas relaksasi menjadi sangat penting dalam suatu tempat peristirahatan, karena ini menjadi tujuan utama dari sebuah Rest Area. Dengan relaksasi, pengunjung dapat mengembalikan kondisi fisik dan pikiran yang lelah akibat aktivitas dalam perjalanan, dengan suasana relaksasi, pengunjung bisa mendapatkan suasana yang berbeda, dapat mengalihkan suasana yang monoton dalam melakukan perjalanan. Tidak hanya menyuguhkan fasilitas yang lengkap sebagai kebutuhan pengunjung, baik itu kebutuhan komersil dengan kegiatan jual beli, ataupun kebutuhan istirahat dengan menyediakan alat pijat dan sebagainya. Tetapi gagasan konsep desain arsitektur lah yang akan mewujudkan sebuah desain kawasan rest area yang mengutamakan aktifitas istirahat, dan relaksasi untuk pengunjung didalam kawasan ini.

1.1.3 Belum adanya Rest Area di jalur perlintasan Riau – Sumbar

Kebutuhan akan tempat istirahat/persinggahan untuk pelaku perjalanan darat tentu sangat penting dalam suatu perjalanan, tidak terkecuali pada jalur Riau – Sumbar ini. Kenyataannya belum ada fasilitas rest area di jalur perlintasan yang menghubungkan antara Riau – Sumatera Barat ini, seperti halnya pada jalur perlintasan yang ada di pulau Jawa. Umumnya banyak terdapat kawasan rest area yang ditemui pada tiap perlintasan jalur darat yang ada di Jawa dengan berbagai fasilitas yang bermacam-macam, mulai dari fasilitas minimum warung/swalayan, sampai SPBU (pom bensin), bahkan penginapan. Sebaran kawasan rest area di pulau Jawa banyak terdapat pada jalur jalan tol. Tentu ini sangat berbeda dengan kondisi di Sumatera, khususnya antara Riau dan Sumbar yang tidak ada sama sekali jalur jalan tol seperti halnya di Jawa.

Karena tidak adanya kawasan Rest Area seperti halnya yang ada di pulau Jawa dengan berbagai fasilitas pendukungnya, pelaku perjalanan yang melintasi jalur lalu lintas yang menghubungkan Riau – Sumbar ini biasanya beristirahat di kawasan rumah makan / restoran yang dibangun tepi jalan raya Riau – Sumbar. Sebaran kawasan rumah makan di jalur perlintasan ini cukup banyak, namun kembali lagi pada fungsinya, bahwa rumah makan hanya untuk mengisi perut atau sebagai suplai energy bagi pengunjung, tidak ada fasilitas pendukung lainnya.



*Gambar 1.2. Pilihan Lokasi Kawasan Beristirahat di jalur Perlintasan Sumbar –
Riau.*

(sumber: google map dan analisis penulis)

Dilihat dari peta jalur perlintasan Sumbar – Riau, maka ada tiga titik lokasi peristirahatan (berhenti) yang dapat dijadikan rest area. Hal ini dilihat berdasarkan analisis jarak tempuh dan kondisi geografis pada lokasi. Analisis jarak tempuh disini terkait dengan waktu dan jarak tempuh perjalanan dengan daya tahan fisik dan

konsentrasi pengendara. Sedangkan kondisi geografis disini, adalah memilih dan mempertimbangkan kondisi site dan potensi lingkungan yang bisa dimanfaatkan dalam merancang sebuah kawasan yang cukup luas (rest area), mengingat kondisi geografis Sumbar adalah berbukit. Bila diasumsikan daya tahan atau batas konsentrasi pengendara adalah 2 jam perjalanan (80 km - 100 km), asumsi ini berdasarkan pada sebuah penelitian yang dilakukan di Cardiff University, Inggris, bahwa mengemudi selama 2 jam non stop, memberikan efek yang sama dengan alkohol pada kadar 50 mL tiap 100mL darah. Dalam 3 jam, rasa letih akibat mengemudi memberikan efek setara dengan alkohol dalam kadar maksimal yang diizinkan yakni 80 mL tiap 100 mL darah. Sedangkan setelah mengemudi 4,5 jam, efek nya sudah menyamai pengemudi yang mabuk berat dengan kadar alkohol 100 ml disetiap 100 ml darah³.

Oleh karena itu, pada kesimpulannya, waktu tempuh dua jam merupakan waktu ideal dalam mengemudi. Dengan asumsi ini, maka didapatkan tiga lokasi yang cukup strategis untuk perancangan kawasan rest area. Lokasi pertama adalah kota Bukit Tinggi yang berjarak 91 km dari kota Padang, kedua adalah Kota Alam, yaitu 65 km dari Bukittinggi atau 156 km dari Padang, dan danau PLTA Koto Panjang (perbatasan), yaitu 72 km dari Kota Alam atau 228 km dari Padang, dan 85 km dari Pekanbaru⁴.

1. Pada kota Bukit Tinggi, kondisi geografisnya rata-rata berupa dataran tinggi dan berbukit (tidak datar), namun karena kota Bukit Tinggi berupa salah satu kota tujuan wisata di Sumbar, maka pengendara yang datang dikota ini secara tidak langsung telah melakukan kegiatan peristirahatan sekaligus berwisata dikota ini.

³ Sumber : <http://us.detikhealth.com/read/2011/01/21/075322/1551382/763/mengemudi-3-jam-nonstop-efeknya-sama-seperti-mabuk>, diakses tgl. 3 februari, 2012

⁴ Sumber: <http://www.padang.go.id/v2/content/view/704>, diunduh tanggal 17 April 2011



Gambar 1.3 Kota Bukit Tinggi

(Sumber: <http://www.beingindonesian.tumblr.com>, diunduh tanggal 10 oktober 2010)

2. Kota Alam berupa dataran rendah, tidak berbukit, dan banyak terdapat hamparan ladang pertanian masyarakat, namun lokasi ini sudah banyak terdapat usaha rumah makan yang menjadi kawasan favorit pengendara untuk istirahat dan mengisi energi kembali dengan makan dan minum sebelum melanjutkan perjalanan berikutnya yang akan menguras energi.

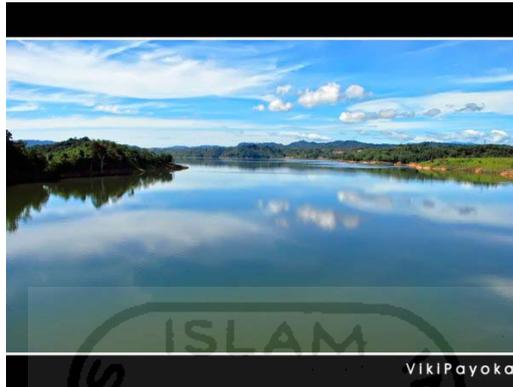


Gambar 1.4 Salah Satu Rumah Makan di Kota Alam

(Sumber: <http://www.wisata.kompasiana.com>, diunduh tanggal 10 oktober 2010)

3. Danau PLTA Koto Panjang yang terletak pada perbatasan dari kedua provinsi Sumbar – Riau, mempunyai kondisi geografis yang cukup berbukit, namun berupa dataran rendah, karena sudah memasuki kondisi dataran rendah provinsi

Riau. Kawasan ini bisa dibilang sebagai titik akhir dari perjalanan yang melelahkan akibat medan perlintasan berat yang terdapat pada provinsi Sumbar ini, bila pengunjung yang datang dari arah Sumbar. Dan dijadikan titik awal bila pengunjung yang datang dari arah Riau untuk melanjutkan perjalanan ke Sumbar.



Gambar 1.5 Danau Buatan PLTA Koto Panjang

(Sumber: <http://www.skyscrapercity.com>, diunduh tanggal 10 oktober 2010)

Bila dilihat dari kajian ketiga titik lokasi untuk beristirahat, maka lokasi di PLTA Koto Panjang merupakan lokasi yang tepat dibangun kawasan peristirahatan (rest area) yang baru, beserta fasilitas lengkap yang dibutuhkan. Hal ini juga sangat didukung oleh kondisi geografis yang cukup datar mengingat kawasan rest area bukan lah suatu kawasan bangunan yang kecil. Pada lokasi ini juga terdapat danau buatan PLTA yang dapat dimanfaatkan potensinya.

Selain itu, karena lokasi ini terletak di perbatasan antar kedua provinsi Sumbar – Riau, yang merupakan titik akhir dari perjalanan yang melelahkan akibat medan perlintasan berat bagi pengendara dari Sumbar ke Riau, sehingga pengunjung bisa melepaskan semua kelelahannya di rest area ini, dan merupakan titik awal bagi pengendara dari Riau yang akan melakukan perjalanan berat ke Sumbar, sehingga pengunjung bisa mempersiapkan kondisi fisik dan konsentrasinya terlebih dahulu sebelum melakukan perjalannya dan berhenti dititik lokasi peristirahatan berikutnya.

Lokasi danau PLTA Koto Panjang merupakan lokasi strategis untuk perancangan kawasan rest area ini, karena pada lokasi ini mempunyai jarak tempuh yang cukup dari lokasi peristirahatan lainnya, belum ada dimanfaatkan sebagai tempat peristirahatan pengendara, dan didukung kondisi geografis yang dikelilingi perbukitan dan view dari danau.

1.1.4 Gambaran lokasi danau PLTA Koto Panjang Kabupaten Kampar provinsi Riau

Danau PLTA koto panjang, kabupaten Kampar, kecamatan XIII Koto Kampar, merupakan danau buatan yang lokasinya terletak diantara perbatasan provinsi Riau dengan provinsi Sumatera Barat, tepatnya 85 km dari kota Pekanbaru, 25 km dari kota Bangkinang (ibukota Kabupaten Kampar), dan 228 km dari kota Padang. Jarak tempuh antar ibukota Provinsi Riau (Pekanbaru) dengan ibukota Provinsi Sumatera Barat (Padang) mencapai 312 km. Danau ini merupakan danau buatan manusia yang tujuannya adalah sebagai waduk untuk proyek Pembangkit Listrik Tenaga Air – yang mengumpulkan air sejumlah 12.400 ha, dan terdapat 3 pulau di dalamnya. Walaupun tujuan utama danau ini adalah sebagai sumber pembangkit tenaga listrik, namun ada potensi lebih dari kawasan ini yang dapat memunculkan nilai wisata, yaitu pemandangan dari deretan bukit barisan yang melintasi barat pulau Sumatera.

Kawasan PLTA Koto Panjang memiliki panorama alam yang indah dengan latar deretan bukit-bukit yang ditumbuhi berbagai jenis pepohonan. Dari jauh terlihat Gunung Bukit Barisan yang menjadi hulu air waduk ini. Air dananya yang biru seakan-akan menarik pengunjung untuk mengarungi areal sekitar 12.900 hektar ini dengan perahu atau pompong. Kawasan yang asri dan tenang ini sangat cocok dijadikan tempat untuk melepaskan penat sehabis bekerja seharian atau sekadar untuk mencari inspirasi. Keberadaan danau PLTA dengan keindahan alam yang dikelilingi pegunungan bukit barisan ini akan menjadi bagian penting dalam perancangan rest area ini. Dengan Potensi site sebagai view pemandangan danau buatan ini dapat berperan dalam aktifitas relaksasi di kawasan rest area ini.



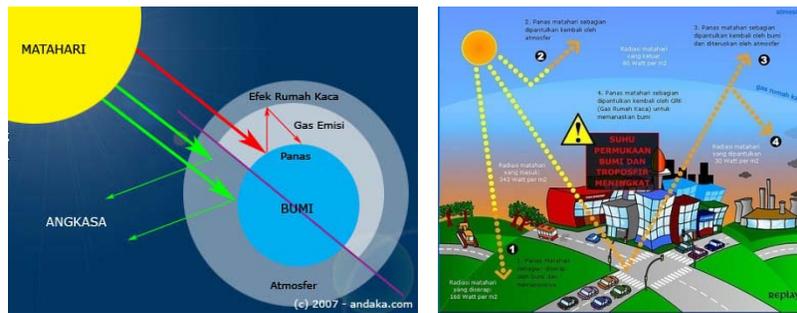
Gambar 1.6 Danau buatan PLTA Koto Panjang

(Sumber: hasil survey)

1.1.5 Pemanasan Global (Global Warming) dan Dampaknya

Kondisi bumi yang semakin memprihatinkan akibat efek pemanasan global (global warming) dan perubahan iklim serta terjadinya pergeseran pola masyarakat menimbulkan dampak dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Indonesia. Berbagai fenomena alam yang cenderung mengalami perubahan drastis akhir – akhir ini seperti iklim yang kacau, panas yang ekstrim berkepanjangan, intensitas curah hujan yang kelewat tinggi diluar normal, banjir, angin ribut, puting beliung, banyak dikaitkan dengan isu pemanasan global tersebut.

Pada dasarnya pemanasan global merupakan fenomena peningkatan temperature global dari tahun ke tahun karena terjadinya efek rumah kaca (greenhouse effect) yang disebabkan oleh meningkatnya emisi gas – gas seperti karbondioksida (CO₂), metana (CH₄), diniktrooksida (N₂O), dan CFC sehingga energy matahari terperangkap dalam atmosfer bumi. Gas – gas tersebut umumnya dihasilkan dari penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor, pembangkit listrik, dan kebakaran hutan. Apabila efek rumah kaca tidak ditangani, maka pada tahun 2100 diprediksikan temperature atmosfer akan meningkat 1,5 – 4,5 °C.



Gambar 1.7 : pemanasan global

*(Sumber : <http://www.andaka.com/blogger-indonesia-peduli-global-warming.php>,
diunduh pada tanggal 10 oktober 2010)*

Salah satu pendekatan yang dilakukan untuk mengurangi gas rumah kaca yang paling mudah dilakukan adalah dengan memelihara pohon dan menanam lebih banyak pohon yang cepat tumbuh dan yang dapat menyerap karbon dioksida dengan cepat. Namun untuk memelihara dan menanam lebih banyak pohon, tidak terlepas dari kondisi tanah yang menjadi medianya. Suatu kondisi tanah yang kurang subur atau kering, tentunya akan menjadi suatu kendala juga dalam menjalankan proses penghijauan ini. Dan pada akhirnya, diperlukan suatu tindakan perencanaan lansekap, dalam proses ini adalah untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan tujuan berkelanjutan.

Kondisi tanah ini lah yang ada pada lokasi danau PLTA Koto Panjang ini, dan menjadi kendala pada site yang akan dirancang nantinya. Kondisi tanah pada site ini adalah tanah yang kering, disebabkan kandungan zat didalamnya, dan mengakibatkan tanah kurang subur dikarenakan daya serap tanah terhadap air yang dinilai rendah. Hal ini tentu akan menjadi suatu kendala dalam merancang lansekap pada site ini. Dengan tipologi rancangan bangunan sebagai kawasan untuk beristirahat dan berelaksasi, perancangan lansekap disini sangat berpengaruh dalam mendukung proses istirahat dan relaksasi nantinya, sehingga perancangan lansekap dengan langkah-langkah yang tepat dalam mengatasi kendala site nya akan menjadi pertimbangan utama, yang tidak hanya bertujuan dalam mengolah rancangan kawasan (kawasan istirahat), tetapi juga berperan dalam mengurangi efek pemanasan global.

Pada saat ini, aspek berkelanjutan merupakan faktor yang sangat penting dalam mengurangi dampak pemanasan global. Dengan fungsi sebagai rest area, penanggulangan polusi udara dari kendaraan bermotor, sehingga aktifitas proses relaksasi pada kawasan tidak terganggu, dapat diatasi dengan mengolah site berkelanjutan pada kendala kondisi tanah yang kering disekitar site.

1.2 RUMUSAN PERMASALAHAN

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Rest Area di kawasan danau PLTA Koto Panjang untuk relaksasi bagi pengunjung untuk beristirahat guna mengembalikan kondisi fisik, dan pikiran dengan mengolah lansekap yang berkelanjutan.

1.2.2 Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang tata ruang dalam dan tata massa rest area yang menerapkan prinsip relaksasi dengan karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang berbeda pada kawasan rest area ini.
- Bagaimana merancang site yang berkelanjutan dengan mengolah kriteria komponen site yang dapat mendukung proses relaksasi pada rest area.

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1 Tujuan

Merencanakan Rest area yang dapat memberi relaksasi bagi pengunjung dengan mengolah lansekap yang berkelanjutan.

1.3.2 Sasaran

- Merencanakan penataan ruang dalam rest area dengan penerapan prinsip relaksasi dengan karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang beragam.
- Merencanakan lansekap berkelanjutan yang berfungsi sebagai pendukung proses relaksasi pengunjung.

1.4 KEASLIAN PENULISAN

- Tugas Akhir Arsitektur UII, *Perancangan Rest Area di Kota Gede. Yurike Amelia Permatasari.*

Perbedaan :

Fasilitas Rest Area tersebut dirancang untuk mewadahi kegiatan wisata Lorong di Kota Gede. Dengan konsep perancangan sebagai berikut:

1. Merancang Rest Area yang bisa mewadahi kegiatan istirahat sekaligus pembekalan informasi tentang wisata lorong.
2. Menciptakan Rest Area yang bersifat “ re-kreasi “ bagi wisatawan lorong yang dapat melukiskan kembali akan berwisata lorong di Kota Gede.

Sedangkan penulis merancang rest area yang memfasilitasi pengunjung antara jalur lintas Riau – Sumbar, dengan penekanan rancangan pada ruang dalam dan ruang luar untuk relaksasi dengan prinsip sustainability.

- Tugas Akhir Arsitektur UII, *Perancangan kawasan Wisata dan Fasilitas Rest Area di Hutan Bunder, Patuk, Gunung Kidul. Amelia Ratnawati.*

Perbedaan :

Rest Area ini dirancang untuk mewadahi aktifitas kawasan yang ada pada Hutan Bunder, dengan konsep perancangan sebagai berikut :

1. Merancang sirkulasi dengan tema perjalanan yang menghubungkan satu masa dengan masa bangunan yang lainnya dikawasan wisata dan Rest Area kawasan Hutan Bunder.

2. Menerapkan prinsip bangunan tradisional setempat menjadi penampilan khas yang ada dikawasan wisata dan fasilitas Rest Area di Hutan Bunder
3. Menciptakan suasana yang nyaman dikawasan wisata dan fasilitas Rest Area, sesuai dengan kondisi vegetasi topografi yang ada dikawasan Hutan Bunder.

Sedangkan penulis menekankan dasar rancangan dengan prinsip relaksasi yang mengutamakan kenyamanan pada ruang dalam rest area. Tidak ada konsep khusus dalam perancangan sirkulasi dan penampilan bangunan.

- Tugas Akhir Arsitektur UII, *Perancangan Fasilitas Rest Area dikawasan Tol Jakarta – Merak, DKI Jakarta. Agung Prastowo.*

Perbedaan :

Sebuah perancangan Rest Area dengan konsep bangunan persinggahan dan peristirahatan yang atraktif bagi pengguna jalan bebas hambatan.

Sedangkan penulis menekankan dasar rancangan dengan prinsip relaksasi yang mengutamakan kenyamanan pada ruang dalam rest area.

1.5 METODE PERANCANGAN

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data – data didapatkan dari beberapa sumber. Sumber tersebut diantaranya berasal dari survey lapangan, dan studi literature.

No.	Metode pencarian data	Data yang dicari	Kegunaan data
1.	Survey Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • ukuran site • jenis tanah • kontur • jenis vegetasi 	<ul style="list-style-type: none"> • mengetahui batasan dan luasan site yang akan dirancang. • mengetahui strategi

1.5.2 Metode Penelusuran dan Pemecahan Masalah :

mengkaji rest area, lansekap dan site dalam kerangka permasalahannya untuk mendapatkan kriteria rancangan sehingga masalah rancangan dapat ditelusuri dan diidentifikasi.

a. Metode Analisis Alur Pelaku Kegiatan

Berisi analisis pelaku-pelaku kegiatan yang terlibat di dalam Rest Area. Setiap pelaku memiliki kegiatan dan kebutuhan yang berbeda sesuai dengan aktifitas yang mereka lakukan, namun memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk beristirahat.

b. Metode Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis kebutuhan ruang yang dikaitkan dengan fungsi, pelaku, kegiatan dan kebutuhan ruang. Data-data tersebut ditunjukkan dalam bentuk tabel kebutuhan ruang. Dari analisis tersebut akan didapatkan gambaran kebutuhan ruang yang harus ada dan untuk melengkapi Rest Area untuk kebutuhan proses relaksasi.

c. Metode Analisis Besaran Ruang

Analisis besaran ruang berdasarkan kebutuhan ruang yang sudah ditentukan. Analisis besaran yang diperlukan dikaitkan dengan standart yang sudah ada, sehingga luasan ruang sesuai dengan kebutuhan.

d. Metode Analisis Pengelompokan Ruang

Analisisi pengelompokan ruang berguna dalam mengelompokan ruang berdasarkan karakter akrifitas relaksasi pengunjung dengan aspek kenyamanan masing-masing kelompok ruang.

e. Metode Analisis Hubungan Ruang

Analisis hubungan antar ruang dan antar kelompok ruang dikaitkan melalui tabel. Tabel berisi kaitan antara ruang-ruang melalui kriteria hubungan dekat, sedang atau bahkan berjauhan.

f. *Metode Analisis Organisasi Ruang*

Analisis organisasi ruang-ruang didalam Rest Area untuk memperlihatkan alur pelaku kegiatan seperti pengguna dan pengelola Rest Area.

g. *Metode Analisis Zoning Site*

Analisis penzoningan ruang-ruang yang telah terorganisasi yang diplotingkan pada site untuk memperlihatkan zona fungsi organisasi ruang.

h. *Metode Analisis Tata Ruang*

Analisis tata ruang disini adalah menghubungkan pengelompokan ruang dan zoning site dalam aspek kriteria ruang relaksasi dengan karakter aktifitas relaksasi pengunjung, sehingga kualitas kenyamanan ruang relaksasi dapat tercapai secara optimal.

i. *Metode Analisis Tata Massa Bangunan*

Analisis penataan massa bangunan meliputi orientasi, bentuk massa yang dikaitkan dengan view, angin, arah datang cahaya dan radiasi matahari. Dengan memperhatikan dan menganalisa tiga hal tersebut, akan didapatkan bentuk massa dan orientasi Rest Area yang mendukung proses relaksasi.

j. *Metode Analisis Open space*

Analisis open space meliputi pertimbangan berkelanjutan suatu area terbuka pada site. Area terbuka (open space) ini ada dua perancangan, yaitu area hijau dan area parkir. Dengan menganalisa aspek ini, maka akan didapatkan ruang terbuka yang dapat mendukung proses relaksasi pengunjung dalam aspek berkelanjutan.

k. *Metode Analisis Elemen Lanskap*

Analisis elemen lanskap adalah mengolah komponen lanskap dalam pertimbangan ruang relaksasi dengan kriteria berkelanjutan. Dengan menganalisa

aspek ini, maka akan didapatkan elemen lansekap yang dapat mendukung proses relaksasi pengunjung pada kawasan rest area dalam aspek berkelanjutan.

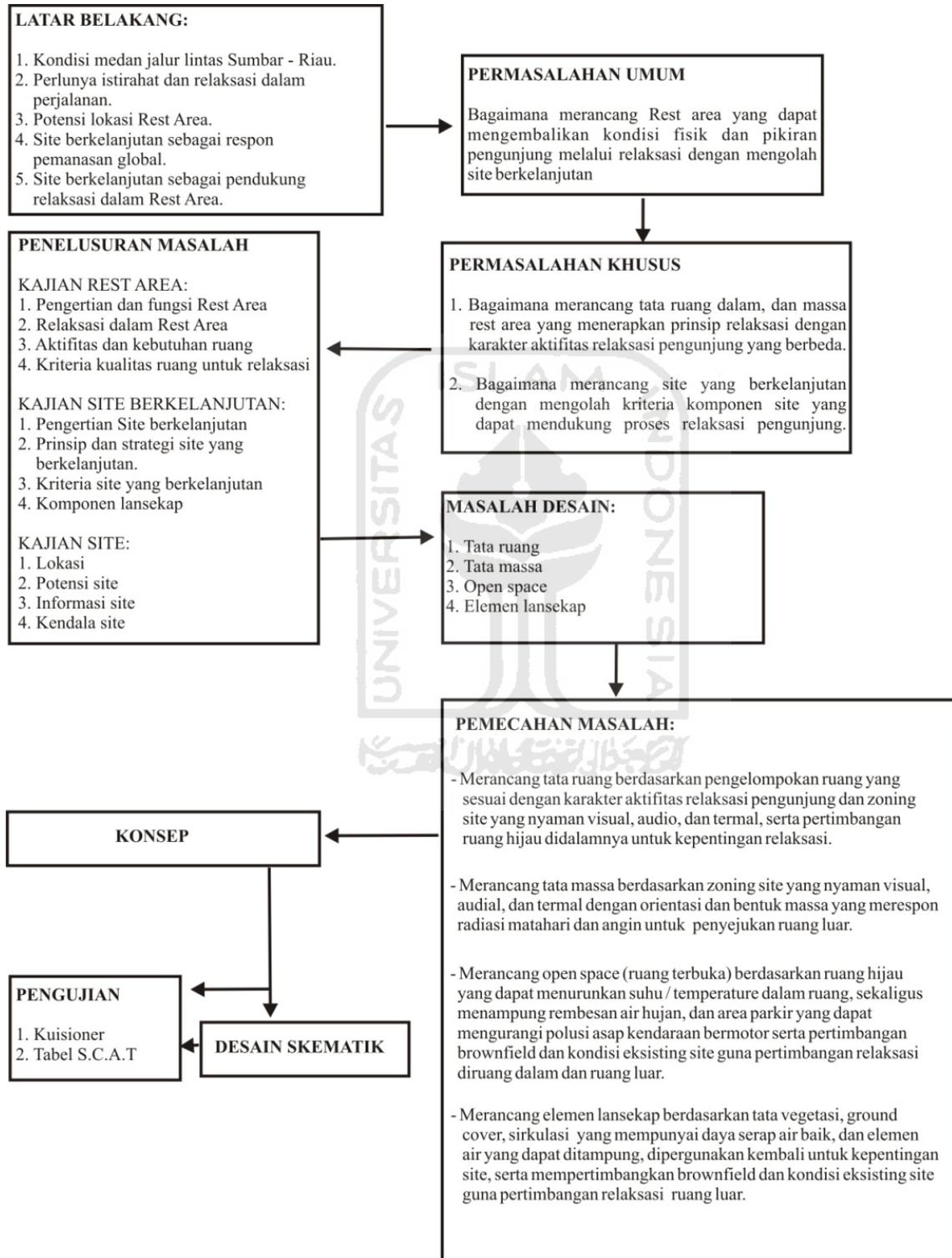
1.5.3 Metode Pengujian Rancangan

Metode pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan tersebut telah sesuai dengan penekanan pada tema dan teori-teori yang didapat. Metode yang dilakukan yaitu dengan menggunakan S.C.A.T.

Aspek sustainability yang akan diuji pada desain ini adalah terkait dengan kriteria aspek lingkungan, antara lain : air, dan site. Cara pengujiannya adalah dengan memberikan beberapa kuisisioner dengan tabel pengamatan dan gambar produk yang akan diuji. Dengan pengujian ini, diharapkan akan menghasilkan suatu produk desain yang berkelanjutan sesuai dengan kriteria yang sustainable dalam ketentuan aspek lingkungan.

Sedangkan prinsip relaksasi pada rancangan akan diuji dengan memberi kuisisioner kepada pengguna ruang lengkap dengan gambar – gambar ruang yang telah didesain berdasarkan prinsip tersebut.

1.6 KERANGKA POLA PIKIR



BAB II

PENELUSURAN MASALAH

2.1 REST AREA

2.1.1. Pengertian Rest Area

Dilihat dari segi kosakata “Rest Area” memiliki dua suku kata yaitu “Rest” memiliki arti istirahat, sedangkan “Area” mempunyai arti tempat, sehingga bila disatukan 2 kosakata tersebut memiliki arti tempat istirahat atau kawasan untuk beristirahat⁵.

Bangunan Rest Area pada umumnya merupakan bangunan yang berada pada sebuah jalan bebas hambatan antar kota, provinsi atau daerah bahkan antar negara bagian atau wilayah yang difungsikan untuk menjaga keselamatan pengendara dalam kaitan dengan kondisi fisik pengendara. Rest Area merupakan bangunan yang muncul karena kebutuhan akan pemulihan kondisi fisik dan psikologis pengendara yang mengalami tingkat jenuh atau lelah pada perjalanan yang ditempuhnya akan tetapi bangunan Rest Area juga dapat berfungsi sebagai tempat pemberhentian sementara.

Rest Area pada dasarnya merupakan tempat untuk beristirahat pada suatu jalur jalan diantara dua atau lebih lokasi tujuan perjalanan. Konsep dasar perancangan sebuah rest area adalah manusia sebagai pelaku perjalanan. Manusia yang selalu ingin kenyamanan dalam perjalanan menjadi pedoman utama dalam sebuah rest area.

Rest Area adalah tempat untuk beristirahat sementara. Rest area merupakan suatu kawasan yang berfungsi sebagai tempat berhenti dan beristirahat bagi pengunjung, sekaligus tempat perbaikan dan perawatan kendaraan pengunjung. yang dilengkapi fasilitas – fasilitas pendukung untuk memenuhi kebutuhan pengunjung.

⁵ Sumber: Alwi, Hasan. “Kamus Besar Bahasa Indonesia” Edisi 3.

2.1.2 Fungsi Rest Area dan Peranannya

Fungsi dan peranan rest area merupakan bentuk pelayanan semi komersial dengan mengandalkan sector perdagangan dan servis jasa dalam bentuk pelayanan. Fungsi – fungsi komersial antara lain restaurant, caffe, bengkel, minimarket souvenir shop, dan lain-lain. Selain fungsi – fungsi yang bersifat komersial rest area tersebut menyediakan fasilitas yang bersifat free (tanpa biaya). Bentuk semi komersial untuk mengenalkan masyarakat sarana rest area dan mengutamakan akan pentingnya kenyamanan dan keamanan dalam perjalanan.

Berikut fungsi dan peranan rest area yang berhubungan dengan aktivitas yang dilakukan pada rest area;

- *Kegiatan relaksasi*

Aktivitas utama dalam sebuah kawasan rest area adalah beristirahat atau relaksasi. Kegiatan relaksasi merupakan pengalihan kejenuhan / hypnosis dengan aktifitas yang berbeda. Bisa beristirahat dengan menghilangkan letih, tidur, makan dan minum maupun dengan aktifitas yang menghibur (membangkitkan kesenangan).

- *kegiatan jual beli barang dan jasa*

Kegiatan jual beli – jasa terjadi bila terciptanya pengalihan barang yang disertai transaksi antara penjual dan pembeli. Rest area akan mewadahi kegiatan jual beli dengan menciptakan sarana / tempat terjadinya transaksi. Namun apabila jual beli merupakan bentuk servis jasa, maka rest area menyediakan sarana / tempat untuk memberikan servis / jasa kepada pembeli jasa.

- *kegiatan administratif*

Untuk menciptakan sarana financial, operasional, dan menunjang ketertiban antar pengelola maka diperlukan sarana aktifitas administrasi didalam rest area.

Fungsi Rest Area adalah sebagai tempat untuk mengembalikan kondisi fisik dan pikiran pengunjung, maka diperlukan fasilitas – fasilitas yang mendukung fungsinya tersebut dengan kegiatan - kegiatan yang membuat pengunjung merasa rileks , sehingga kegiatan utama pada Rest Area adalah berupa kegiatan berelaksasi.

2.1.3 Tinjauan Relaksasi

2.1.3.1 Pengertian Relaksasi

Relaksasi adalah salah satu cara mengistirahatkan fungsi fisik dan pikiran sejenak. Istirahat dapat dinikmati dan dirasakan dengan baik apabila kita dapat mengistirahatkan seluruh tubuh dan mental sejenak. Relaksasi adalah kegiatan positif yang dapat memberikan rasa nyaman dan puas. Relaksasi adalah cara untuk “melupakan sejenak kecemasan- kecemasan kita” atau “ mengistirahatkan pikiran kita” dengan cara menyalurkan kelebihan energy atau ketegangan (psikis) kita melalui kegiatan yang menyenangkan.

2.1.3.2 Pendekatan Relaksasi

Umumnya, pendekatan relaksasi yang paling banyak dipakai adalah dengan cara menegangkan otot kemudian dikendurkan kembali sampai kita merasakan rileks atau dalam istilah disebut dengan relaksasi progresif. Ada bermacam cara dalam relaksasi diantaranya adalah:

1. Beraktifitas / melakukan kerja otot.

Kegiatan fisik atau melakukan kerja otot, biasanya dapat meningkatkan kebugaran (fisik dan psikis), mengatasi kelesuan (fatigue), mengurangi depresi, dan menghilangkan rasa kantuk.

Contoh kegiatan: berkeliling / jalan-jalan, bermain, mengecek kendaraan, transaksi jual beli.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini tidaklah menentu, artinya relaksasi ini bisa dilakukan dengan sedikit waktu (15 - 20 menit), atau banyak waktu (lebih

dari 20 menit), dan semua ini tergantung dari alternatif kegiatan yang telah dipilih.

2. *Terapi*

- Terapi Visual

Ada bermacam terapi dalam mengembalikan focus pikiran dan konsentrasi. Yang pertama, cara ini dapat dilakukan dengan terapi visual, yaitu melihat suatu objek yang menarik (seperti: laut, danau, sungai, pegunungan), bahkan melihat warna tertentu.

Contoh kegiatan : duduk atau ngobrol sambil melihat view yang menarik.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini tidaklah menentu, artinya relaksasi ini bisa dilakukan dengan sedikit waktu (15 - 20 menit), atau banyak waktu (lebih dari 20 menit).

- Terapi Audial

Adalah dengan terapi audial atau suara. Biasanya dengan mendengar alunan lagu atau jenis music yang menedayu . Namun ada juga sebagian manusia lebih memilih keheningan (non audio) untuk dapat rileks.

Contoh kegiatan: tidur, mendengarkan musik.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini adalah tergolong banyak menghabiskan waktu (minimal 1 jam), karena relaksasi ini adalah mengistirahatkan seluruh tubuh dan pikiran.

- Terapi Aroma

Dengan aroma tertentu pada tanaman obat dan sejenisnya, dapat merangsang saraf – saraf otak melalui indera penciuman kita sehingga bisa merasakan rileks.

Contoh kegiatan : mencium aroma terapi bunga, seperti : melati, anggrek.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup dengan waktu yang sedikit (10 - 15 menit).

- Terapi air panas
Kemudian ada yang menggunakan elemen air panas dengan suhu yang cukup kebagian tubuh manusia yaitu telapak kaki, yang merupakan tempat kumpulan jaringan saraf.
Contoh kegiatan : berendam air panas, mandi air panas.
Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup dengan waktu yang sedikit (15 - 20 menit), karena air panas juga tidak baik bagi kesehatan kulit jika terlalu lama.

- Terapi Otot
Merupakan terapi yang didapatkan dengan cara melemaskan otot-otot yang tegang, dan dibantu dengan orang lain atau alat tertentu.
Contoh kegiatan : pijat
Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup lama (20 – 30 menit)

3. *Suplai energi*

Menambah energy dengan mengkonsumsi makanan dan minuman. Tubuh manusia membutuhkan energi untuk beraktifitas. Kelelahan fisik disebabkan karena energy yang terkuras.
Contoh kegiatan : makan dan minum.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini dengan waktu sedikit (10 – 15 menit), mulai dari makan dan minum sampai istirahat untuk melancarkan pencernaan dalam perut.

4. *Kegiatan Spritual*

Ibadah sholat merupakan suatu kegiatan yang dapat membantu dalam mengembalikan kondisi pikiran, dan mental.

Contoh kegiatan : sholat.

Durasi atau lamanya aktifitas ibadah sekaligus relaksasi ini cukup dengan sedikit waktu (5 – 10 menit).

Proses relaksasi merupakan kegiatan dalam mengistirahatkan kondisi fisik dan pikiran manusia, dengan bermacam pendekatan dalam relaksasi, diantaranya adalah beraktifitas atau melakukan kerja otot, terapi, suplai energi, dan kegiatan spiritual. Sehingga semua jenis relaksasi ini akan menjadi dasar pengolahan ruang dalam rest area.

2.1.4 Karakter Aktifitas Relaksasi oleh Pengunjung Rest Area.

Karakter aktifitas disini adalah hanya meninjau macam kegiatan pengunjung yang akan melakukan kegiatan relaksasi dikawasan rest area ini. Macam pengunjung pada rest area dibedakan atas supir pribadi, supir bus, supir truk, penumpang mobil pribadi, penumpang bus, dan pengendara motor. Karena pada dasarnya tidak semua pengunjung mempunyai persamaan dalam memenuhi kebutuhan istirahat mereka. Contohnya, ada satu pengunjung yang dapat beristirahat cukup dengan satu macam aktifitas relaksasi aja, misal: makan dan minum (suplai energi), namun ada juga pengunjung yang mungkin tidak cukup dengan satu macam aktifitas relaksasi saja untuk memenuhi kebutuhan istirahatnya, misal: makan dan minum, setelah itu dilanjutkan dengan pijat, dan sebagainya.

Adapun faktor yang mempengaruhi karakter aktifitas pengunjung rest area, antara lain adalah; tingkat kelelahan dan waktu. Faktor tingkat kelelahan yang dimaksudkan disini adalah tingkat kelelahan yang dialami pengendara ketika berkunjung ke rest area. Jika pengunjung mengalami kelelahan yang tinggi, maka kemungkinan akan banyak aktifitas relaksasi yang akan dilakukan, dan sebaliknya, jika tingkat kelelahan rendah, maka kemungkinan akan sedikit aktifitas relaksasi yang akan dilakukan. Sedangkan faktor waktu yang dimaksudkan disini adalah keterbatasan atau ikatan waktu yang dimiliki pengunjung. Jika pengunjung mempunyai waktu yang banyak, maka akan ada kemungkinan banyak melakukan aktifitas relaksasi, dan sebaliknya jika pengunjung mempunyai waktu yang sedikit, maka akan sedikit aktifitas relaksasi yang dilakukan.

Berikut ini adalah tabel diagram yang menunjukkan karakter pengunjung rest area dalam melakukan aktifitas relaksasi dengan menghubungkan tingkat kelelahan pengunjung terhadap ikatan waktu pengunjung.

waktu tingkat kelelahan	waktu banyak	waktu sedikit
kelelahan tinggi	S.P S.T M	S.B S.T
kelelahan rendah	P.P	P.B

KETERANGAN :

- S.P** supir pribadi **P.P** penumpang pribadi
- S.B** supir bus **P.B** penumpang bus
- S.T** supir truk **M** pengendara motor

*Tabel 2.1 Pengelompokan Pengunjung Rest Area berdasarkan Hubungan Tingkat Kelelahan dan Ikatan Waktu
(Sumber : Analisis Penulis)*

Dari tabel diatas, dapat terlihat bahwa kelelahan tertinggi dimiliki oleh para supir (pribadi, bus, dan truk) dan pengendara motor. Sedangkan para penumpang (pribadi dan bus) memiliki kelelahan terendah. Bila dihubungkan dengan ikatan waktu, para supir bus dan penumpangnya tidak mempunyai keleluasaan dalam banyak aktifitas relaksasi di rest area bila dibandingkan dengan pengunjung lainnya, hal ini dikarenakan angkutan umum mempunyai jadwal / skejul perjalanan.

Khusus untuk pengunjung supir truk, mempunyai ikatan waktu yang fleksibel dari pengunjung lainnya, hal ini dikarenakan selain supir truk memiliki tingkat kelelahan yang paling tinggi dari para supir lainnya, kondisi kendaraan truk juga lebih rawan dari

kondisi kendaraan lainnya, dengan kata lain, kendaraan truk lebih sering rusak/bermasalah karena fungsi kendaraan ini yang mengangkut barang-barang yang berat. Oleh karena itu bila dalam kendala, supir truk bisa bebas atau tidak terikat jadwal mereka, sehingga mereka bisa lebih lama beraktifitas relaksasi pada rest area.

Setelah menghubungkan faktor tingkat kelelahan dengan ikatan waktu diatas, maka selanjutnya adalah menghubungkannya dengan alternatif aktifitas relaksasi pada rest area. hal ini dapat memperlihatkan karakter aktifitas relaksasi pengunjung dengan jenis kegiatan relaksasi yang akan dilakukan pada kawasan rest area, seperti tabel dibawah ini;

TINGKAT KELELAHAN	PENGUNJUNG	ALTERNATIF AKTIFITAS RELAKSASI	IKATAN WAKTU	
			Lama	Sedikit
Tinggi	Supir Pribadi	Terapi visual Terapi audial Terapi aroma Terapi air panas Terapi otot Suplai energi Spritual	V	
	Supir Bus	Suplai energi spritual		V
	Supir Truk	Terapi audial Terapi otot Terapi aroma Suplai energi Spritual	V	V

	PENGUNJUNG	ALTERNATIF AKTIFITAS RELAKSASI	IKATAN WAKTU	
			Lama	Sedikit
Rendah	Penumpang Pribadi	Kerja otot Suplai energi Spritual	V	
	Penumpang Bus	Kerja otot Suplai energi Spritual		V

*Tabel 2.2 Karakter Aktifitas Relaksasi Pengunjung pada Rest Area.
(Sumber : Analisis Penulis)*

Dari tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa karakter aktifitas relaksasi para supir pribadi, supir truk, dan pengendara motor adalah melakukan aktifitas terapi (visual, audial, air panas, aroma, dan otot), karena mereka ini memiliki tingkat kelelahan yang tinggi, dan ikatan waktu yang banyak. Sedangkan untuk supir bus hanya melakukan aktifitas relaksasi suplai energi dan spritual, karena supir bus memliki tingkat kelelahan yang tinggi, namun ikatan waktu yang sedikit. Sehingga dalam hal ini, aktifitas relaksasi yang dapat dilakukan oleh pengunjung supir bus dapat berupa suplai energi, yang menambah energi dalam mengemudi.

Karakter aktifitas relaksasi pengunjung untuk para penumpang bus dan pribadi adalah kerja otot, suplai energi, dan spritual, karena para penumpang memiliki tingkat kelelahan yang rendah, dengan ikatan waktu yang sedikit dan banyak. Aktifitas relaksasi suplai energi dan spritual adalah alternatif relaksasi yang dapat dilakukan oleh semua pengunjung, baik itu para supir, penumpang, dan pengendara motor, dengan kata lain,

aktifitas suplai energi dan spritual merupakan aktifitas relaksasi yang secara umum dilakukan oleh seluruh pengunjung rest area.

Berdasarkan tingkat kelelahan dan ikatan waktu yang dimiliki masing – masing pengunjung rest area, maka dapat memperlihatkan karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang akan dilakukan pada rest area, sehingga nantinya akan memudahkan dalam penglompokan dan mengolah ruang dalam rest area. Pengunjung jenis supir pribadi, truk, dan pengendara motor mempunyai karakter aktifitas relaksasi yang sama, yaitu kegiatan terapi. Sedangkan untuk supir bus, dan para penumpang mempunyai karakter aktifitas relaksasi yang sama, yaitu suplai energi dan spritual.

2.1.5 Prinsip Relaksasi Pada Ruang Dalam Rest Area.

Peran utama Rest Area yang ideal adalah mewadahi seluruh kegiatan pengunjung dengan berbagai aktivitas yang bermacam-macam, namun tidak keluar dari fungsi utama rest area sebagai tempat peristirahatan sementara. Dengan perancangan ruang dalam dan ruang dalam yang benar-benar dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung, sehingga mendapatkan suasana untuk rileks dalam beristirahat dan aktifitas lainnya. Dengan perencanaan ini, diharapkan sebuah rest area harus mengutamakan kenyamanan pengunjung untuk beraktifitas didalamnya.

Aktifitas yang terjadi di rest area, idealnya merupakan suatu aktifitas yang harapannya pengunjung dapat rileks dalam melakukan aktifitas di kawasan rest area., yaitu kegiatan-kegiatan yang dihubungkan dengan pendekatan relaksasi (beraktifitas, terapi, suplai energy, dan spritual) tersebut. Semua aktifitas relaksasi tentunya harus didukung dengan aspek kenyamanan visual, audial, termal, sehingga nantinya ada suatu pengelompokan macam ruang berikut kriterianya yang muncul berdasarkan aspek kenyamanan visual, audial, dan termal tersebut.

Aspek kenyamanan visual yang dimaksud pada rest area ini merupakan pertimbangan desain dalam mencapai kualitas ruang yang membutuhkan visualisasi yang optimal untuk pengunjung. Kualitas yang ingin dicapai diantaranya adalah bagaimana pengunjung dalam rest area ini dapat leluasa melihat view yang menarik dan pandangan tidak terhalangi, dan tidak silau oleh cahaya matahari, khususnya matahari sore, sehingga pengunjung dapat rileks dalam beristirahat. Pada penzoningan site, diharuskan posisi kelompok ruang ini diorientasikan ke view yang menarik.

Aspek kenyamanan audial yang dimaksud pada rest area ini merupakan pertimbangan desain untuk mencapai kualitas ruang yang membutuhkan ketenangan, kaitannya dalam hal ini adalah kebisingan (noise). Kualitas yang ingin dicapai adalah bagaimana pengunjung dapat rileks dalam beristirahat khususnya tidur, tanpa terganggu oleh gangguan kebisingan. Selain itu, bagaimana ruang dan aktifitas yang dapat dikategorikan sebagai sumber kebisingan, seperti area parkir, sirkulasi kendaraan, ruang bengkel, dan genset, tidak menghasilkan kebisingan atau paling tidak dapat meminimalkan kebisingan, agar tidak mengganggu aktifitas pengunjung untuk berrelaksasi pada kawasan rest area. Perletakan ruang audial juga harus diperhatikan, paling tidak harus dipisahkan dari ruang lainnya agar tidak mengganggu kebisingan.

Aspek kenyamanan termal yang dimaksud pada rest area ini merupakan pertimbangan desain untuk mencapai kualitas ruang yang nyaman termal pada umumnya. Suhu ruang yang tidak panas, kualitas udara yang baik dan bersih menjadi syarat mutlak pada tiap ruang dalam rest area ini agar aktifitas pengunjung dapat nyaman dalam beristirahat dan berrelaksasi. Orientasi ruang juga harus diperhatikan posisinya, terutama menghindari radiasi panas (resist heat gain) dan pelepasan panas (promote heat loss) melalui ventilasi.

NO	AKTIFITAS RELAKSASI	TUNTUTAN KENYAMANAN
1	Kerja Otot : Berjalan-jalan	- Nyaman Visual & termal
2	Terapi : - Terapi Visual - Terapi Audial - Terapi Aroma - Terapi Air Panas - Terapi otot	- Nyaman Visual & termal - Nyaman Audial & termal - Nyaman Termal - Nyaman Termal - Nyaman Audial & termal
3	Suplai Energi	- Nyaman Visual & termal
4	Spiritual	- Nyaman Audial & termal

*Tabel 2.3 Aktifitas Relaksasi dan Tuntutan Kenyamanan pada rest area
(Sumber : Analisis Penulis)*

Prinsip relaksasi pada ruang dalam rest area adalah pengolahan ruang-ruang dalam penerapan relaksasi dengan menghubungkan aktifitas relaksasi dan tuntutan kenyamanan visual, audial, dan termal. Ketiga aspek nyaman ini akan menentukan kualitas dan kriteria yang dibutuhkan pada ruang-ruang relaksasi.

2.1.6 Macam Ruang Dalam Rest Area

No	KEGIATAN	RINCIAN KEGIATAN	PELAKU KEGIATAN	MACAM RUANG
1	Relaksasi			
	Kerja Otot	Berkeliling, bermain, jalan-jalan.	- Penumpang pribadi - penumpang bus.	Taman

No	KEGIATAN	RINCIAN KEGIATAN	PELAKU KEGIATAN	MACAM RUANG
	Terapi Visual	Duduk sambil melihat view bagus.	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - pengendara motor - Penumpang pribadi - penumpang bus 	Lounge, taman
	Terapi Audial	Tidur, mendengarkan musik	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - pengendara motor 	Penginapan
	Terapi Aroma	Duduk	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - pengendara motor 	Taman
	Terapi Air panas	Berendam, mandi air panas	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - pengendara motor 	Sauna Room

No	KEGIATAN	RINCIAN KEGIATAN	PELAKU KEGIATAN	MACAM RUANG
	Terapi Sentuhan / Otot	Pijat	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - pengendara motor 	Ruang pijat
	Suplai Energi	Makan dan minum	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - Supir bus - pengendara motor - penumpang pribadi - penumpang bus 	Restoran
	Spritual	Sholat	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - Supir bus - pengendara motor - penumpang pribadi - penumpang bus 	Musholla

No	KEGIATAN	RINCIAN KEGIATAN	PELAKU KEGIATAN	MACAM RUANG
2	Jual - Beli			
	Barang	Membeli barang dan keperluan	<ul style="list-style-type: none"> - Supir pribadi - Supir truk - Supir bus - pengendara motor - penumpang pribadi - penumpang bus 	Swalayan, SPBU
	Jasa	Memperbaiki kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> - mekanik 	Bengkel
3	Administrasi	Mengelola	<ul style="list-style-type: none"> - pengelola 	Kantor pelayanan, ruang MEE

*Tabel 2.4 Macam Ruang di Rest Area
 (Sumber : Analisis Penulis)*

2.1.7 Kualitas dan Kriteria Ruang Relaksasi pada Fasilitas Rest Area

RUANG	ASPEK KENYAMANAN	KUALITAS	KRITERIA
Taman	Visual & termal	Membentuk suatu visual yang menarik	<ul style="list-style-type: none"> - view menarik. - teduh dan sejuk. - akses dekat dengan area parkir bus.
Lounge & Restoran	Visual & termal	Dapat melihat view luar, tidak silau dan terhalangi	<ul style="list-style-type: none"> - view menarik. - terbuka. - sejuk. - akses dekat dengan area parkir bus.
Kamar tidur	Audial & termal	Tenang, tidak bising, noise yang masuk ke ruang 20 dB.	<ul style="list-style-type: none"> - tertutup. - tenang. - sejuk. - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor.

RUANG	ASPEK KENYAMANAN	KUALITAS	KRITERIA
Sauna Room	Termal	Tertutup, bukaan minimal untuk menjaga suhu tinggi dalam ruang terjaga.	<ul style="list-style-type: none"> - terbuka. - tenang. - sejuk. - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor.
Ruang Pijat	Audial & termal	Tenang, tidak bising, noise yang masuk ke ruang 40 dB.	<ul style="list-style-type: none"> - view menarik. - terbuka. - tenang. - sejuk. - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor.
Musholla	Audial & termal	Tenang, tidak bising, noise yang masuk ke ruang 40 dB.	<ul style="list-style-type: none"> - tenang. - sejuk. - tertutup

*Tabel 2.5 kualitas dan persyaratan ruang pada rest area
 (Sumber : penulis)*

Kualitas dan kriteria tiap ruang relaksasi pada rest area dipertimbangkan dalam aspek kenyamanan visual, audial, dan termal sehingga memudahkan dalam penentuan kriteria penzonangan pada site sehingga mendapatkan kualitas yang optimal, sedangkan untuk ruang kegiatan jual – beli dan administrasi tidak memerlukan tuntutan kenyamanan.

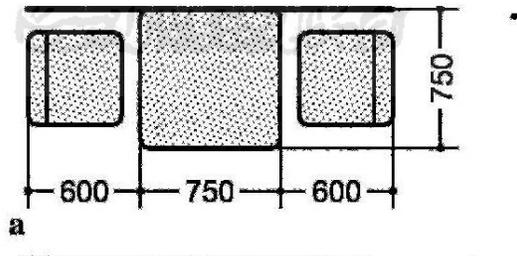
2.1.8 Standar Ruang Fasilitas dalam Rest Area

2.1.8.1 Standart Ruang untuk Relaksasi

a. Lounge

Lounge disini adalah berupa ruang santai dengan tempat duduk dan meja yang dapat dipergunakan pengunjung berelaksasi, untuk sekedar duduk, ngobrol, atau sekedar minum kopi dan lainnya sambil menikmati view danau.

5-32 Design basics: Buildings and movement



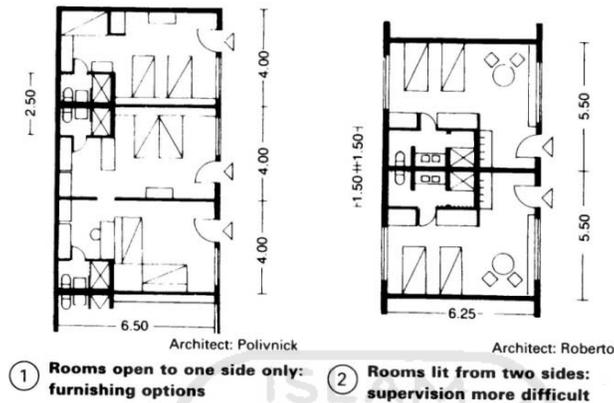
Gambar 2.1 Standar tempat duduk dan meja

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

b. Kamar Tidur/Penginapan

Kamar tidur atau penginapan disini adalah ditujukan kepada pengunjung yang ingin rileks dengan mengistirahatkan seluruh tubuhnya dengan tidur dan suasana yang hening, guna menghilangkan rasa

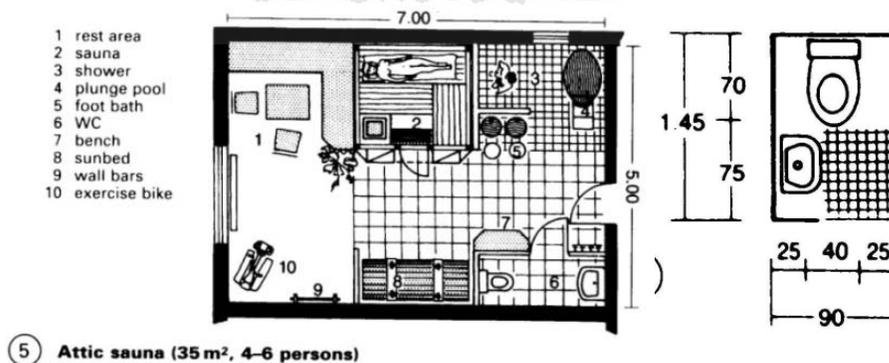
kantuk. Ada dua alternatif tipe standar ruang tidur yang akan dipergunakan nantinya, tergantung dari kebutuhan besaran ruang.



Gambar 2.2 Standar ukuran kamar tidur/penginapan
(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

c. Kamar Mandi / Sauna Room

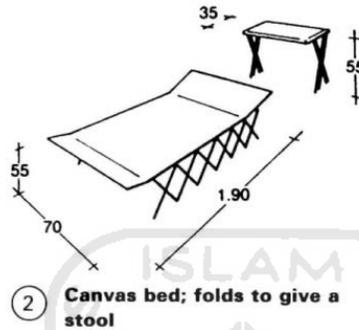
kamar mandi atau sauna room disini adalah berupa fasilitas relaksasi dalam terapi air panas. Pengunjung bisa berendam atau sekedar mandi dengan air panas.



Gambar 2.3 Standar ukuran kamar mandi/sauna & toilet
(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

d. Ruang Pijat

Ruang pijat adalah berupa fasilitas relaksasi bagi pengunjung yang ingin melepaskan ketegangan otot dengan terapi sentuhan/otot. Standar ruang pijat disini diukur berdasarkan standar tempat tidur yang digunakan untuk pijat.

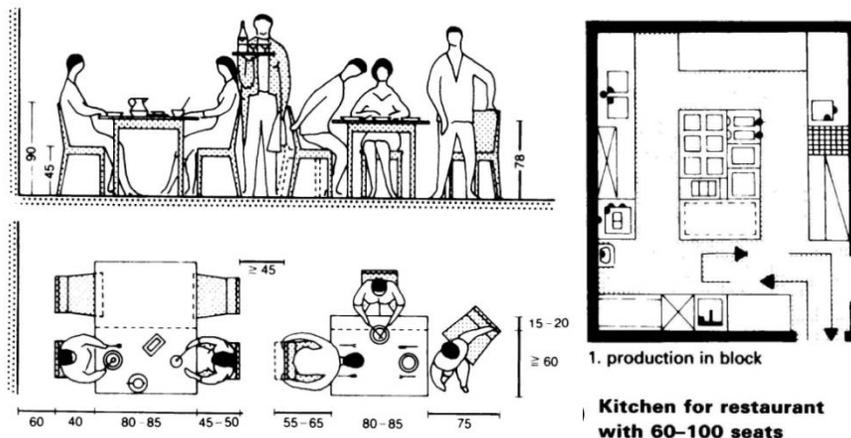


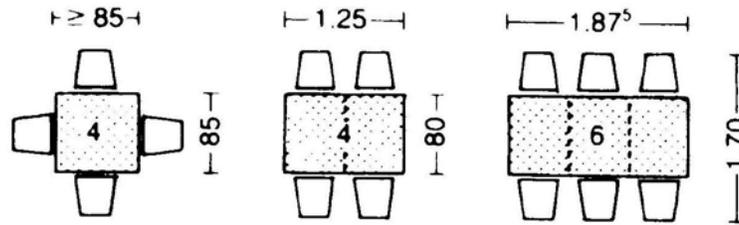
Gambar 2.4 Standar ukuran Tempat tidur

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

e. Restoran

Tempat makan merupakan fasilitas yang penting dalam proses relaksasi pada rest area, yaitu berperan dalam suplai energi bagi pengunjung.



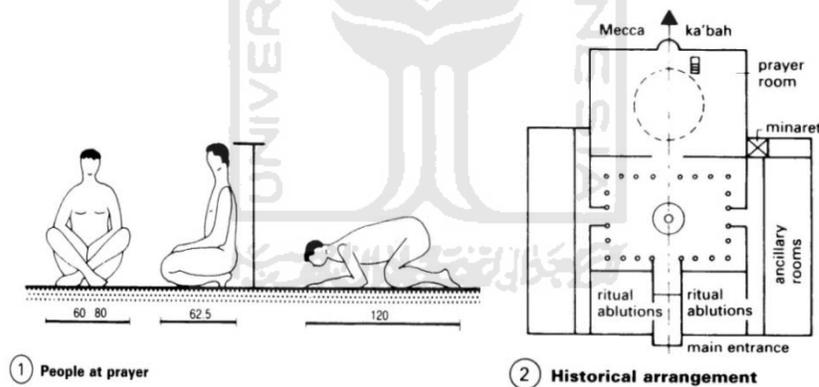


Gambar 2.5 Standar ukuran Meja makan & dapur Restoran

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

e. Musholla

Ruang sholat / musholla merupakan fasilitas yang wajib ada bagi pengunjung yang muslim. Selain itu, kegiatan spiritual (sholat) merupakan salah satu kegiatan dalam relaksasi.



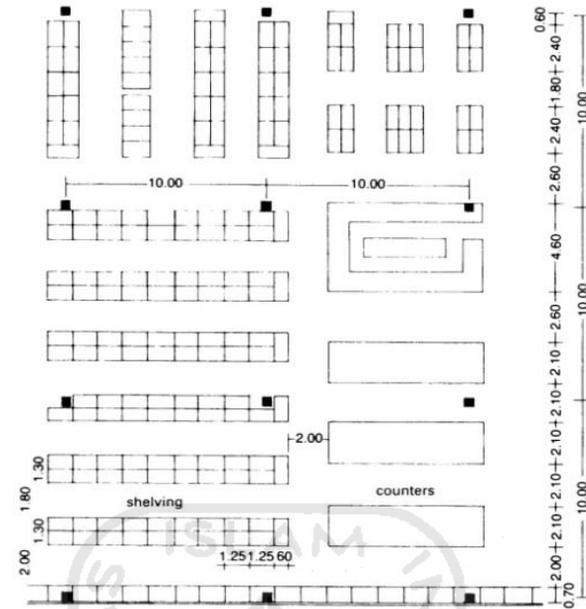
Gambar 2.6 Standar ukuran Ruang sholat

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

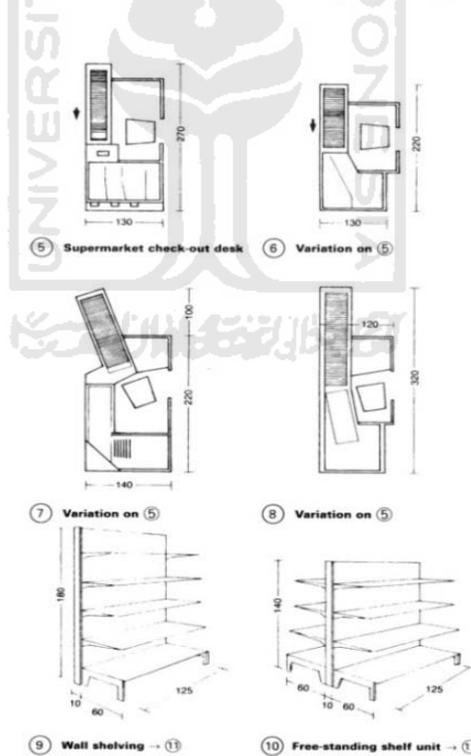
2.1.8.2 Standart Ruang kegiatan Jual - Beli

a. Swalayan

Swalayan/took merupakan fasilitas yang penting untuk memenuhi bekal atau keperluan bagi pengunjung sebelum melakukan perjalanan berikutnya.



① Dimensions of counters and shelf units (grid 10 × 10 m)

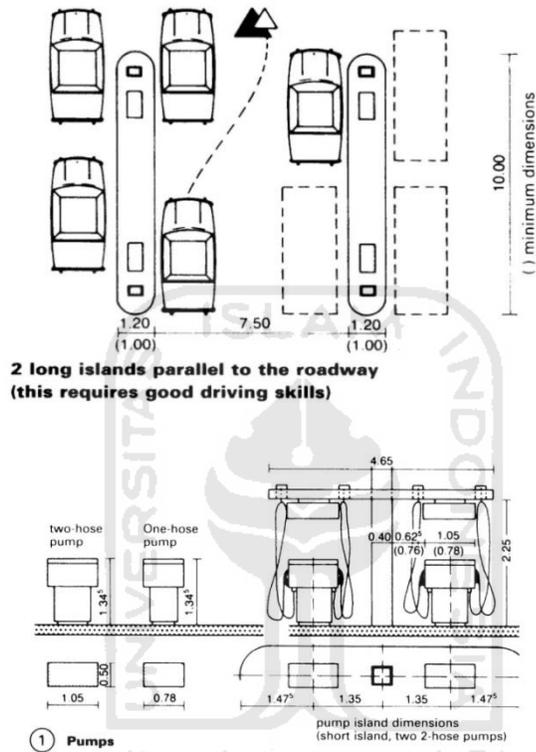


Gambar 2.7 Standar ukuran retail

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

b. SPBU & Bengkel

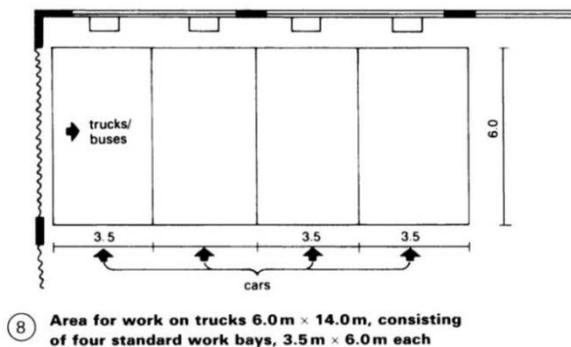
Fasilitas pom bensin dan bengkel pada rest area merupakan fasilitas pendukung yang penting untuk dalam perawatan kendaraan bagi pengunjung rest area.

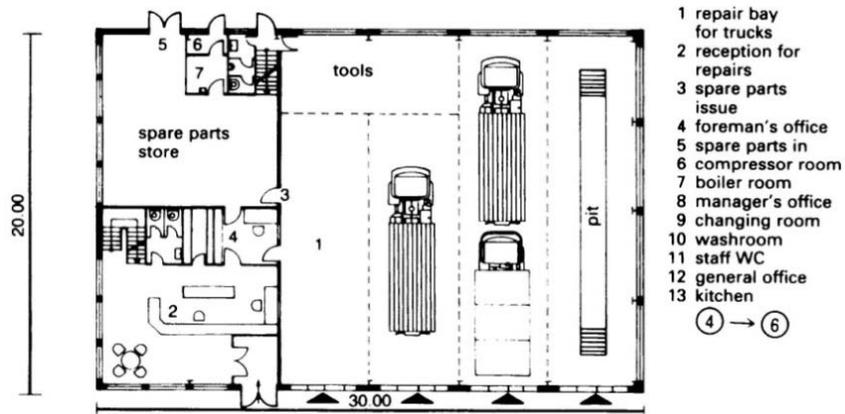


Gambar 2.8 Standar ukuran Pom bensin

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

Sedangkan bengkel merupakan fasilitas pada rest area yang menjual jasa dalam memperbaiki atau merawat kendaraan.





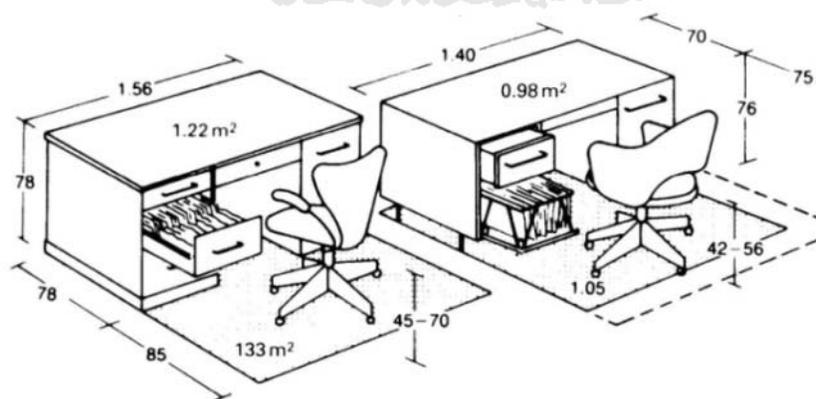
⑤ Example plan for a truck company without thoroughfare

Gambar 2.9 Standar ukuran Bengkel

(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

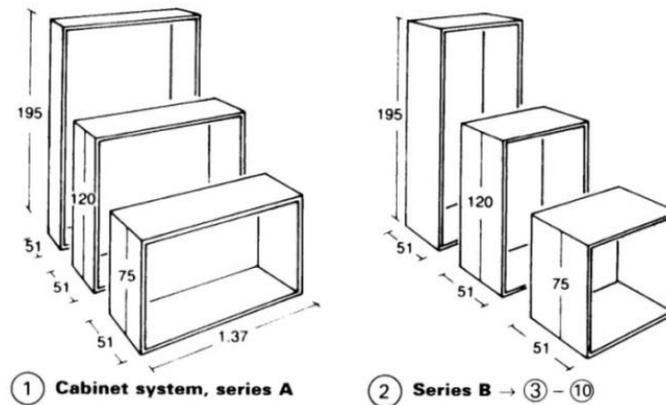
2.1.8.3 Standart ruang kegiatan Administrasi

Standar ruang dalam kegiatan administrasi pada rest area disini adalah kantor pengelola yang mengelola seluruh kawasan rest area ini. Standar ruang dalam pengelola ini berdasarkan standar ukuran kursi dan meja kerja dengan furniture berupa lemari dokumen.



① Standard writing desk with drawers

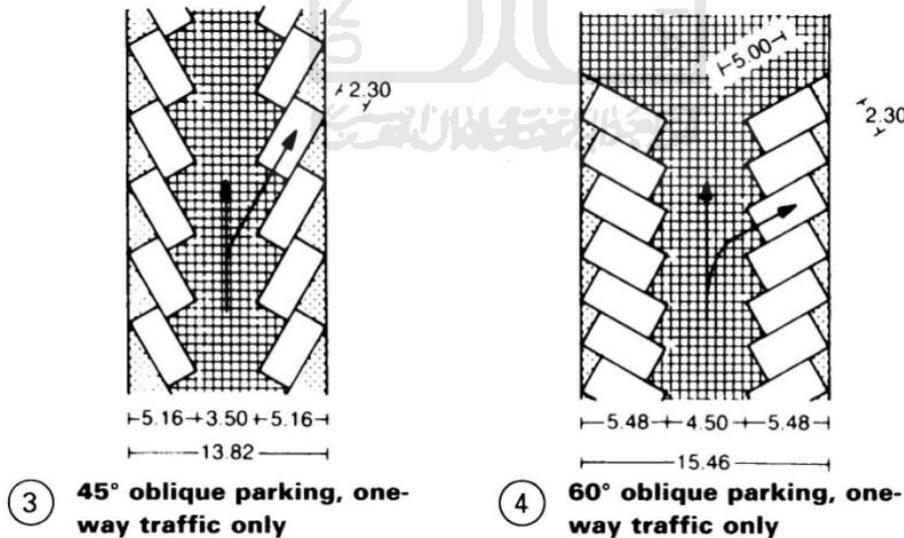
② Office desk; 0.5 m² less floor space than ①



*Gambar 2.10 Standar ukuran ruang kerja & furniture
 (Sumber :Ernst Neufert, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)*

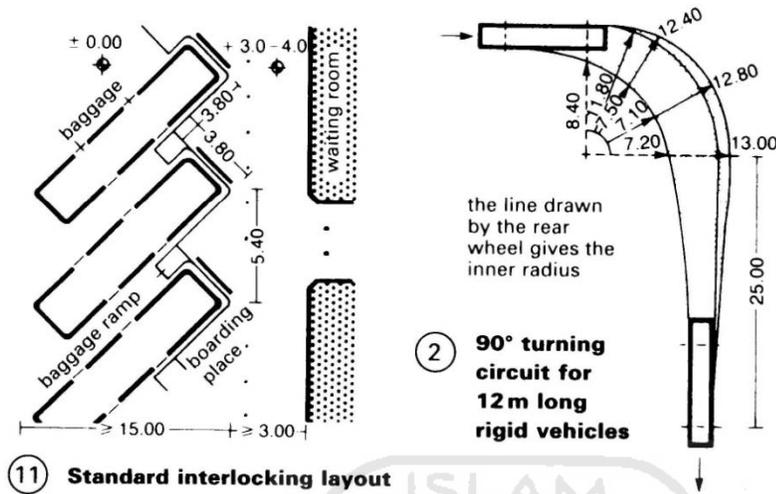
2.1.8.4 Standart ruang parkir dan sirkulasi kendaraan

Berikut adalah standar ukuran area parkir untuk kendaraan kecil, seperti mobil pribadi, mini bus/travel.



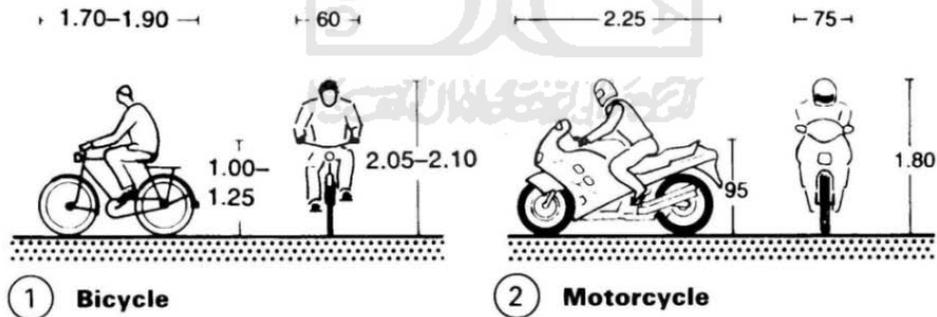
*Gambar 2.11 ukuran standar area parkir kendaraan bermotor kecil
 (Sumber :Ernst Neufert, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)*

Berikut adalah standart ruang parkir kendaraan besar (bus/truk)

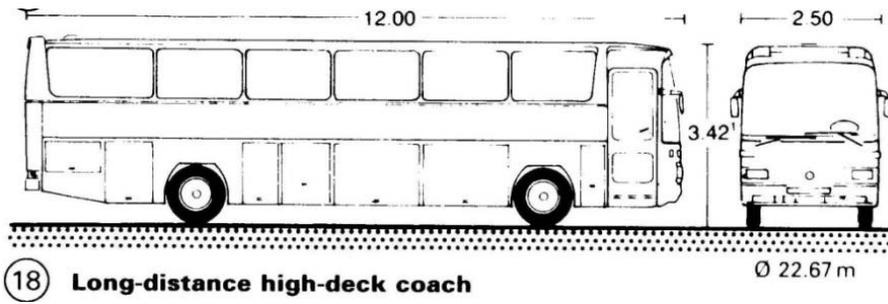


*Gambar 2.12 ukuran standar area parkir kendaraan bermotor besar
(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)*

2.1.8.5 Standart ukuran kendaraan

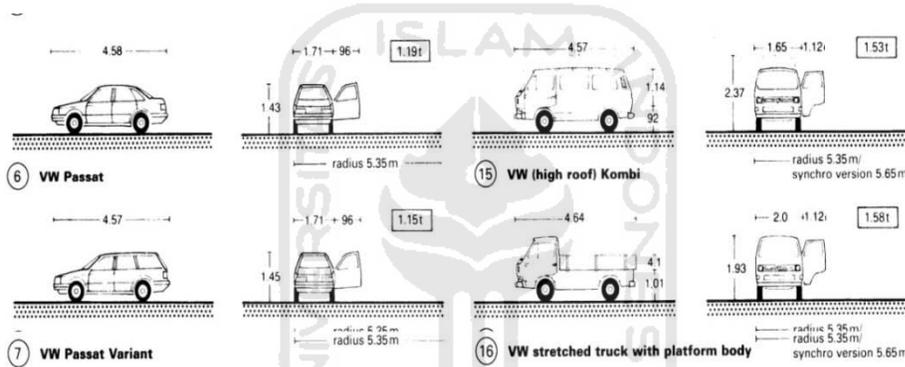


*Gambar 2.13 ukuran standar kendaraan motor/sepeda
(Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)*



18 Long-distance high-deck coach

Gambar 2.14 ukuran standar kendaraan besar bus
 (Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)



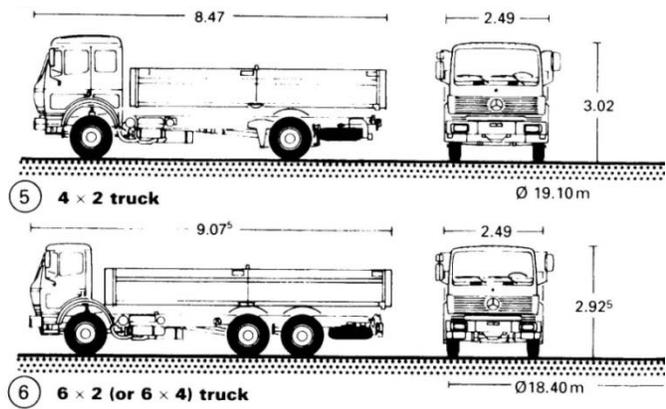
6 VW Passat

7 VW Passat Variant

15 VW (high roof) Kombi

16 VW stretched truck with platform body

Gambar 2.15 ukuran standar kendaraan kecil
 (Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)



5 4 x 2 truck

6 6 x 2 (or 6 x 4) truck

Gambar 2.16 ukuran standar kendaraan truk
 (Sumber :Ernst Neufferat, Data Arsitek, jilid 3, edisi 33)

2.1.9 Studi Kasus

PALM BEACH REST AREA TEGAL



Gambar 2.17. Palm Beach Rest Area, Tegal (pantura)

Sumber : <http://www.central-java-tourism.com/id/index.php>, diunduh tgl.1 oktober 2010

Rest area ini merupakan tempat beristirahat sementara untuk pengunjung yang melintas dijalur pantura. Lokasi rest area ini berada di kabupaten Tegal (pantura) sangat tepat dan strategis untuk beristirahat atau singgah sebentar guna menghilangkan rasa lelah, kejenuhan selama diperjalanan menyusuri jalan pantura. Kelebihan dari rest area ini adalah lokasinya yang berada dekat laut pantura, sehingga ada view yang menarik yang disuguhkan pada rest area ini untuk pengunjung, sehingga mereka bisa menikmati pemandangan laut pantura sepenuh hati dan dapat memberi nuansa yang berbeda akibat kejenuhan dalam melakukan perjalanan panjang.

Fasilitas :

Rumah makan khas sunda dan sea food, tempat mainan anak-anak (playground), café music & karaoke, kolam pemancingan, mushola, tempat parkir berkapasitas 300 kendaraan. Dilihat dari fasilitas yang ada di rest area ini, pengadaan fasilitas ditujukan dan diutamakan untuk pengunjung keluarga. Ini dilihat dari kemungkinan aktifitas yang terjadi menurut fasilitas yang ada adalah aktifitas yang membutuhkan waktu lama, seperti

playground, pemancingan, dan karaoke. Sebagaimana diketahui, pengunjung yang memakai kendaraan umum (travel, bus) atau truk pengangkut, tidak akan banyak pilihan kegiatan selain makan sambil menikmati view laut, ini dikarenakan mereka mempunyai target skejul dan jadwal dalam perjalanan.

REST AREA dan GERBANG TOL KANCI – PEJAGAN



Gambar 2.18. Rest Area dan gerbang tol Kanci Pejagan (konsep tempat istirahat)

Sumber : <http://arsitek nusantarabuku011-015.blogspot.com/2009/05/01509knc-sayembara-gerbang-tol-dan-area.html>, diunduh tgl.12 oktober 2010

Konsep area istirahat :

Bentuk massa area istirahat memiliki kesinambungan bentuk dan sirkulasi dengan jembatan. Demikian pula pola penataan lansekapnya menyatu dengan bangunan area istirahat yang membentuk lukisan sulur, ranting, dan daun. Pola massa dan lansekap area istirahat seperti batik pesisir yang diperbesar ribuan kali lipat. Garis atap bangunan istirahat juga mengalir, meliuk-liuk, berirama dari mesjid di ujung utara sampai lobby hotel di ujung selatan.

Fungsi bangunan istirahatnya memang membuat ketinggian bangunan menjadi berbeda-beda. Hotel diletakkan di lantai 2-4 agar lebih tenang dan tidak terganggu aktifitas di bawah. Parkir dan jalur bus/truk dipisahkan oleh taman bambu selebar 6 m agar tidak mengganggu aktivitas istirahat maupun secara visual. Parkir mobil terpusat di belakang bangunan istirahat di bawah rimbunnya pepohonan. Sepanjang jalur menuju parkir mobil, disediakan jalur perhentian kendaraan untuk pemakai jalan tol yang hanya

sekedar buang air, sholat, atau membeli makanan kecil untuk kemudian langsung melanjutkan perjalanannya.

Dari kedua studi kasus (rest area palm beach dan rest area pejalan), dapat diambil kesimpulan rancangan yang bermanfaat, antara lain: bahwa faktor view yang menarik sangat membantu dalam proses relaksasi pengunjung rest area yang dapat memberi nuansa berbeda akibat kejenuhan dalam perjalanan. Penataan ruang dalam rest area, agar tidak terganggu kebisingan, ruang penginapan diletakkan pada level dua, ruang parkir diletakkan dibelakang kawasan, dan ada dua akses sirkulasi pada kawasan, yaitu akses pengunjung rest area, dan kedua adalah akses pemakai jalan tol.

2.2 SUSTAINABLE SITE

2.2.1 Tinjauan Sustainable



Gambar 2.19 : skema sustainability dalam aspek, tujuan, dan strategi

(Sumber : analisis penulis)

"Arsitektur Berkelanjutan melibatkan kombinasi nilai-nilai: estetika, lingkungan, sosial, politik, dan moral, tentang menggunakan imajinasi seseorang dan pengetahuan teknis untuk terlibat dalam aspek sentral dari praktek - merancang dan bangunan yang harmoni dengan lingkungan. Arsitek berpikir rasional tentang kombinasi masalah termasuk keberlanjutan, daya tahan, umur panjang, bahan yang sesuai. Tantangannya

adalah menemukan keseimbangan antara pertimbangan lingkungan dan kendala ekonomi. Pertimbangan harus diberikan kepada kebutuhan masyarakat kita dan ekosistem yang mendukung mereka." - Sanuel Mockbee, Universitas Auburn

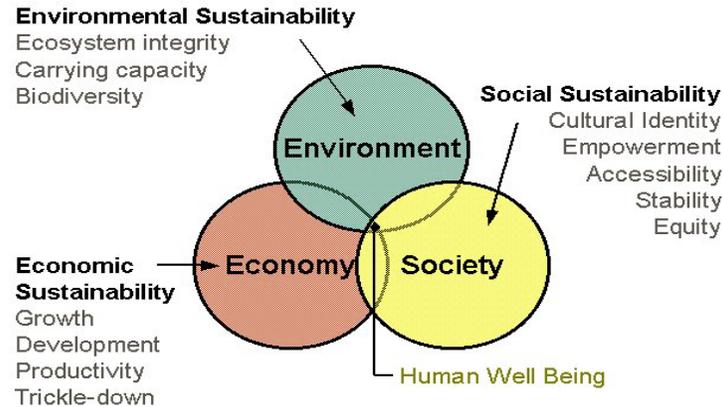
Konsep berkelanjutan merupakan konsep sederhana namun kompleks, sehingga pengertian berkelanjutan pun sangat multi-dimensi dan multi-interpretasi. Karena adanya multi-dimensi dan multi-interpretasi ini, maka para ahli sepakat untuk sementara mengadopsi pengertian yang telah disepakati oleh komisi Brundtland yang menyatakan bahwa “ pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka” (Fauzi,2004).

Konsep keberlanjutan ini paling tidak mengandung dua dimensi, yaitu dimensi waktu karena keberlanjutan tidak lain menyangkut apa yang akan terjadi di masa mendatang, dan dimensi interaksi antara sistem ekonomi dan sistem sumberdaya alam dan lingkungan (Heal, 1998 *dalam* Fauzi, 2004). Dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan, terdapat dua kaidah yang harus diperhatikan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan, yaitu (Pearce dan Turner, 1990):

1. Untuk sumberdaya alam yang terbarukan (*renewable resources*): Laju pemanenan harus lebih kecil atau sama dengan laju regenerasi (produksi lestari).
2. Untuk masalah lingkungan: Laju pembuangan (limbah) harus lebih kecil atau setara dengan kapasitas asimilasi lingkungan⁶.

Dalam prinsip berkelanjutan, ada tiga aspek yang harus dipahami dan harus tercapai dalam penerapannya, yaitu: lingkungan, social, dan ekonomi.

⁶ Sumber: http://www.rudyct.com/pps702-ipb/12167/psl067_2.pdf, diunduh tanggal 7 Oktober 2010



Gambar 2.20: 3 aspek pencapaian dalam sustainability

(Sumber : http://www.rudycr.com/ppp702-ipb/12167/psl067_2.pdf, diunduh tanggal 7 Oktober 2010)

Economic dimensions of sustainability:

- Penciptaan pasar baru dan peluang untuk pertumbuhan penjualan,
- pengurangan biaya melalui peningkatan efisiensi dan energi berkurang dan masukan bahan baku,
- Penciptaan nilai tambah.

Environmental dimension of sustainability:

- Mengurangi sampah, generasi limbah, emisi terhadap lingkungan
- Mengurangi dampak pada kesehatan manusia
- Penggunaan bahan baku terbarukan
- Penghapusan zat beracun

Social dimension of sustainability:

- Pekerja kesehatan dan keselamatan
- Dampak pada masyarakat lokal, kualitas hidup
- Manfaat bagi kelompok yang kurang beruntung misalnya cacat

Dari ketiga dimensi sustainability (berkelanjutan), dapat disimpulkan bahwa, sistem berkelanjutan dalam lingkungan harus mampu memelihara sumberdaya yang stabil, menghindari eksploitasi sumberdaya alam dan fungsi penyerapan lingkungan. Konsep ini juga menyangkut pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya yang tidak termasuk kategori sumber-sumber ekonomi.

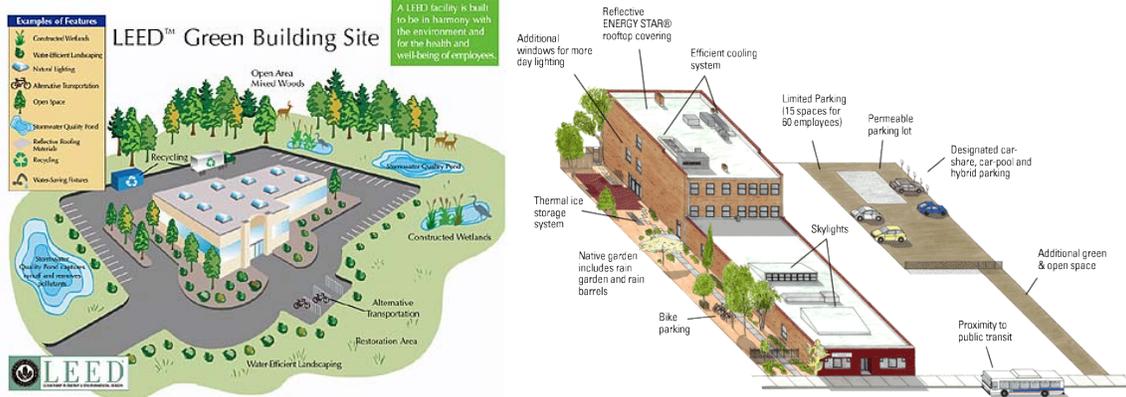
2.2.2 Tinjauan Sustainable Site

2.2.2.1 Pengertian dan Prinsip Sustainable site

Sustainability Site atau Site yang berkelanjutan merupakan salah satu tujuan untuk pencapaian system berkelanjutan dalam lingkungan. LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) adalah badan sertifikasi system bangunan hijau yang diakui secara Internasional, memberikan verifikasi bahwa suatu bangunan dan kawasan yang dirancang, harus mempunyai suatu strategi yang ditujukan dalam aspek lingkungan berkelanjutan dengan tujuan efisiensi energy, efisiensi air, pengurangan emisi CO₂, meningkatkan kualitas lingkungan dalam ruangan, dan pengelolaan sumber daya beserta dampak yang ditimbulkan.

Adapun inovasi desain untuk mencapai sustainability site dalam pengawasan LEED, antara lain adalah:

- Kerusakan minimal terhadap site dan komunitas sekitar dalam menyediakan ruang terbuka.
- Ruang parkir hijau dan berpori.
- Menyediakan space / garden untuk menangkap rembesan air hujan dari atap (kembali diarahkan ke taman, bukan ke selokan).
- Mengurangi polusi cahaya dengan menghalangi cahaya dari luar.
- Atap Baru dan lapisan reflektif untuk meminimalkan efek panas.
- Dekat dengan angkutan umum, menyediakan tempat parkir sepeda dan toilet.



Gambar 2.21 LEED concept sustainability

(Sumber : <http://www.wbdg.org/resources/lableed.php>, diunduh tanggal 7 oktober 2010)

Prinsipnya, site berkelanjutan adalah hasil dari rancangan site yang memiliki kualitas desain dalam lingkungan binaan sesuai dengan prinsip dan tujuan pembangunan berkelanjutan untuk mencapai peningkatan kualitas fisik lingkungan dan kualitas hidup organisme didalamnya termasuk manusia. Adapun strategi perancangan dalam mencapai tujuan site berkelanjutan adalah dengan mengolah ruang luar dalam aspek berkelanjutan juga. Strategi ini antara lain adalah : *pengolahan landscape yang selektif, brownfield atau perbaikan tanah, dan pengendalian erosi.*

Pengolahan lansekap yang selektif adalah suatu perancangan ruang luar dengan konsep dan pemilihan elemen lansekap secara selektif dan dapat berfungsi tepat dengan sasaran untuk meningkatkan kualitas fisik lingkungan dalam konteks berkelanjutan. Indikator berkelanjutan disini adalah mengutamakan pemilihan elemen lansekap yang tidak hanya dilihat dari fungsinya, tetapi juga mempertimbangkan efek terhadap site nya. Adapun pendekatannya adalah;

- Komponen Vegetasi yang dapat beradaptasi / tumbuh dan berkembang dengan kondisi tanah pada site. Karena jenis tanah berbeda setiap kawasan, sehingga ada beberapa vegetasi yang tidak cocok ditanam pada kondisi tanah tertentu.

- Mempertahankan vegetasi dan ground cover eksisting pada site untuk meminimalkan kerusakan pada tanah dan nilai efisiensi.
- Material groundcover pada area terbuka yang dapat meningkatkan daya serap panas dan air.
- Meminimalkan cut & fill dalam pembentukan landform untuk menghindari kerusakan tanah pada site.

Perbaikan tanah (brownfield) dan pengendalian erosi merupakan aspek pertimbangan yang telah ada dalam pengolahan lansekap yang selektif. Brownfield, selain menjadi pertimbangan media penanaman vegetasi dan groundcover, dalam kaitannya dengan arsitektur, tanah adalah media penopang fisik bangunan, baik itu bangunan gedung, maupun lansekapnya. Perbaikan tanah dalam hal ini adalah memperhatikan kondisi tanah dengan melihat daya topan (struktur), karakter kandungan kimia (kesuburan), dan daya serap tanah. Begitu juga dengan pengendalian erosi, kemiringan tanah yang curam atau tidak adanya vegetasi penutup dapat mengurangi endapan dan air larian (run-off) pada tanah, sehingga terjadi erosi pada tanah. Dengan memperhatikan kondisi tanah pada site ini, maka akan membantu dalam perancangan pondasi bangunan, dan vegetasi yang akan ditanam, memperbaiki kualitas ruang luar menjadi lebih baik lagi, menghindari pengrusakan tanah, sehingga konteks berkelanjutan lingkungan dapat tercapai.

Pemilihan lansekap yang selektif, perbaikan tanah dan pengendalian erosi merupakan langkah dalam strategi mencapai sustainability site. Prinsipnya adalah bagaimana elemen lansekap yang diolah dapat beradaptasi, bernilai efisien, untuk mengurangi kerusakan tanah dan air pada site.

2.2.2.2 Kriteria Sustainable site

Dengan prinsip-prinsip site berkelanjutan yang telah dibahas, maka perlu adanya kriteria pengolahan site berkelanjutan yang dipertimbangkan dalam strategi lansekap selektif, brownfield, dan pengendalian erosi. Untuk itu diperlukan menentukan komponen dari site yang akan diolah dengan kriteria dalam berkelanjutan.

KOMPONEN SITE	KRITERIA
Open space	
- Green space (ruang hijau)	<ul style="list-style-type: none">- Peletakan ruang hijau yang dapat mengurangi efek panas kedalam ruang akibat refleksi panas matahari.- Peletakan ruang hijau yang berfungsi sebagai tempat penampungan rembesan air hujan.
- Area Parking	<ul style="list-style-type: none">- Dapat mengurangi efek panas dari radiasi matahari.- Dapat mengurangi polusi asap dari kendaraan bermotor.
Ground on site	<ul style="list-style-type: none">- Ada unsur perbaikan tanah (brownfield), dengan meminimalkan kerusakan tanah pada site.- Mempertahankan kondisi tanah dan vegetasi eksisting pada site.

KOMPONEN SITE	KRITERIA
Landscaping	
Vegetasi	- Vegetasi yang dapat mengurangi polusi udara dan menyerap air dengan optimal, dan dapat beradaptasi dengan kondisi tanah pada site.
Elemen air	- Elemen air yang dapat ditampung dan dipergunakan kembali untuk kepentingan site.
Groundcover	- Memaksimalkan penggunaan softcover, dan meminimalkan hardcover guna pengendalian iklim mikro dalam site.
Sirkulasi	- Sirkulasi / perkerasan yang mempunyai daya serap air dengan baik.

Tabel 2.6 Kriteria Sustainable Site

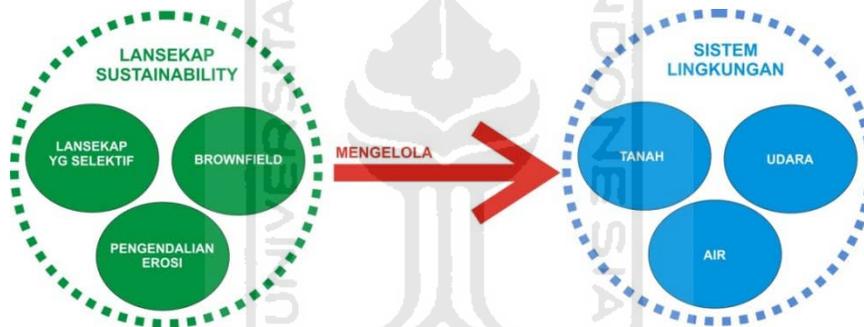
(Sumber : analisis penulis)

Dengan mempertimbangkan strategi lansekap yang selektif, brownfield, dan pengendalian erosi, maka kriteria sustainability dapat diidentifikasi pada komponen site, yaitu; open space, ground on site, dan landscaping, sehingga pengolahan sustainable site dapat tercapai.

2.2.3 Tinjauan Landscape

2.2.3.1 Pengertian Lansekap dalam lingkup Berkelanjutan

Sustainability landscape / lansekap berkelanjutan adalah perancangan dan perencanaan ruang luar pada site, dan melestarikannya dalam pengelolaan system lingkungan guna mencapai kualitas yang lebih baik. Lansekap berkelanjutan merupakan perancangan lansekap pada suatu kawasan dengan menerapkan strategi-strategi dalam pencapaian sustainability site, yaitu pemilihan lansekap yang selektif, perbaikan tanah (brownfield), dan pengendalian erosi yang bertujuan dalam mengelola sistem lingkungan (tanah, air, dan udara) pada site menjadi lebih baik.



Gambar 2.22 : skema pengelolaan dalam lansekap sustainability

(Sumber : analisis penulis)

Adapun system lingkungan yang harus dikelola dalam lansekap berkelanjutan, adalah system lingkungan tanah, system lingkungan air, dan system lingkungan udara. System lingkungan tanah merupakan upaya dalam rehabilitasi, perencanaan, dan pendayagunaan tanah secara optimum. Sedangkan system lingkungan air dan udara merupakan pengurangan dari pencemarannya.

Adapun langkah-langkah yang diambil dalam pencapaian strategi prinsip sustainability site, dapat dilakukan dengan menganalisa dan merancang pengaturan komposisi dasar lansekap dalam konteks sustainability dengan memperhatikan

karakteristik site yang sudah ada. Berikut adalah beberapa langkah dalam mengolah lansekap berkelanjutan :

1. Membuat taman, guna memperbaiki kualitas udara yang lebih baik.
2. Pemilihan groundcover yang selektif, guna memaksimalkan proses penyerapan air hujan dan pengendalian pantulan radiasi panas matahari.
3. Penataan dan pemilihan jenis vegetasi, guna pengendalian pergerakan arah angin, penyerapan air, pengendalian polusi, dan pengendalian erosi tanah.
4. Perancangan material dan konstruksi lansekap, guna memperbaiki kondisi tanah dan pengaturan pola drainase pada site.

2.2.3.2 Komponen Dasar Pembentuk Lansekap

Dalam merancang suatu lansekap berdasarkan Papilaya (2007), ada lima elemen dasar pembentuk lansekap untuk komposisi, yaitu:

1. Bentuk Muka Tanah (Landform)

Landform merupakan suatu unit geomorfologis yang dikategorikan berdasarkan karakteristik seperti elevasi, kelandaian, orientasi, stratifikasi, paparan batuan, dan jenis tanah. Jenis – jenis bentang alam adalah bukit, lembah, tanjung, dan lain-lain.

Bentuk muka tanah atau land form dalam skala tapak adalah gundukan tanah, kemiringan (elevasi), tanah datar, perubahan ketinggian, dan ram. Landform dapat berperan untuk pengontrol view, influence movement, dan pengontrol iklim mikro.

Landform sebagai pengontrol view dapat secara langsung mempengaruhi tujuan dari pandangan menuju point tertentu dalam lansekap, dapat menciptakan rangkaian pemandangan berbeda selama perpindahan pada suatu objek tertentu, selain itu memodifikasi landform juga dapat menutupi pemandangan yang tidak

bagus, seperti area parkir, tempat penampungan sampah, dll. Sebagai influence movement, atau pengatur pola pergerakan, landform dapat digunakan untuk mempengaruhi arah, kecepatan, rythim pergerakan manusia maupun kendaraan. Contohnya landform yang landai atau berelevasi seperti tangga akan menimbulkan pergerakan lebih slow daripada landform yang datar. Sebagai pengontrol iklim mikro, landform dapat dimodifikasi untuk mengontrol pola pergerakan angin, penghalang angin yang berlebihan, dan merefleksikan sinar matahari.

2. Vegetasi

Menurut Laurie (dalam makalah seminar “Taman Rumah Tinggal Dalam Lingkungan Pemukiman Kota “, 1983)..., secara lengkap dapat diartikan taman adalah sebidang lahan berpagar yang digunakan untuk mendapat kesenangan, kegembiraan, kenyamanan. Menurut Ir. Zein Rohcman (dalam makalah seminar “ Mencari Bentuk taman Khas Indonesia “,1983)..., taman merupakan cengkrama dan senyawa antara aspirasi pesan dan peristiwa manusia dengan alam lingkungannya, yang memiliki aneka wajah, karakter dan kekuatan-kekuatannya. Jadi, taman merupakan suatu tempat yang membuat seseorang dapat memahami atau melepaskan diri dari persoalan –persoalan dalam kehidupan, berfungsi sebagai penghubung manusia dengan alam lingkungannya, yang dikreaikan agar dapat meningkatkan serta memuaskan keinginan dan aspirasinya. Menurut Elizabeth Kassler , dalam bukunya “ modern gardens and the landscape” (dalam buku pengantar kepada arsitektur pertamanan)..., Taman adalah pengejawantahan upaya manusia yang dipengaruhi manusia oleh aspek sosial, ekonomi, fisik dan teknis.

Vegatasi merupakan material lansekap yang hidup dan terus berkembang. Pertumbuhan tanaman akan mempengaruhi ukuran besar tanaman, bentuk tanaman, tekstur,dan warna selama masa pertumbuhannya. Dengan demikian, kualitas dan kuantitas ruang terbuka akan terus berkembang dan berubah sesuai

dengan pertumbuhan tanaman jadi dalam perancangan lansekap, tanaman sangat erat hubungannya dengan waktu dan perubahan karakteristik tanaman.

Fungsi vegetasi

1. Vegetasi sebagai desain
 - a. sebagai faktor pengendalian, mengendalikan berbagai aspek, antara lain angin, kebisingan, dan cahaya.
 - b. sebagai faktor penghalang, menghalangi pemandangan yang kurang baik.
 - c. sebagai faktor teritori, memberi batasan privasi.
 - d. Sebagai faktor penahan/perlindungan, menahan suara/kebisingan, angin, sebagai penahan erosi, dan polutan udara.

Perencanaan tapak, tanaman dapat dikategorikan berdasarkan : jenis (besar kecilnya pohon, perdu / semak, rumput), fungsi (fungsi ekologis pohon, fungsi fisik pohon, fungsi estetis pohon), bentuk dan struktur (tinggi dan lebar pohon), ketahanan (keadaan tanah, iklim, topografi, penyakit), warna batang, bunga serta buahnya (berguna atau tidak). Penyusunan tanaman didasarkan pada hubungan di antara tanaman tersebut, dalam hal ukuran, bentuk, tekstur, dan warnanya.

Apabila pola pengelompokan serta susunan jenis tanaman, ukuran, bentuk, tekstur, dan warnanya masing-masing telah diketahui dengan baik maka perencana dapat menyusun sendiri tata tanamnya berdasarkan satu atau beberapa sifat tanaman- tanaman tersebut. Jenis vegetasi dapat juga dikelompokan dalam hubungannya dengan keadaan topografi atau kerana adanya struktur arsitektural atau dapat juga membentuk suatu transisi antara permukaan lahan dan bangunan. Batas antara lahan perkerasan dan vegetasi (pohon- pohon) yang

sudah ada adalah 1,80m, namun hal ini masih dapat bervariasi bergantung pada besarnya pohon dan kondisi tapak.

2. Vegetasi sebagai Estetika

Aesthetic Value / Nilai Estetis. Nilai estetika dari tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun,batang,bunga) bentuk fisik tanaman (batang,percabangan,dan tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman dan komposisi tanaman. Nilai estetis tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lansekap lainnya

Fungsi estetika (Aesthetic Values) :

a. Memberikan Nilai Estetika dan Meningkatkan Kualitas Lingkungan (Austin, Richard L, Designing with Plant, 1982.)

fisik tanaman (batang, percabang, tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman, dan komposisi tanaman. Nilai estetis dari tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan element lansekap lainnya. Dalam konteks lingkungan, kesan estetis itu menyebabkan nilai kualitasnya akan bertambah.

b. Warna

Warna dari suatu tanaman dapat menimbulkan efek visual tergantung pada refleksi cahaya yang jatuh pada tanaman tersebut. . Efek psikologis yang ditimbulkan dari warna seperti telah diuraikan sebelumnya, yaitu warna cerah memberikan rasa senang, gembira serta hangat. Sedangkan warna lembut memberikan kesan tenang dan sejuk.

Dan bila beberapa jenis tanaman dengan berbagai warna dipadukan dan dikomposisikan akan menimbulkan nilai estetis.

c. Bentuk

Bentuk tanaman dapat digunakan untuk menunjukkan bentuk 2 atau 3 dimensi, memberikan kesan dinamis, indah, sebagi aksen, kesan lebar/luas, dan sebagainya.

d. Tekstur

Tekstur suatu tanaman ditentukan oleh : cabang batang, ranting, daun, tunas dan jarak pandang terhadap tanaman tersebut.

e. Skala

Skala/proposisi tanaman adalah perbandingan tanaman dengan tanaman lain atau perbandingan tanaman lain atau perbandingan tanaman dengan lingkungan sekitarnya⁷.

3. Elemen Air

Air memiliki daya tarik estetika yang sangat berarti. Pemandangan dan suara air, khususnya yang mengalir, menimbulkan sensasi tersendiri. Seringkali hal ini dapat dijadikan sebagai pusat perhatian dalam suatu konsep rancangan. Penggunaan air didalam rancangan tapak merupakan suatu hal yang tidak sederhana. Ada beberapa factor yang menyebabkan penggunaan air menjadi rumit dan hal ini harus dimengerti sebelum komponen air ini digabungkan kedalam rancangan. Penggunaan komponen air sendiri bukan hanya menambahkan biaya

⁷ Sumber : <http://d3lanskap.wordpress.com/>, diunduh pada tanggal 2 oktober 2010)

awal untuk pemasangan, tetapi harus diperhitungkan juga adanya biaya pemeliharaan jangka panjang.

Dalam hal studi mengenai perancangan air, bidang-bidang bahasan dapat dibagi dalam empat bagian, yaitu :

1. *Estetika*

Dalam perancangan, beberapa efek air dapat dipadukan satu dengan lainnya. Air yang tenang dapat ditonjolkan melalui kolam refleksi, dimana kolam tersebut memiliki struktur dalam karakternya, seperti kolam berbentuk empat persegi panjang atau bentuk yang mengikuti alam. Air yang bergerak dapat berbentuk tebingan yang mengalir dari satu ketinggian ke bawah, semburan lembut, gelombang yang mengalir dengan bentuk sederhana, ataupun lebih bergumuruh, tidak beraturan, air bergelembung-gelembung, maupun kombinasi dari bentuk-bentuk tersebut.

2. *Fungsi*

Untuk menambah nilai estetika yang sudah dibahas, pada air mancur dapat ditambahkan bentuk patung yang berfungsi sebagai pusat perhatian. Air dapat pula digunakan untuk merefleksikan beberapa pemandangan, baik alam maupun bangunan. Kolam alamiah dapat berfungsi sebagai margasatwa dan lokasi pemancingan atau sebagai kolam penampungan air bila terjadi hujan dan banjir yang besar. Beberapa kolam juga berfungsi sebagai pendingin udara secara alamiah.

Efek suara yang ditimbulkan oleh beberapa bentukan air akan sangat berguna untuk meredam suara lain yang sangat mengganggu bila tidak dibantu dengan efek khusus yang ditimbulkan oleh air.

3. *Structural*

Pada bagian ini menerangkan mengenai pemanfaatan air dalam sebuah kolam dan cara pembuatannya. Kolam-kolam ini dapat dibuat dalam beberapa kondisi yang berbeda-beda, misalnya dengan merancang dibawah garis tanah, diatas tanah, sejajar tanah, atau merupakan perpaduan ketiganya. Untuk membangun kolam air mancur, paling sering digunakan beton bertulang cor ditempat. Bahan – bahan lain yang dapat digunakan merupakan perpaduan dengan beton, yang biasanya digunakan sebagai pelapis (batu, bata, beton pracetak, teraso, dan ubin keramik).

4. *Mekanis*

Perlengkapan yang biasa digunakan meliputi : perpipaian, pompa, saluran air, pengontrol ketinggian air, penahan banjir.

4. Perkerasan

Biasanya lahan yang baru dikembangkan memerlukan suatu perkerasan yang berfungsi sebagai permukaan yang kuat untuk menahan beban diatasnya. Namun, semakin banyak perkerasan, maka akan semakin sedikit air yang akan meresap kedalam tanah, oleh karena itu harus memperhatikan jenis perkerasan yang akan digunakan. Berdasarkan penelitian, ditekankan perlunya permukaan perkerasan yang berpori-pori, yang member jalan bagi air untuk menuju lapisan tanah dibawahnya, sehingga aliran air tidak hanya mengalir ke sungai atau laut.

Penutupan permukaan oleh	Daya serap air hujan
Jalan aspal, jalan beton, dsb.	10 %
Jalan berbatu (paving blok)	15 %

Penutupan permukaan oleh	Daya serap air hujan
Jalan berbatu dengan 50% rumput diantaranya	40 %
Jalan berkerikil	50 %
Tanaman berguna, tanaman kota	85 – 95 %

Tabel 2.7 Daya serap perkerasan

(Sumber : Heinz Frick, 2006)

5. Konstruksi / Struktur

Didalam suatu perencanaan lansekap, yang dapat dikategorikan kedalam konstruksi adalah segala sesuatu perabotan yang terdapat didalam perencanaan tapak itu sendiri (Walker, 1996)

Selanjutnya Walker menambahkan bahwa yang dapat dikategorikan dalam perabotan tapak adalah: bangku, bollard, kios, bak pelindung tanaman, bak sampah, gazebo.

Perencanaan kelima komposisi dasar pembentuk lansekap yaitu landform, vegetasi, air, perkerasan, dan konstruksi dengan mengkombinasikan nilai estetika, fungsi, dan prinsip sustainability, akan menjadi lansekap yang berkelanjutan yang akan bermanfaat dalam mencapai kualitas lingkungan yang baik, sehingga system lingkungan tanah, air, dan udara dapat terkelola.

2.3 LOKASI dan SITE

2.3.1 Gambaran lokasi di danau PLTA kecamatan xiii koto Kampar yang dilewati jalur lalu lintas darat Riau - Sumbar

Danau PLTA koto kampar, kabupaten Kampar, kecamatan XIII Koto Kampar, merupakan danau buatan yang secara geografis kawasan PLTA Koto Panjang terletak pada posisi 100' 52' BT dan 0' 15' LU. Lokasinya terletak diantara perbatasan provinsi Riau dengan provinsi Sumatera Barat, tepatnya 85 km dari kota Pekanbaru, 15 km dari kota Bangkinang (ibukota Kabupaten Kampar), dan 312 km dari kota Padang. Jarak tempuh antar ibukota Provinsi Riau (Pekanbaru) dengan ibukota Provinsi Sumatera Barat (Padang) mencapai 312 km.



Gambar 2.23. Lokasi Danau PLTA Koto Panjang

(sumber : googlemap.com)

Dengan jarak 85 km, atau hampir lebih kurang 2 jam waktu tempuh perjalanan darat dari ibukota provinsi Riau, sedangkan jarak lokasi dari ibukota provinsi Sumatera Barat (Padang) 312 km atau lebih kurang 6 jam waktu tempuh, maka lokasi ini strategis dalam penempatan sebuah rest area, karena batas konsentrasi rata-rata manusia sekitar 2-3 jam.

Danau ini merupakan danau buatan manusia yang tujuannya adalah sebagai waduk untuk proyek Pembangkit Listrik Tenaga Air – yang mengumpulkan air sejumlah 12.900 ha, dan terdapat 3 pulau di dalamnya. Walaupun tujuan utama danau ini adalah sebagai sumber pembangkit tenaga listrik, namun ada potensi lebih dari kawasan ini yang dapat memunculkan nilai wisata, yaitu pemandangan dari deretan bukit barisan yang melintasi barat pulau Sumatera.

Kawasan PLTA Koto Panjang memiliki panorama alam yang indah dengan latar deretan bukit-bukit yang ditumbuhi berbagai jenis pepohonan. Dari jauh terlihat Gunung Bukit Barisan yang menjadi hulu air waduk ini. Air dananya yang biru seakan-akan menarik pengunjung untuk mengarungi areal sekitar 12.900 hektar ini dengan perahu atau pompong. Kawasan yang asri dan tenang ini sangat cocok dijadikan tempat untuk melepaskan penat sehabis bekerja seharian atau sekadar untuk mencari inspirasi.

Kondisi tanah di kawasan Koto Panjang adalah tanah keras yang merupakan wilayah lembah dan perbukitan yang sangat cocok untuk dikembangkan sebagai objek wisata terpadu, seperti kawasan wisata alam, wisata sejarah, wisata air dan kawasan pengembangan budidaya perikanan air tawar. Beberapa sarana pendukung sudah terdapat pada kawasan ini antara lain sarana dan prasarana perdagangan dan jasa, sarana dan prasarana transportasi, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, jaringan listrik dan jaringan telekomunikasi.

Kawasan PLTA Koto Panjang tidak semata-mata sebagai sumber tenaga listrik dan sumber air bersih, tapi juga menyimpan nilai historis bagi masyarakat Kabupaten Kampar dan Kabupaten Lima Puluh Kota khususnya serta masyarakat Provinsi Riau dan Sumatera Barat pada umumnya. Pembangunan kawasan PLTA Koto Panjang dimulai tahun 1979, ketika PLN berencana membangun dam skala kecil di Tanjung Pauh untuk memanfaatkan air Batang Mahat, anak Sungai Kampar Kanan⁸.

⁸ Sumber : <http://www.pekanbaru.riau.com/2009/02/plta-koto-panjang-wisata-riau.html>, diunduh tanggal 24 september 2010)

Keberadaan danau PLTA dengan keindahan alam yang dikelilingi pegunungan bukit barisan ini akan menjadi bagian penting dalam perancangan rest area ini. Dengan Potensi site sebagai view pemandangan danau buatan ini dapat berperan dalam aktifitas relaksasi di kawasan rest area ini.

2.3.2 Tinjauan Lokasi Site

Pada jalur lalu lintas yang melewati danau PLTA koto panjang ini, terdapat dua buah jembatan yang menyeberangi danau ini saat melintas. Lokasi site tepat berada sebelah selatan jembatan kedua, berjarak 200 m dari danau PLTA. Site berada ditepi jalan raya Riau – Sumbar, sehingga aksesnya sangat mudah dicapai dan lokasinya cukup strategis, karena masih dalam kawasan danau, sehingga dapat memanfaatkan potensi visual dari danau buatan ini kedalam site.



Gambar 2.24 Lokasi Site Pada kawasan Danau PLTA Koto Panjang

(sumber : googlemap.com)

2.3.3 Potensi Site

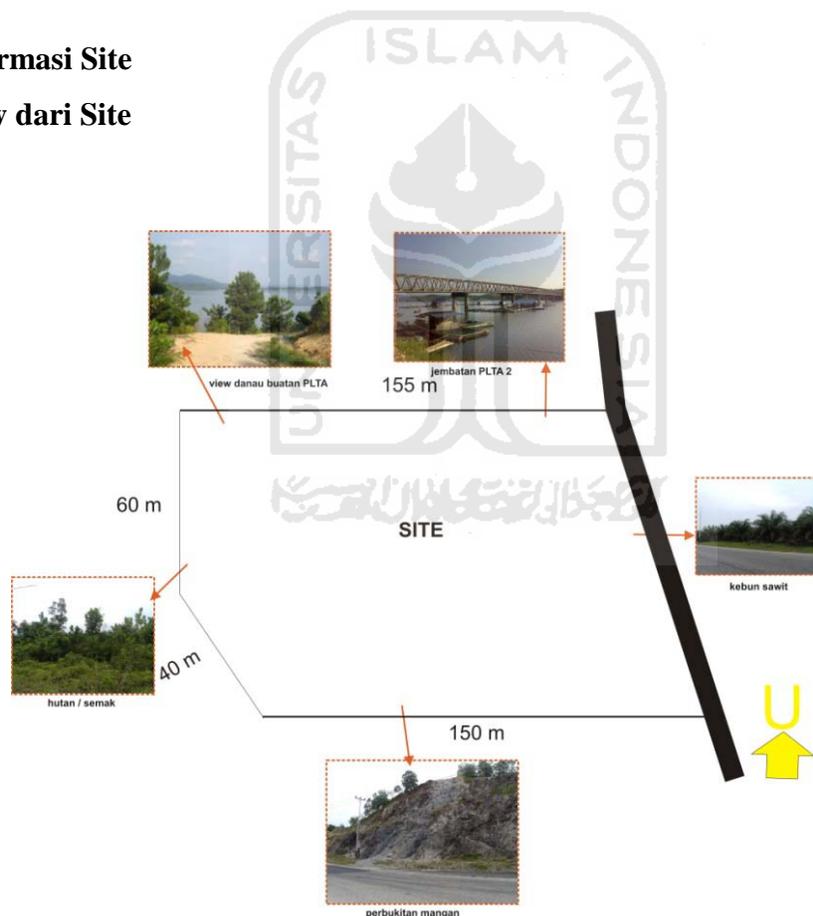
Site rest area ini memiliki beberapa potensi antara lain:

1. Site berada pada jalur lalu lintas jalan raya provinsi Riau – Sumatera Barat, yang terletak ditepi jalan sehingga memudahkan akses menuju rest area.

2. Site berdekatan dengan danau, dan dikelilingi areal perbukitan (bukit barisan), sehingga ada potensi view yang bagus yang nantinya akan dimanfaatkan pada perancangan rest area.
3. Site telah memiliki utilitas berupa jaringan listrik.
4. Kontur pada site relative datar lebih menguntungkan daripada lahan berkontur ekstrim berupa perbukitan galian mangan yang terdapat di beberapa ruas jalan.
5. Kondisi geografis kabupaten Kampar, terutama pada bagian site, berada disekitar pegunungan Bukit Barisan, ketinggiannya 200 – 300 dpl, membuat hawa disini sedikit lebih sejuk.

2.3.4 Informasi Site

2.3.4.1 View dari Site



*Gambar 2.25 view dan ukuran Site
(Sumber: survey lapangan)*

2.3.4.2 Batasan Site

- Sebelah Utara berbatasan dengan hutan / semak, dan jembatan PLTA 2 (200 m ke utara)
- Sebelah Selatan berbatasan dengan perbukitan mangan
- Sebelah Barat berbatasan dengan hutan / semak
- Sebelah Timur berbatasan dengan perkebunan sawit

2.3.4.3 Kondisi Tanah

Jenis tanah pada lokasi site adalah jenis tanah podsolik. Ini terlihat dari kandungan unsur aluminium dan besi (mangan) yang tinggi pada tanah yang ada dilokasi. Selain itu, ada beberapa titik pada lokasi ini yang dimanfaatkan penambang untuk mengambil unsur mangan pada areal perbukitan dilokasi ini. Secara geografis, lokasi pada kecamatan xiii koto Kampar, kabupaten Kampar terletak pada perbatasan riau – sumbar. Walaupun masuk dalam wilayah riau, dalam kondisi geografisnya terletak pada sumatera barat, yang sebagaimana kondisi tanah dikawasan sumatera barat termasuk jenis tanah podsolik

podsolik memiliki karakteristik kesuburan sedang, warna merah atau kuning, memiliki tekstur yang lempung atau berpasir, memiliki pH rendah, serta memiliki kandungan unsur aluminum dan besi (mangan) yang tinggi. Karena karakteristik yang dimilikinya, tanah podsolik memerlukan perawatan dan perlakuan khusus agar bisa ditanami. Sifatnya yang kurang subur dapat direkayasa dengan perlakuan khusus sehingga unsur hara atau keasaman tanah dapat ditingkatkan. Umumnya, tanah ini berada di daerah yang memiliki iklim basah dengan curah hujan lebih dari 2500 mm per tahun. Di Indonesia, tanah ini tersebar di daerah-daerah dengan topografi pegunungan, seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Papua Barat.

Karakteristik tanah podsolik yang lain adalah sebagai berikut.

1. Daya simpan unsur hara sangat rendah karena sifat lempungnya yang beraktivitas rendah.
2. Kejenuhan unsur basa seperti K, Ca, dan Mg, rendah sehingga tidak memadai untuk tanaman semusim.
3. Kadar bahan-bahan organik rendah dan hanya terdapat di permukaan tanah.
4. Daya simpan air sangat rendah sehingga mudah mengalami kekeringan.

Jenis tanah yang terdapat pada lokasi site merupakan jenis tanah podsolik yang terlihat dari tingginya kandungan unsur aluminium dan besi (mangan) yang tinggi dengan karakteristik tanah kurang subur dan daya serap air yang sangat rendah. Sehingga perlu adanya tindakan yang bermanfaat terhadap jenis tanah ini, seperti perbaikan dan meningkatkan mutu tanah sehingga dapat dikelola, seperti memilih jenis tanaman yang dapat tumbuh pada kondisi tanah ini dan meningkatkan daya serap air dengan vegetasi penutup.

2.3.4.4 Aksesibilitas

Jalan menuju site ini cukup lebar, karena jalan ini adalah jalan raya yang menghubungkan antar provinsi Sumatera Barat dan Riau. Kondisi aspal pada jalan ini cukup baik, namun agak bergelombang dikarenakan banyaknya truk dan bus yang melewati jalan ini, dan tidak ada jalan alternative yang lain. Kondisi ini tidak terlalu dikhawatirkan, karena pemerintah setempat selalu rutin dalam perawatan jalan raya ini.



*Gambar 2.26 Kondisi jalan menuju site
(Sumber: survey lapangan)*

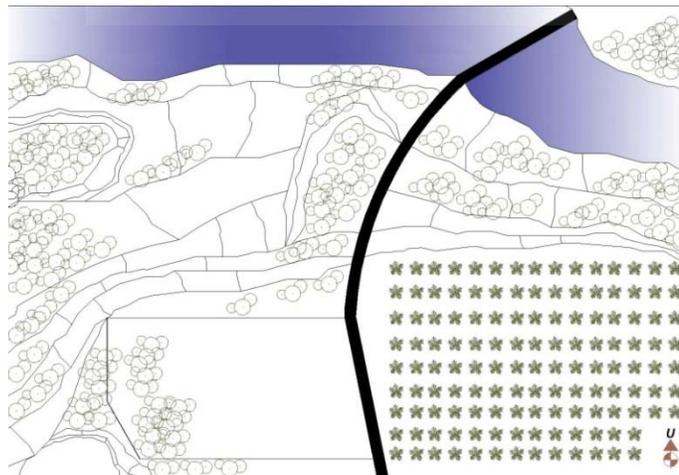
2.3.4.5 Vegetasi

Vegetasi disekitar site ini cukup beragam dan rata-rata tumbuh subur di beberapa tempat. Khusus di bukit mangan, tidak banyak pohon yang tumbuh, namun hanya rerumputan dan tanaman kecil saja. Khusus pada bagian tepi danau, ada beberapa pohon akasia yang cukup rindang. Sedangkan pada site, cuma terdapat semak belukar yang cukup lebat, namun hal ini justru memudahkan penataan massa bangunan dan pengolahan lansekap nya. Khusus pada batas timur dari site, sudah ada perkebunan sawit yang cukup luas.



*Gambar 2.27 perkebunan sawit di tepi jalan & semak pada kawasan site
 (Sumber: survey lapangan)*

2.3.4.6 Kontur Tanah

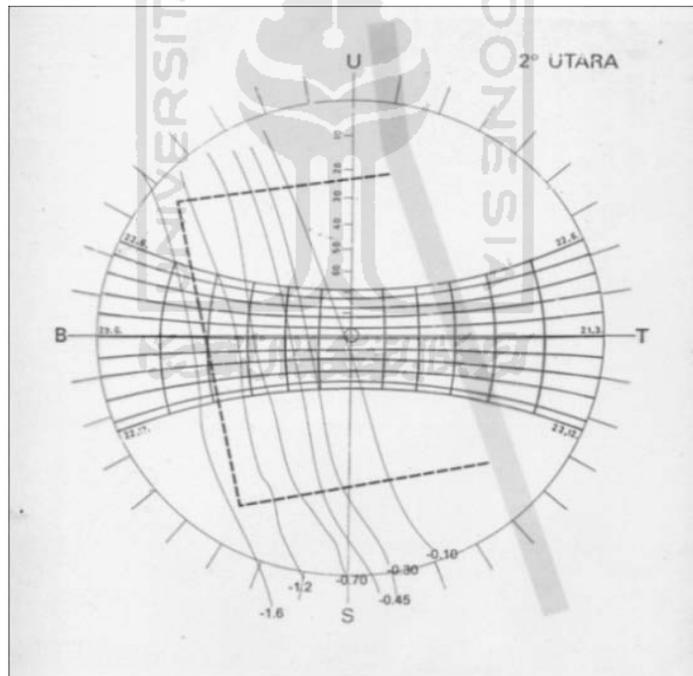


*Gambar 2.28 Kondisi kontur pada site
 (Sumber: survey lapangan)*

Dari situasi diatas, terlihat bahwa kondisi kontur pada site terlihat lebih menurun pada sebelah barat dan utara pada site, namun pada dasarnya adalah datar, tidak banyak berkontur, dengan penurunan ketinggian rata-rata 30 cm. Kondisi kontur pada site nantinya akan menjadi pertimbangan dalam mengatur pola drainase.

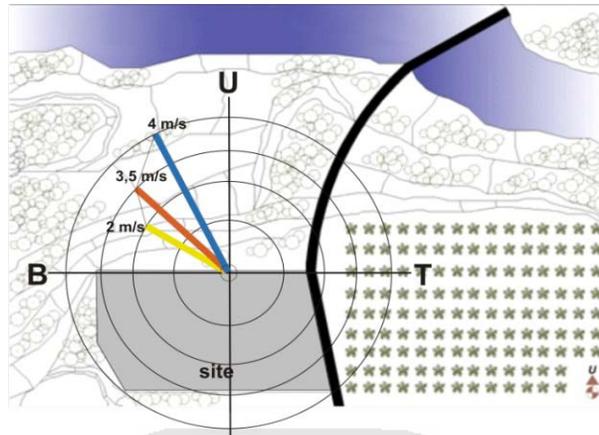
2.3.4.7 Sudut Datang Cahaya Matahari

Ada sedikit persoalan dalam menanggulangi sudut datang cahaya matahari, khususnya pada pagi hari, dikarenakan view ke danau buatan ini berada disebelah timur dari site. Oleh karena itu, harus direncanakan orientasi bangunan yang tepat, sehingga ada kenyamanan visual pengunjung pada saat melihat ke danau.



*Gambar 2.29 Sunchart
(Sumber: survey lapangan)*

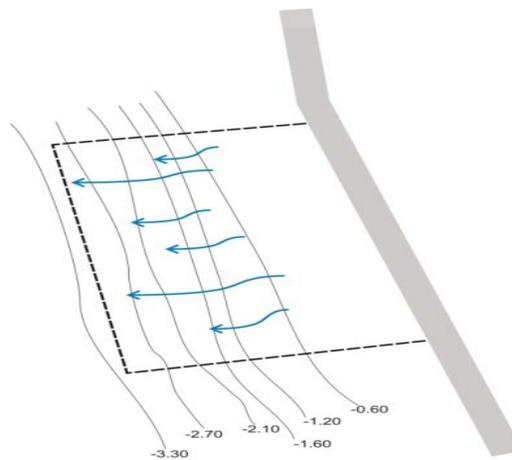
2.3.4.8 Arah Angin dan Pergerakannya



Gambar 2.30 Windrose
(Sumber: survey lapangan)

Arah angin dan pergerakannya pada site dengan data yang ada, bergerak datang dari arah barat laut dengan kecepatan maksimal 4 m/s dan kecepatan angin rata-rata 3,2 m/s.

2.3.4.9 Pola Drainase



Gambar 2.31 Pola drainase
(Sumber: survey lapangan)

Oleh karena kemiringan tanah pada site cenderung menurun ke arah barat, maka didapatkan informasi bahwa pola drainase pada site.

2.4 KESIMPULAN

A. Rest Area

Fungsi Rest Area adalah sebagai tempat untuk mengembalikan kondisi fisik dan pikiran pengunjung, maka diperlukan fasilitas – fasilitas yang mendukung fungsinya tersebut dengan kegiatan - kegiatan yang membuat pengunjung merasa rileks , sehingga kegiatan utama pada Rest Area adalah berupa kegiatan berelaksasi.

Proses relaksasi merupakan kegiatan dalam mengistirahatkan kondisi fisik dan pikiran manusia, dengan bermacam pendekatan dalam relaksasi, diantaranya adalah beraktifitas atau melakukan kerja otot, terapi, suplai energy, dan kegiatan spiritual. Sehingga semua jenis relaksasi ini akan menjadi dasar pengolahan ruang dalam rest area.

Berdasarkan tingkat kelelahan dan ikatan waktu yang dimiliki masing – masing pengunjung rest area, maka dapat memperlihatkan karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang akan dilakukan pada rest area, sehingga nantinya akan memudahkan dalam pengelompokan dan mengolah ruang dalam rest area. Pengunjung jenis supir pribadi, truk, dan pengendara motor mempunyai karakter aktifitas relaksasi yang sama, yaitu kegiatan terapi. Sedangkan untuk supir bus, dan para penumpang mempunyai karakter aktifitas relaksasi yang sama, yaitu suplai energi dan spritual.

Prinsip relaksasi pada ruang dalam rest area adalah pengolahan ruang-ruang dalam penerapan relaksasi dengan menghubungkan aktifitas relaksasi dan tuntutan kenyamanan visual, audial, dan termal. Ketiga aspek kenyamanan ini akan menentukan kualitas dan kriteria yang dibutuhkan pada ruang-ruang relaksasi.

Kualitas dan kriteria tiap ruang relaksasi pada rest area dipertimbangkan dalam aspek kenyamanan visual, audial, dan termal sehingga memudahkan dalam penentuan kriteria penzoningan pada site sehingga mendapatkan kualitas yang optimal, sedangkan untuk ruang kegiatan jual – beli dan administrasi tidak memerlukan tuntutan kenyamanan.

Dari kedua studi kasus (rest area palm beach dan rest area pejalan), dapat diambil kesimpulan rancangan yang bermanfaat, antara lain: bahwa faktor view yang menarik sangat membantu dalam proses relaksasi pengunjung rest area yang dapat memberi nuansa berbeda akibat kejenuhan dalam perjalanan. Penataan ruang dalam rest area, agar tidak mengganggu kebisingan, ruang penginapan diletakkan pada level dua, ruang parkir diletakkan dibelakang kawasan, dan ada dua akses sirkulasi pada kawasan, yaitu akses pengunjung rest area, dan kedua adalah akses pemakai jalan tol.

B. Sustainability Site

Dari ketiga dimensi sustainability (berkelanjutan), dapat disimpulkan bahwa, sistem berkelanjutan dalam lingkungan harus mampu memelihara sumberdaya yang stabil, menghindari eksploitasi sumberdaya alam dan fungsi penyerapan lingkungan. Konsep ini juga menyangkut pemeliharaan keanekaragaman hayati, stabilitas ruang udara, dan fungsi ekosistem lainnya yang tidak termasuk kategori sumber-sumber ekonomi.

Pemilihan lansekap yang selektif, perbaikan tanah dan pengendalian erosi merupakan langkah dalam strategi mencapai sustainability site. Prinsipnya adalah bagaimana elemen lansekap yang diolah dapat beradaptasi, bernilai efisien, untuk mengurangi kerusakan tanah dan air pada site.

Dengan mempertimbangkan strategi lansekap yang selektif, brownfield, dan pengendalian erosi, maka kriteria sustainability dapat diidentifikasi pada komponen site, yaitu; open space, ground on site, dan landscaping, sehingga pengolahan sustainable site dapat tercapai.

Perencanaan kelima komposisi dasar pembentuk lansekap yaitu landform, vegetasi, air, perkerasan, dan konstruksi dengan mengkombinasikan nilai estetika, fungsi, dan prinsip sustainability, akan menjadi lansekap yang berkelanjutan yang akan bermanfaat dalam mencapai kualitas lingkungan yang baik, sehingga system lingkungan tanah, air, dan udara dapat terkelola.

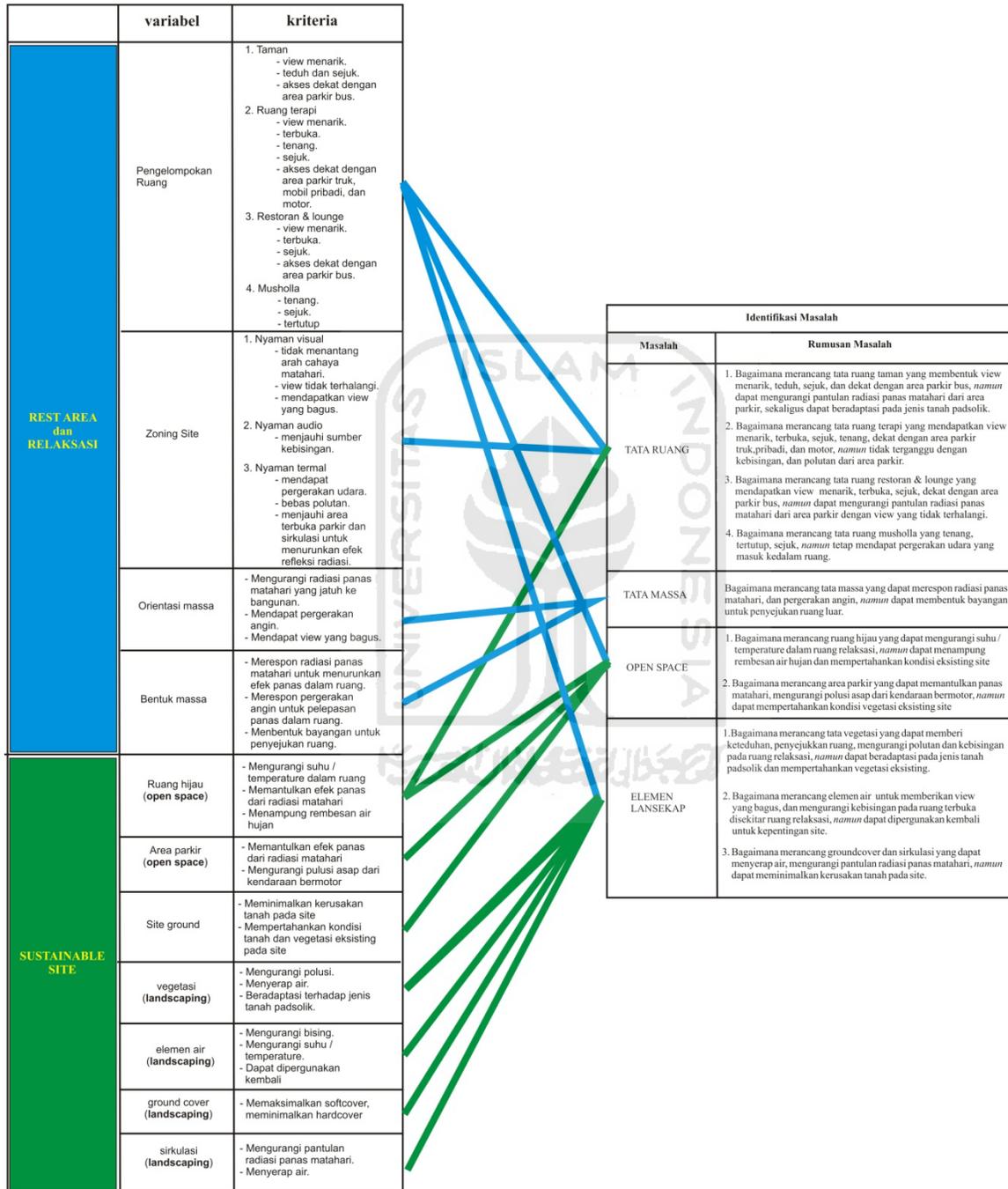
C. Site

Keberadaan danau PLTA dengan keindahan alam yang dikelilingi pegunungan bukit barisan ini akan menjadi bagian penting dalam perancangan rest area ini. Dengan Potensi site sebagai view pemandangan danau buatan ini dapat berperan dalam aktifitas relaksasi di kawasan rest area ini.

Jenis tanah yang terdapat pada lokasi site merupakan jenis tanah podsolik yang terlihat dari tingginya kandungan unsur aluminium dan besi (mangan) yang tinggi dengan karakteristik tanah kurang subur dan daya serap air yang sangat rendah. Sehingga perlu adanya tindakan yang bermanfaat terhadap jenis tanah ini, seperti perbaikan dan meningkatkan mutu tanah sehingga dapat dikelola, seperti memilih jenis tanaman yang dapat tumbuh pada kondisi tanah ini dan meningkatkan daya serap air dengan vegetasi penutup.

2.5 IDENTIFIKASI MASALAH

PENELUSURAN MASALAH DESAIN



1. Tata Ruang

- Bagaimana merancang tata ruang taman yang membentuk view menarik, teduh, sejuk, dan dekat dengan area parkir, namun dapat mengurangi pantulan radiasi panas matahari dari area parkir, sekaligus dapat beradaptasi pada jenis tanah padsolik.
- Bagaimana merancang tata ruang terapi yang mendapatkan view menarik, terbuka, sejuk, tenang, dekat dengan area parkir truk, pribadi, dan motor, namun tidak terganggu dengan kebisingan, dan polutan dari area parkir.
- Bagaimana merancang tata ruang restoran & lounge yang mendapatkan view menarik, terbuka, sejuk, dekat dengan area parkir bus, namun dapat mengurangi kebisingan dan polutan dari area parkir dengan view yang tidak terhalangi.
- Bagaimana merancang tata ruang musholla yang tenang, tertutup, sejuk, berlokasi strategis, namun tetap mendapat pergerakan udara yang masuk kedalam ruang.

2. Tata Massa Bangunan

- Bagaimana merancang tata massa yang dapat merespon radiasi panas matahari, dan pergerakan angin, namun dapat membentuk bayangan untuk penyejukan ruang luar.

3. Ruang terbuka (open space)

- Bagaimana merancang ruang hijau yang dapat mengurangi suhu dalam ruang relaksasi, namun dapat menampung rembesan air hujan dan mempertahankan kondisi eksisting site.

- Bagaimana merancang area parkir yang dapat menyerap panas matahari, mengurangi kebisingan dan polusi asap dari kendaraan bermotor, namun, dapat mempertahankan kondisi vegetasi eksisting site.

4. Elemen Lansekap

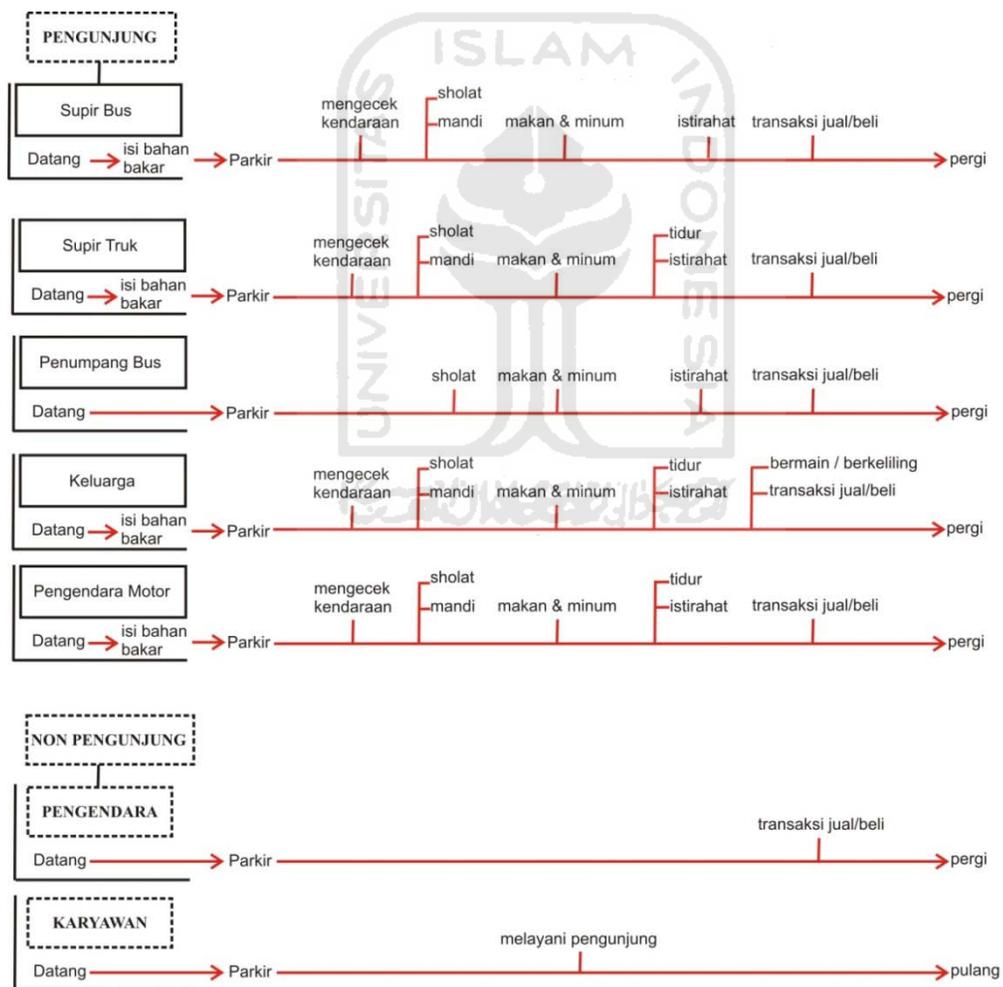
- Bagaimana merancang tata vegetasi yang dapat memberi keteduhan, penyejukan ruang, mengurangi polutan dan kebisingan pada ruang relaksasi, namun dapat beradaptasi pada jenis tanah padsolik dan mempertahankan vegetasi eksisting.
- Bagaimana merancang elemen air untuk memberikan view yang bagus, dan mengurangi kebisingan pada ruang terbuka disekitar ruang relaksasi, namun dapat dipergunakan kembali untuk kepentingan site.
- Bagaimana merancang groundcover dan sirkulasi yang dapat menyerap air, mengurangi pantulan radiasi panas matahari, namun dapat meminimalkan kerusakan tanah pada site.

BAB III PEMECAHAN MASALAH

3.1 PROGRAM RUANG

Program ruang menjelaskan spesifikasi dan kriteria yang akan diterapkan dalam rest area sesuai dengan penelusuran masalah pada Bab II.

3.1.1 Alur Kegiatan Pengunjung Kawasan Rest Area



Tabel 3.1 Alur kegiatan pengunjung rest area

Sumber : Analisis Penulis

Pada kawasan rest area ini ada dua penggunaan kawasan rest area, yaitu yang pertama adalah pengunjung rest area yang menggunakan seluruh fasilitas yang ada pada kawasan, khususnya kegiatan relaksasi. Yang kedua adalah non pengunjung, artinya pengguna yang bekerja di kantor pelayanan yang ada di rest area, dan pengendara yang hanya sekedar mengisi bahan bakar atau membeli barang keperluan di kawasan rest area, kemudian melanjutkan perjalanannya, tanpa melakukan kegiatan relaksasi di kawasan rest area ini.

3.1.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang Rest Area

Menentukan jumlah pengunjung yang akan mendatangi rest area ini diasumsikan berdasarkan data dari dinas perhubungan kabupaten Kampar tahun 2007, di informasikan bahwa ada sekitar 1700 – 1800 kendaraan yang melintas pada saat akhir minggu / weekend. Data yang akan diambil adalah 1800 kendaraan (maksimal).

Berikut adalah analisis perhitungannya :

- 1 hari = 24 jam
- rata-rata kendaraan yang melintas dalam 1 jam = $1800/24 = 75$ kendaraan
- diasumsikan ada 75% penggunaan rest area, maka $75 \times 75\% = 56$ kendaraan
- diasumsikan pemakai kendaraan truk adalah 10% = 5 kendaraan
- diasumsikan pemakai kendaraan umum/bus adalah 30% = 16 kendaraan
- diasumsikan pemakai kendaraan pribadi adalah 60% = 35 kendaraan
- jika diasumsikan jumlah pengguna kendaraan bus (umum) adalah 50 orang, kendaraan truk 3 orang, kendaraan pribadi 5 orang.
- maka jumlah pengunjung adalah : $(5 \times 3) + (16 \times 50) + (35 \times 5) = 15 + 800 + 175 = 990$ orang.

Jenis Ruang	Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber	Besaran (m ²)	Jumlah Rg	Sirkulasi	Luas (m ²)
Istirahat	Pengunjung	duduk / ngobrol	lounge	100	asumsi	0.75	1		75
		menitip barang	r.penitipan	20	asumsi	1.05	1		21
	Pengelola	menyampaikan info	front desk	3	asumsi	1.5	1		4.5
		mengelola	r. peralatan	5	asumsi	1.8	1		9
		menyimpan	storage	1 room	asumsi	8	1	20%	9.6
	membersihkan	janitor	2	NAD	1.15	1		4.6	
TOTAL									123.7
Pijat Refleksi	Pengunjung	ganti pakaian	r. ganti	2	asumsi	2.6	2		10.4
		pijit	r. pijit	2	asumsi	9	5		45
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	2		1.74
	Pengelola	membersihkan	r. cleaning servis	2	asumsi	4	1		4
		memijit	r. staff	6	asumsi	12.5	1	20%	15
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	2		1.74
		peralatan	r. peralatan	2	asumsi	4	1		4
TOTAL								81.88	
Tidur	Pengunjung	tidur	kamar tidur	2	asumsi	9	15	20%	162
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	2		1.74
	Pengelola	membersihkan	r. cleaning servis	2	asumsi	4	1		4
TOTAL									167.74
Restoran	Pengunjung	makan / minum	r. makan	40	asumsi	225	2	20%	540
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	4		3.48
		membayar	kasir	2	asumsi	0.87	1		0.87
	Pengelola	mengolah makanan	dapur	10	asumsi	12	6		72
		bahan baku	gudang	1	asumsi	3	1		20
		ganti pakaian	r. ganti	12	asumsi	20	1		3
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	2		1.74
TOTAL								641.09	
Musholla	Pengunjung	sholat	r. sholat	50	asumsi	1	1	25%	62.5
		mengambil wudhu	r. wudhu	10	asumsi	1.05	2	30%	27.3
	Pengelola	mengelola	storage	1 room	asumsi	8	1	20%	9.6
TOTAL									99.4
Taman	Pengunjung	bermain	play ground		asumsi	200	2		400
	Pengelola	istirahat	picnic table		asumsi				
TOTAL									400
Toilet Umum	Pengunjung	buang air kecil	urinal	10	NAD	0.43	1		4.3
		buang air besar	toilet	10	NAD	0.875	2		17.5
		mencuci muka	westafel	3	NAD	0.78	2		4.68
		mandi	kamar mandi	10	NAD	1.8	2		36
	Pengelola	membersihkan	janitor	2	NAD	1.15	2		4.6
TOTAL									67.08
Swalayan	Pengunjung	belanja	display barang	1	NAD	250	2		500
	Pengelola	menerima pembayaran	kasir	1	NAD	4.4	2		8.8
		menyimpan stok	storage	1	NAD	20	2		40
		membersihkan	r. clening servis	2	asumsi	2.6	4		20.8
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	4		3.48
TOTAL								621.184	
SPBU	Pengunjung	isi bensin	SPBU tipe C	4 mesin, 8 nozzle	pertamina				1300
TOTAL									1300
Bengkel	Pengunjung	menunggu	r. tunggu	10	NAD	0.675	2		13.5
		memarkir	r. parkir	3	NAD	11.5	2		69
		memperbaiki	r. perbaikan	2	asumsi	11.5	2		46
	Pengelola	menyimpan alat	storage	1	asumsi	9	1		9
		menjual barang	r. spare part	1	asumsi	9	1		9
		menjaga barang	r. jaga	1	NAD	2.1	3		6.3
TOTAL								152.8	

Jenis Ruang	Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber	Besaran (m ²)	Jumlah Rg	Sirkulasi	Luas (m ²)
M.E.E Area	Pengelola	menjaga	r. duduk	1	NAD	0.675	5		3.375
		menyimpan alat	storage	3	asumsi	2.6	2		15.6
		ganti pakaian	r. ganti	1	asumsi	0.87	2		1.74
		buang air	toilet	1	NAD	20	1		20
TOTAL								40.715	
Kantor Pelayanan	Pengelola	kerja	r. kerja	1	asumsi	20	1		20
		menunggu	r. tunggu	1	NAD	0.675	5		3.375
		menyimpan arsip	r. arsip	1	asumsi	9	1		9
		menyimpan alat	gudang	1	asumsi	9	1		9
		buang air	toilet	1	NAD	0.87	2		1.74
		membuat minuman	pantry	1	asumsi	5.5	1		5.5
TOTAL								48.615	
Genset	Alat	operasi	r. genset	1 room	MHB	24	1		24
TOTAL									24
Parkir	Pengunjung	memarkir	parkir mobil kecil	42	NAD	11.5		100%	966
		memarkir	parkir mobil bus	21	NAD	40		100%	1680
	Pengelola	memarkir	parkir mobil truk	7	NAD	40		100%	560
		memarkir	parkir motor	20	NAD	2		100%	80
TOTAL								3286	

Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang

Sumber : Analisis Penulis

Luas total seluruh kebutuhan ruang pada kawasan rest area ini adalah 6.901,404 m² atau dibulatkan **6.902 m²**.

Dengan perincian sebagai berikut :

- Ruang indoor : **3.616 m²**
- Ruang outdoor : **3.286 m²**

3.1.3 Pengelompokan Ruang

Pengelompokan ruang pada kawasan rest area disini tetap berpedoman pada tiga kegiatan rest area, yaitu kegiatan relaksasi sebagai kegiatan utama, kegiatan jual beli, dan kegiatan administrasi. Yang menjadi perhatian khusus disini adalah pada kegiatan relaksasi, karena ada pertimbangan karakter aktifitas relaksasi oleh pengunjung yang menjadi dasar pengelompokan ruangnya. Sedangkan pada kegiatan jual beli dan administrasi, pengelompokan ruangnya tetap pada macam ruang yang mawadahi kegiatan tersebut.

Pengelompokan ruang pada kegiatan relaksasi rest area ini didapatkan dengan menganalisis karakter aktifitas relaksasi pengunjung terlebih dahulu seperti tabel dibawah ini;

Aktifitas Relaksasi	Pengunjung
Kerja otot	P.B P.P
Terapi Visual	P.B P.P S.P M
Terapi Audial	S.P S.T M
Terapi Aroma	P.B P.P
Terapi Air panas	S.P M
Terapi otot	S.P S.T M
Suplai Energi	P.B P.P S.P S.B S.T M
Spiritual	P.B P.P S.P S.B S.T M

KETERANGAN :

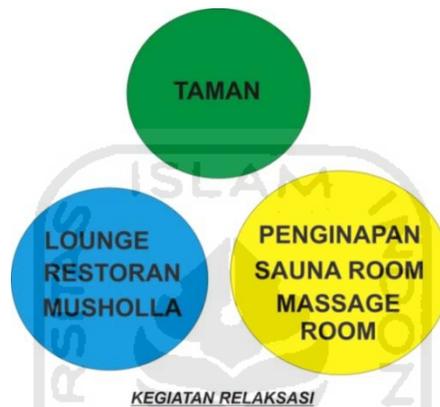
S.P supir pribadi	P.P penumpang pribadi
S.B supir bus	P.B penumpang bus
S.T supir truk	M pengendara motor

Tabel 3.3 Analisis Karakter aktifitas relaksasi pengunjung rest area

Sumber : Analisis Penulis

Dari tabel diatas, didapatkan kesimpulan bahwa aktifitas relaksasi dengan kerja otot dan terapi aroma dilakukan oleh penumpang (pribadi dan bus), sedangkan terapi audial, terapi otot, dan terapi air panas dilakukan oleh para supir (pribadi, truk, pengendara motor) karena jenis pengunjung ini memiliki tingkat kelelahan tinggi, terkecuali supir bus, walaupun memiliki tingkat kelelahan tinggi, namun memiliki ikatan waktu yang sedikit. Untuk relaksasi dengan suplai energi dan spritual dilakukan oleh semua jenis pengunjung (supir, penumpang, dan pengendara motor).

Dari kesimpulan diatas, maka pengelompokan ruang untuk kegiatan relaksasi dibedakan atas tiga kelompok, yaitu; kelompok pertama adalah taman sebagai kegiatan relaksasi kerja otot dan terapi aroma. Yang kedua adalah kelompok ruang penginapan, sauna dan massage room sebagai kegiatan relaksasi terapi audial, terapi air panas, dan terapi otot. Sedangkan yang ketiga adalah kelompok ruang lounge, restoran, dan musholla sebagai kegiatan relaksasi terapi visual, suplai energi, dan spritual.



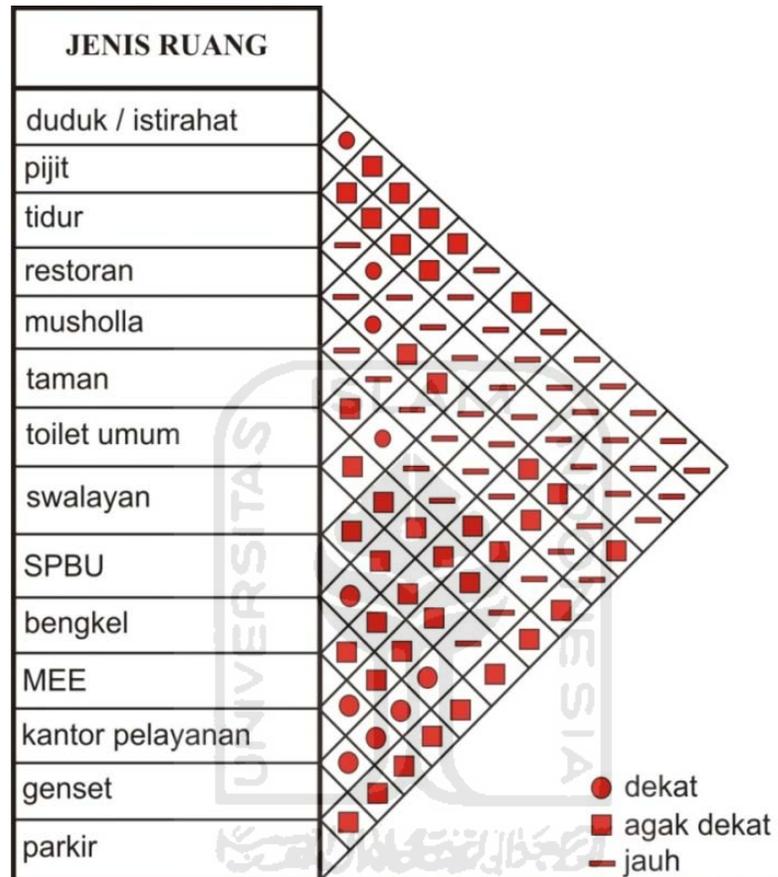
Gambar 3.1 Pengelompokan Ruang kegiatan relaksasi
Sumber : analisis penulis

Pengelompokan ruang untuk kegiatan jual beli dan administrasi dibedakan atas dua kelompok, yaitu pertama kelompok ruang kegiatan jual beli adalah kelompok ruang swalayan, pom bensin, dan bengkel. Sedangkan kedua, untuk kelompok ruang administrasi adalah kelompok ruang kantor pelayanan dan M.E.E.



Gambar 3.2 Pengelompokan Ruang kegiatan jual beli dan administrasi
Sumber : analisis penulis

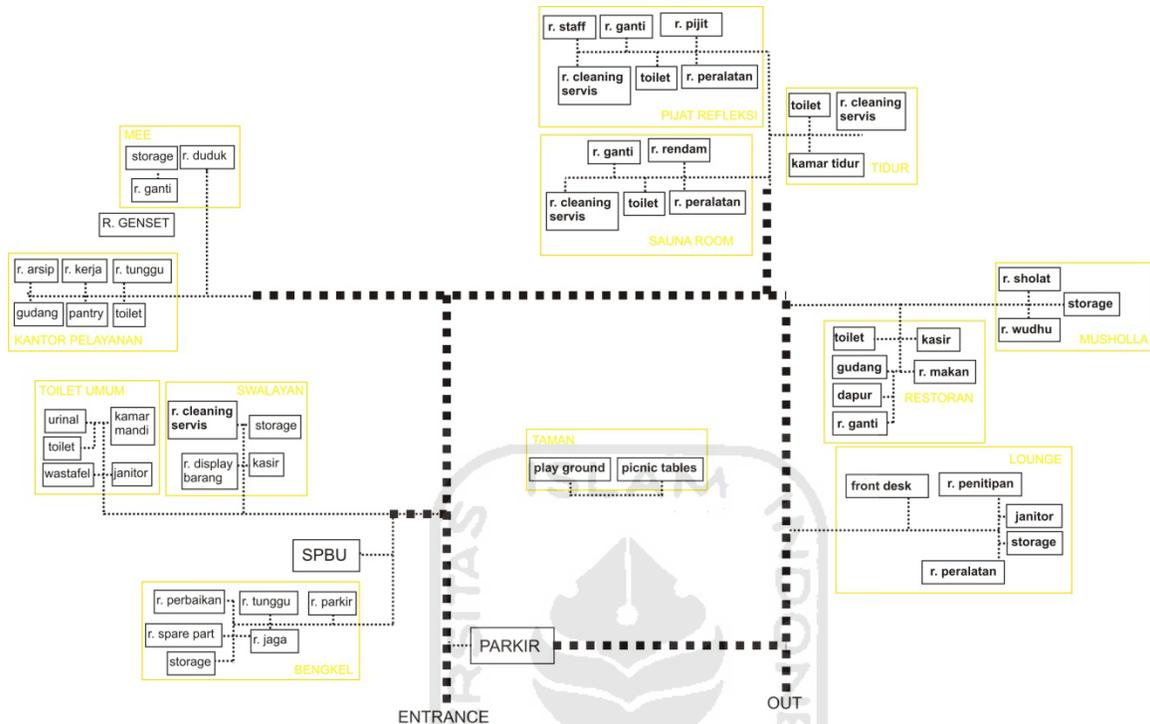
3.1.4 Hubungan Antar Ruang



Tabel 3.4 Hubungan antar Ruang

Sumber : Analisis Penulis

3.1.5 Organisasi Ruang



*Gambar 3.3 Organisasi ruang
(Sumber : analisis penulis)*

3.2 ZONING SITE

Analisis zoning site disini adalah menempatkan posisi ruang yang sudah dikelompokkan berdasarkan karakter aktifitas relaksasi dengan tuntutan kenyamanan visual, audial, dan termal, sehingga tujuan untuk mendukung dan meningkatkan kualitas ruang dalam prinsip relaksasi pada kawasan rest area ini dapat terwujud.

Untuk itu ada beberapa analisis pertimbangan pada kondisi eksisting site untuk mendapatkan perancangan zoning site yang mendukung prinsip relaksasi pada rest area ini. Adapun pertimbangannya adalah sebagai berikut:

1. *Pertimbangan Karakter Aktifitas Relaksasi Pengunjung dengan Tuntutan Kenyamanan Ruang pada kelompok ruang relaksasi.*

Dengan melihat pertimbangan ini, maka akan mempermudah peletakan zona ruang untuk kegiatan relaksasi pada kawasan rest area. seperti yang sudah diketahui bahwa dalam pengelompokan ruang sebelumnya, ada beberapa kelompok ruang yang memiliki tuntutan kenyamanan yang berbeda, sehingga akan menjadi persoalan desain nantinya yang akan dipecahkan dalam penzoningan site.

<i>macam ruang</i>	<i>tuntutan kenyamanan</i>
TAMAN	<i>visual & termal</i>
LOUNGE	<i>visual & termal</i>
RESTORAN	<i>visual & termal</i>
MUSHOLLA	<i>audial & termal</i>
PENGINAPAN	<i>audial & termal</i>
SAUNA ROOM	<i>termal</i>
MESSAGE ROOM	<i>audial & termal</i>

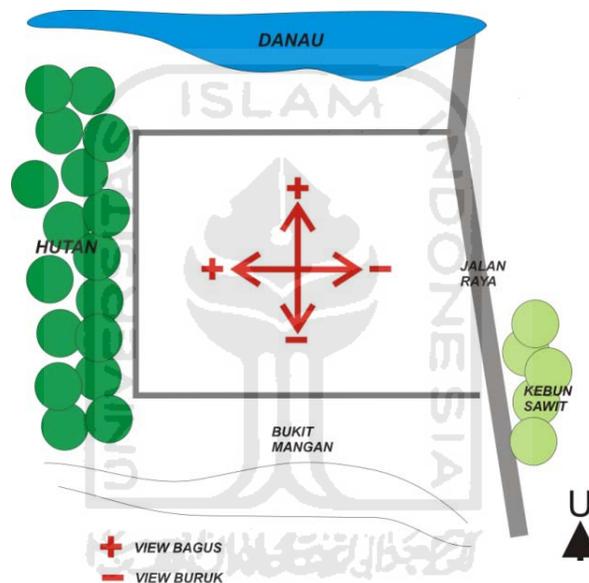
Tabel 3.5 Tuntutan Kenyamanan Area Relaksasi

Sumber : Analisis Penulis

Pada analisis diatas, ada terdapat perbedaan tuntutan kenyamanan ruang seperti pada kelompok ruang lounge, restoran, dan musholla, ada perbedaan kenyamanan visual dengan audial. Selanjutnya, pada kelompok ruang penginapan, sauna room, dan massage room, ada perbedaan kenyamanan audial dengan termal.

2. *Pertimbangan nyaman visual*

Dengan menganalisis view pada site guna mendapatkan visual yang menarik untuk kepentingan relaksasi pengunjung di rest area, maka didapatkan visual yang menarik pada arah utara yaitu view dari danau buatan, dan view dari arah barat, yaitu hutan. Sedangkan view yang didapat pada arah selatan, dan timur kurang menarik, karena hanya view dari jalan raya dan bukit mangan.

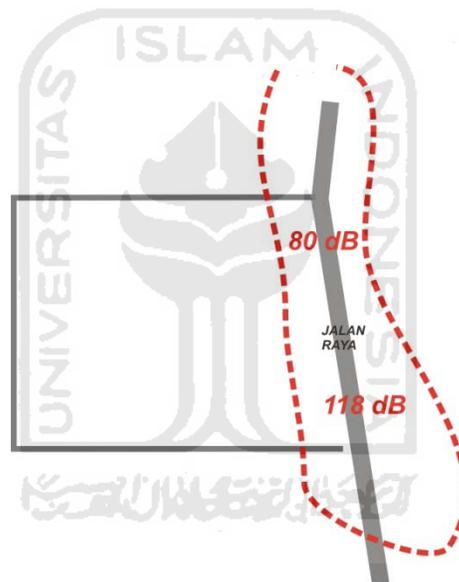


*Gambar 3.4 Analisis view pada site
(Sumber : analisis penulis)*

Dengan hasil tersebut, maka zoning untuk ruang visual diletakkan disebelah utara atau barat pada site. Selain itu untuk keperluan nyaman visual juga, area parkir akan diletakkan disebelah timur pada site atau mendekati jalan raya untuk kepentingan visual yang bagus.

3. *Pertimbangan nyaman audial*

Ruang audial di rest area ini ada dua jenis, yaitu ruang audial sebagai ruang yang membutuhkan ketenangan. Dan ruang audial sebagai ruang sumber kebisingan. Dengan menganalisis kemungkinan sumber kebisingan (kendaraan bermotor, MEE, dan genset) pada site, yaitu dengan melihat posisi jalan raya, rencana area parkir, dan rencana area SPBU & bengkel. Sedangkan pada kondisi eksisting site, sumber kebisingan yang terjadi hanya pada jalan raya dengan nilai kebisingan 80–118 dB.

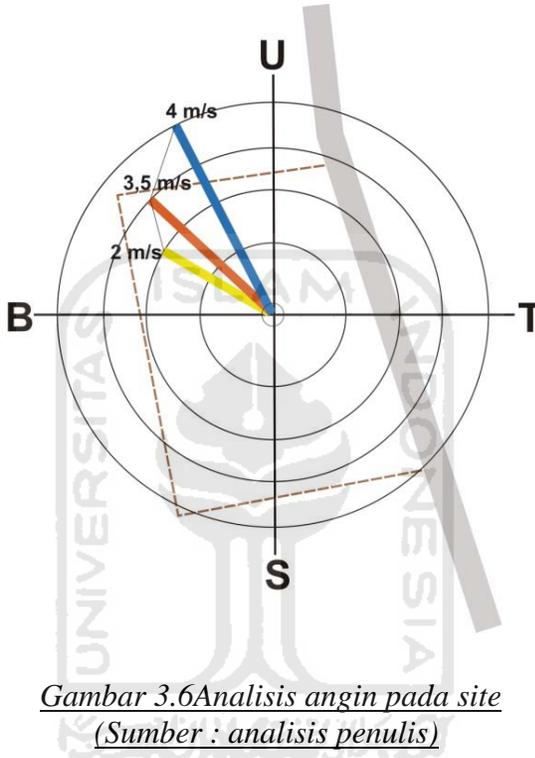


*Gambar 3.5 Analisis noise pada site
(Sumber : analisis penulis)*

Dengan hasil tersebut, maka zoning untuk ruang-ruang relaksasi, terutama kelompok ruang dengan aspek nyaman audio (penginapan, massage room, dan musholla) harus diletakkan menjauhi area sumber kebisingan, yaitu diletakkan disebelah barat pada site. Sedangkan untuk area sumber kebisingan (parkir, bengkel, dan SPBU) akan diletakkan disebelah timur pada site.

4. *Pertimbangan nyaman termal*

Dengan menganalisa arah datang nya pergerakan angin pada site yang didapatkan dari data site, dapat dilihat bahwa arah pergerakan angin datang dari arah barat laut.



*Gambar 3.6 Analisis angin pada site
(Sumber : analisis penulis)*

Dengan hasil tersebut, maka ruang relaksasi dapat diletakkan disebelah utara atau condong ke barat laut dan tidak terhalangi bangunan fisik guna mendapatkan pasokan maksimal dari pergerakan angin untuk proses evaporasi diruang termal.



*Gambar 3.7 Zoning site Rest Area
(Sumber : analisis penulis)*

Kelompok ruang pada area relaksasi diletakkan disebelah utara dan barat guna mempertimbangkan tuntutan kenyamanan visual, yang berdekatan dengan view danau, dan tuntutan kenyamanan termal dalam merespon angin yang datang dari arah barat daya pada site.

Untuk kelompok ruang pom bensin, dan bengkel sebagai area kegiatan jual beli, diletakkan disebelah timur, dekat jalan raya. Hal ini untuk mempertimbangkan aspek nyaman audio. Sedangkan untuk swalayan diletakkan tepat diantara area relaksasi dan area parkir, hal ini guna merespon jenis non pengunjung yang hanya ingin transaksi jual beli sesuatu tanpa harus memasuki area relaksasi rest area ini.

Taman pada rest area disini ada dua area, yang pertama diletakkan ditengah site diantara ruang visual, audial, dan termal dengan zona audial (sebagai sumber kebisingan), gunanya sebagai area berelaksasi bagi

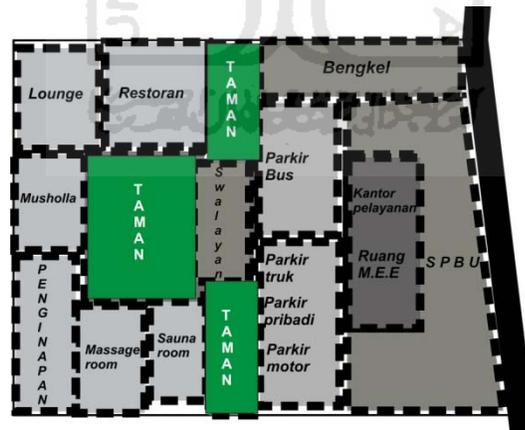
pengunjung, dan sebagai area terbuka hijau yang mengatur kualitas udara yang lebih baik pada area relaksasi. Yang kedua diletakkan diantara area relaksasi dengan area parkir. Fungsinya adalah sebagai area filter atau menciptakan barrier (penghalang) polusi udara dan kebisingan (noise) yang disebabkan kendaraan bermotor yang ada di area parkir pada rest area ini.

3.3 ANALISIS TATA RUANG

3.3.1 Tata Ruang Taman

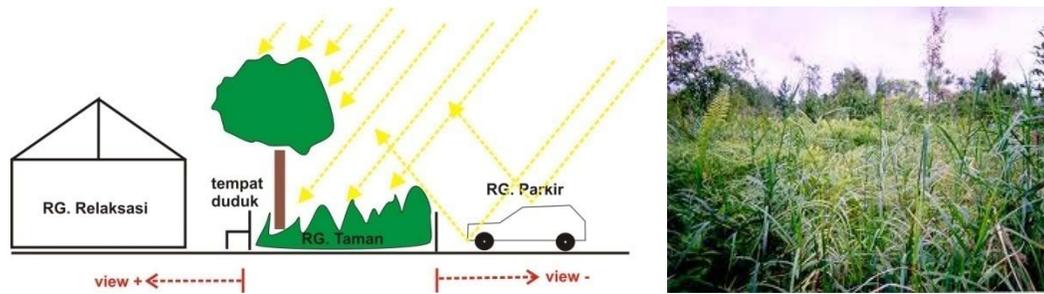
Analisis tata ruang taman disini adalah bagaimana merancang tata ruang taman yang berfungsi menghalangi pantulan radiasi panas matahari dari area parkir yang jatuh ke ruang relaksasi, sekaligus dapat dijadikan ruang duduk dan bermain bagi pengunjung.

Ruang taman diletakkan diantara ruang relaksasi dan ruang parkir, fungsinya tentu saja sebagai area penghalang pantulan radiasi panas matahari yang jatuh ke bangunan.



*Gambar 3.8 Peletakan ruang taman
(Sumber : analisis penulis)*

Untuk komposisi ruang taman terdiri dari area duduk bagi pengunjung yang ingin santai, vegetasi peneduh agar memberi kesejukan di area duduk, dan vegetasi cover untuk menyerap radiasi panas matahari.



*Gambar 3.9 Komposisi ruang taman
(Sumber : analisis penulis)*

Dalam perancangan ruang taman ini ada pertimbangan view untuk mengorientasikan area duduk agar pengunjung dapat terhindar dari view yang kurang bagus (dalam hal ini adalah ruang parkir). Selanjutnya pertimbangan kondisi tanah padosolik pada site, maka upaya dalam mempertahankan vegetasi eksisting dan pemilihan vegetasi yang mampu tumbuh pada kondisi tanah ini menjadi prioritas utama dalam merancang material vegetasi nya. Untuk vegetasi cover tetap mempertahankan vegetasi eksisting, yaitu semak pada site.

3.3.2 Tata Ruang Terapi

Analisis tata ruang terapi disini adalah bagaimana merancang tata ruang terapi yang dapat memberikan kenyamanan sesuai dengan kriteria relaksasi ruang terapi. Ruang terapi diletakkan berdekatan dengan area parkir, ini akan memudahkan pengunjung dengan kendaraan mobil pribadi, motor, dan truk mudah mengakses ruang terapi di kawasan rest area ini. Hal ini dipertimbangkan setelah melihat karakter aktifitas relaksasi oleh pengunjung, terutama para sopir yang memiliki tingkat kelelahan tinggi, namun tidak mempunyai ikatan waktu, sehingga alternatif relaksasi dengan terapi sangat cocok untuk kondisi seperti ini.

Ada pertimbangan utama dalam merancang tata ruang terapi dikawasan rest area, yaitu pertimbangan audial. Pertimbangan audial sangat penting dalam proses terapi. Gangguan suara (noise) dari suara mesin kendaraan, bunyi klakson, ataupun kegiatan percakapan yang ribut dapat mengganggu kenyamanan pengunjung yang melakukan relaksasi pada ruang terapi tersebut. Berikut ini adalah tabel intensitas dan tingkat kebisingan yang mulai dari mengganggu sampai yang nyaman ditelinga.

TINGKAT KEBISINGAN	INTENSITAS (dB)	BATAS DENGAR TERTINGGI
Menulikan	120 110	Halilintar Meriam Mesin uap
Sangat hiruk pikuk	100 90	Jalan hiruk pikuk Perusahaan gaduh Pluit polisi
Kuat	80 70	Kantor gaduh Jalan pada umumnya Radio Perusahaan
Sedang	60 50	Rumah gaduh Kantor pada umumnya Percakapan kuat Radio perlahan
Tenang	40 30	Rumah tenang Kantor perorangan Auditorium Percakapan

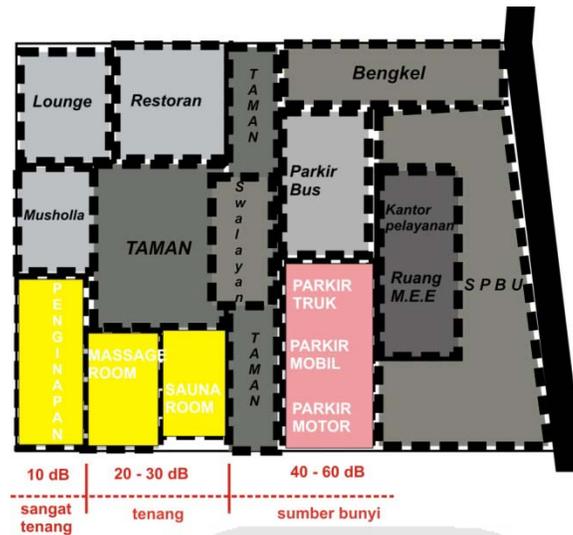
TINGKAT KEBISINGAN	INTENSITAS (dB)	BATAS DENGAR TERTINGGI
Sangat tenang	20 10	Bunyi daun Berbisik Batas dengar terendah

Tabel 3.6 Daftar Skala Intensitas Kebisingan

(Sumber : dr.J.F. Gabriel, Fisika Kedokteran. 1996)

Dari tabel diatas, terlihat bahwa tingkat kebisingan yang tenang itu mempunyai intensitas bising maksimal 40 db, dan sangat tenang berada di intensitas 10 db. Sedangkan diatas 40 db – 120 db, mempunyai tingkat kebisingan mengganggu.

Untuk itu, dalam perancangan tata ruang terapi ini, dibutuhkan langkah dalam mengatur dan mereduksi noise dari sumber bunyi (ruang parkir) yang mempunyai intensitas 40 – 60 db dengan menata peletakan ruang terapi (penginapan, massage room, dan sauna room). Sehingga nantinya akan ada intensitas bunyi yang dimiliki masing-masing ruang terapi untuk kenyamanan audial dalam proses relaksasi. Pada ruang penginapan dibutuhkan intensitas 10 db, sedangkan ruang massage dan sauna cukup dengan intensitas 20-30 db.



*Gambar 3.10 Intensitas bising pada ruang terapi
(Sumber : analisis penulis)*

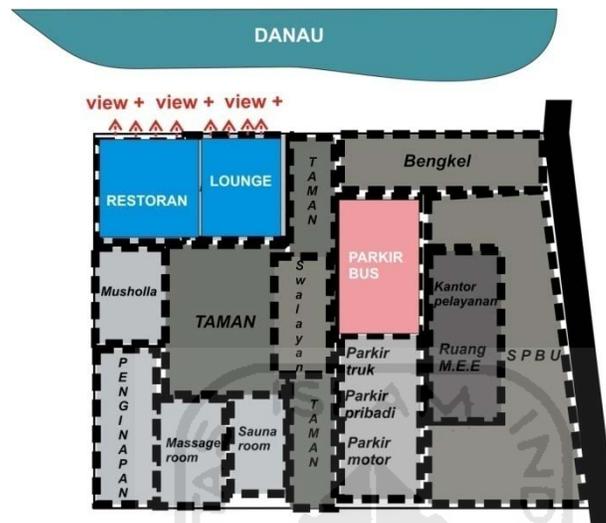
3.3.3 Tata Ruang Restoran & Lounge

Analisis tata ruang restoran & lounge disini adalah bagaimana merancang tata ruang restoran & lounge yang dapat memberikan kenyamanan visual sesuai dengan kriteria ruang dalam menangkap view dari danau yang berada tidak jauh pada site. Oleh karena itu, pertimbangan visual dan termal menjadi perhatian utama dalam merancang ruang restoran & lounge.

Lokasi restoran & lounge pada kawasan rest area ini diletakkan dekat area parkir bus agar mudah diakses. Hal ini adalah dalam merespon karakter aktifitas relaksasi oleh pengunjung kendaraan umum bus, dikarenakan suplai energi merupakan aktifitas relaksasi yang cocok untuk pengunjung yang memiliki ikatan waktu (jadwal perjalanan).

Dalam pertimbangan nyaman visual, maka penempatan ruang makan pada restoran dan ruang duduk pada lounge harus diorientasikan menghadap ke danau,

yaitu kearah utara pada site, sehingga pengunjung dapat berelaksasi mengisi energi sambil menikmati view danau.



*Gambar 3.11 Penempatan ruang restoran & lounge
(Sumber : analisis penulis)*

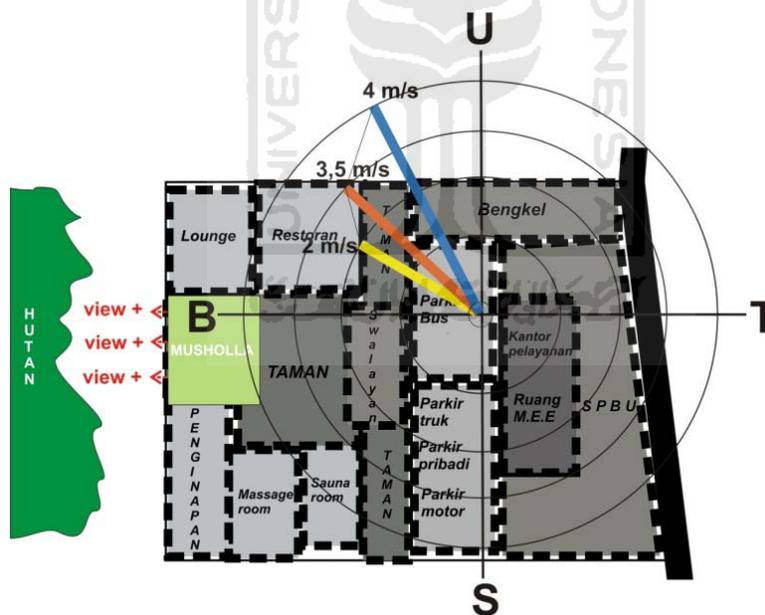
Sifat ruang makan dan duduk pada restoran & lounge ini adalah terbuka untuk mendapatkan view danau dengan maksimal, sehingga ada pertimbangan visual dari cahaya matahari yang masuk keruangan, dan pertimbangan termal dari radiasi panas matahari. Dalam mengatasi hal ini maka dilakukan langkah berupa orientasi bukaan dan massa bangunan menghindari arah cahaya matahari yang akan dianalisis lebih lanjut pada analisis tata massa.

3.3.4 Tata Ruang Musholla

Analisis tata ruang musholla disini adalah bagaimana merancang tata ruang musholla yang dapat memberikan kenyamanan audial untuk menciptakan ketenangan agar pengunjung khusuk menjalani kegiatan spritualnya. Lokasi ruang musholla pada kawasan rest area ini diletakkan ditengah kawasan, hal ini agar mudah diakses oleh seluruh pengunjung rest area (strategis). Seperti yang telah

dianalisis sebelumnya, bahwa karakter aktifitas relaksasi spritual cenderung dilakukan oleh semua pengunjung.

Pertimbangan audial disini adalah bagaimana kebisingan dari kegiatan-kegiatan didalam kawasan tidak mengganggu, dan dapat direduksi sebesar 10 db (sangat tenang), oleh karena itu sifat ruang musholla harus tertutup, meminimalkan bukaan. Namun untuk pertimbangan termal, maka aliran angin dari arah barat laut pada site juga harus dapat masuk kedalam ruang, oleh karena itu langkah membuat bukaan pada bagian barat ruang musholla yang menghadap ke hutan sangat menguntungkan, selain dapat menangkap pergerakan angin dari arah barat laut, bukaan pada ruang ini juga dapat menangkap visual yang bagus dari arah hutan.



*Gambar 3.12 Penempatan ruang musholla
(Sumber : analisis penulis)*

3.4 ANALISIS TATA MASA BANGUNAN

Analisis tata masa bangunan disini adalah bagaimana merancang bentuk massa bangunan yang nantinya dapat merespon radiasi panas dan pencahayaan alami matahari yang jatuh ke bangunan rest area, selanjutnya bagaimana menentukan sudut orientasi bangunan yang nantinya dapat menghindari pencahayaan yang berlebihan yang masuk ke bangunan dalam pertimbangan nyaman konteks nyaman visual dan menghindari radiasi radiasi panas matahari terbesar sekaligus merespon pergerakan angin dalam konteks nyaman termal.

3.4.1 Analisis Bentuk Masa bangunan

a. Faktor Matahari.

dalam proses merancang bentuk masa bangunan, ada pertimbangan dari radiasi panas matahari dan cahaya matahari terhadap bangunan, maka dianalisa terhadap perbandingan tiga bentuk dasar ruang yang dapat dipertimbangkan dalam penentuan gubahan masa.

FAKTOR			
Luas	a^2	a^2	a^2
Radiasi panas	$1.76a$	$1.52a$	a
Cahaya alami	$0.26a^2$	$0.26a^2$	$0.26a^2$

Tabel 3.7 perbandingan 3 bentuk dasar dengan radiasi dan cahaya matahari

(Sumber : Standard Nasional Indonesia)

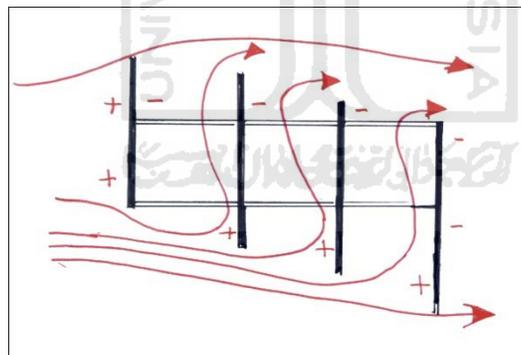
Dari tabel diatas, maka bentuk kotak merupakan bentuk dasar yang paling efektif dalam merespon radiasi panas matahari karena memiliki nilai radiasi panas terkecil. Sedangkan untuk cahaya alami, semua bentuk

dasar memiliki nilai yang sama. Untuk merespon besaran radiasi panas yang diterima tiap sisi bangunan akan dianalisis melalui orientasi massa bangunan terhadap sudut datang cahaya matahari pada sub bagian selanjutnya.

b. Faktor Angin

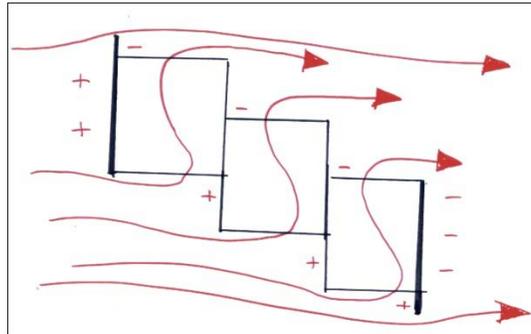
faktor angin disini sangat mempengaruhi kenyamanan termal, terutama pada ruang termal, bagaimana pergerakan angin dapat diarahkan masuk kedalam ruang untuk mempercepat proses pelepasan panas dalam ruang. Dengan mengolah bentuk bangunan yang dapat menghalangi dan membentuk tekanan besar dan kecil pada sisi bangunan, akan dapat merekayasa pergerakan angin yang masuk kedalam ruang.

Berikut ini adalah alternatif desain mengolah bentuk sisi bangunan dalam merespon pergerakan angin yang diarahkan masuk kedalam ruangan.



*Gambar 3.13 Pengolahan sisi bangunan dengan dinding dalam merespon angin
(Sumber : modifikasi penulis)*

Desain dengan memberi dinding tambahan pada sisi luar bangunan dapat membelokkan angin 90° masuk melalui bukaan.



*Gambar 3.14 Pengolahan sisi bangunan dengan menggeser ruang dalam merespon angin
(Sumber : modifikasi penulis)*

Sama halnya dengan desain di atas, menggeser peletakan ruang juga dapat membelokkan angin masuk ke dalam ruang.

3.4.2 Analisis Orientasi Masa bangunan

Adapun dasar pertimbangan dari analisis orientasi masa bangunan disini adalah faktor matahari dan angin.

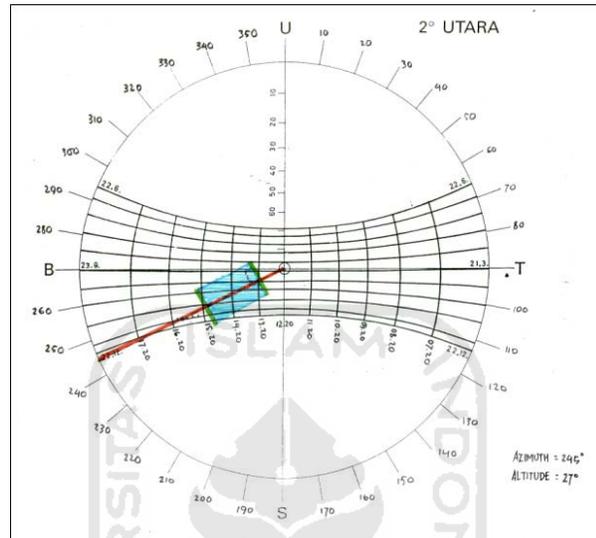
a. Faktor matahari

yaitu pertama; mengurangi pencahayaan yang berlebihan yang masuk ke bangunan dalam pertimbangan nyaman konteks nyaman visual, sehingga pengunjung merasa tidak silau saat melihat view ke danau. Yang kedua; adalah menghindari radiasi radiasi panas matahari terbesar yang jatuh ke bangunan dalam konteks nyaman termal, sehingga pengunjung tidak merasa kepanasan menjalani aktifitasnya didalam bangunan rest area ini.

Lokasi site berada di danau PLTA koto panjang, kabupaten Kampar, provinsi Riau yang terletak pada posisi 100' 52' BT dan 0' 15' LU. Pengukuran arah datang cahaya matahari berdasarkan letak geografis tersebut, diukur menggunakan diagram matahari(sunchart). Menurut penentuan waktu tengah hari berdasar letak 100'BT, maka dapat diketahui waktu tengah hari adalah pukul 12.20 pada site, bedasarkan perhitungan:

$$12.00 + ((105' - 100') \times 4 \text{ menit}) = 12.20$$

Selanjutnya dengan memakai diagram matahari dengan 2° LU, maka didapatkan hasil : azimuth = 245° , dan latitude = 27° .



*Gambar 3.15 Analisis Azimuth dan latitude pada site
(Sumber : analisis penulis)*

Sementara bumi dengan kemiringan porosnya ($23,5^\circ$ dari poros vertikal) mengakibatkan garis khatulistiwa dengan garis orbit bumi terhadap matahari membentuk sudut $23,5^\circ$ ke utara pada permukaan yang disinari matahari di siang hari. Hal ini menyebabkan sinar matahari mempunyai kecenderungan miring ke selatan pada saat jatuh ke permukaan bumi. Kondisi ini mengakibatkan bagian selatan akan lebih banyak menerima panas dibandingkan sisi utara.

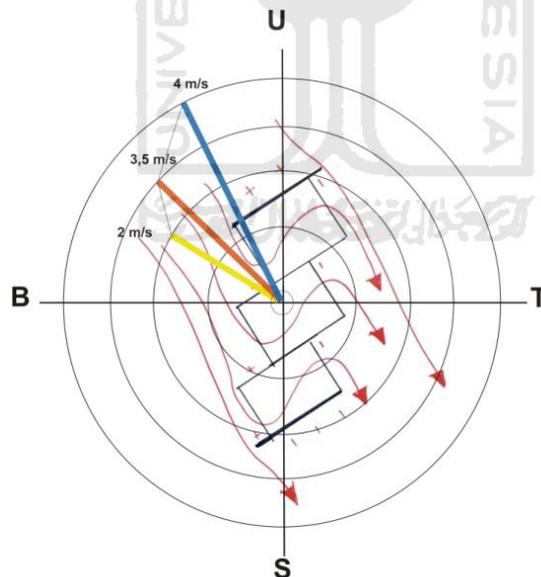
Dengan kondisi edar matahari yang hampir merata tiap tahunnya, maka orientasi bangunan yang terluas akan dihadapkan pada sisi barat laut, untuk menghindari radiasi panas matahari paling besar pada bagian selatan bangunan. Bentuk masa yang efektif dengan persegi panjang, maka bagian

bangunan terluas dihadapkan ke barat laut dan tenggara, sedangkan untuk bagian bangunan terpendek menghadap ke barat daya dan timur laut.

b. Faktor angin.

Yaitu bagaimana orientasi bangunan dalam konteks nyaman termal, menangkap pergerakan angin untuk penghawaan alami dan memperlancar proses evaporasi dalam bangunan, sehingga pengunjung tidak merasa panas dalam beraktifitas didalam bangunan rest area ini.

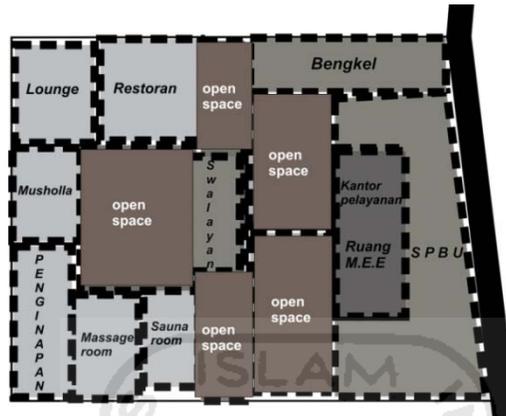
Pada lokasi site, kecepatan angin minimal 2 m/s, dan maksimal 4 m/s dengan arah angin bergerak dari barat laut. Dengan kecepatan angin seperti ini, maka orientasi bangunan khususnya pada ruang termal, dapat dilakukan dengan menghadapkan bagian bangunan terluas kearah angin datang, yaitu arah barat, atau barat laut dengan orientasi sebesar 27° kearah barat laut.



*Gambar 3.16 Analisis gubahan massa terhadap pergerakan angin
(Sumber : analisis penulis)*

3.5 ANALISIS RUANG TERBUKA (OPEN SPACE)

Ruang terbuka (open space) pada site area disini adalah ruang terbuka hijau pada area ruang relaksasi (termasuk taman), dan ruang terbuka parkir.



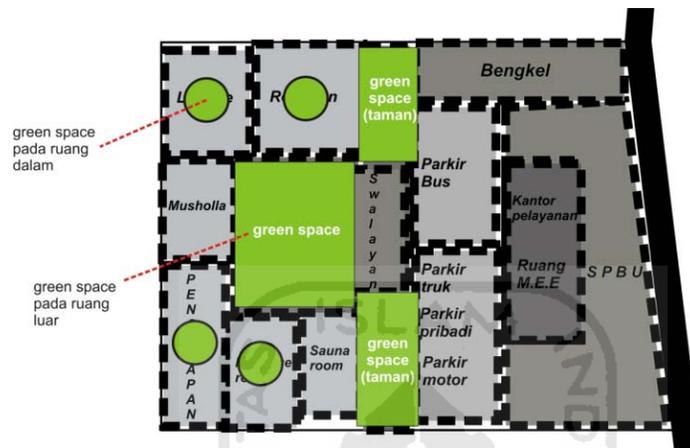
*Gambar 3.17 ruang terbuka (open space) pada kawasan rest area
(Sumber : analisis penulis)*

3.5.1 Ruang Hijau

Analisis ruang terbuka hijau (green space) disini adalah merancang ruang terbuka pada site dengan mempertahankan kondisi vegetasi eksisting site, yang berfungsi sebagai ruang hijau yang dapat menurunkan suhu pada ruang luar (iklim mikro), dan ruang hijau yang dapat menurunkan suhu ruang dalam pada ruang relaksasi.

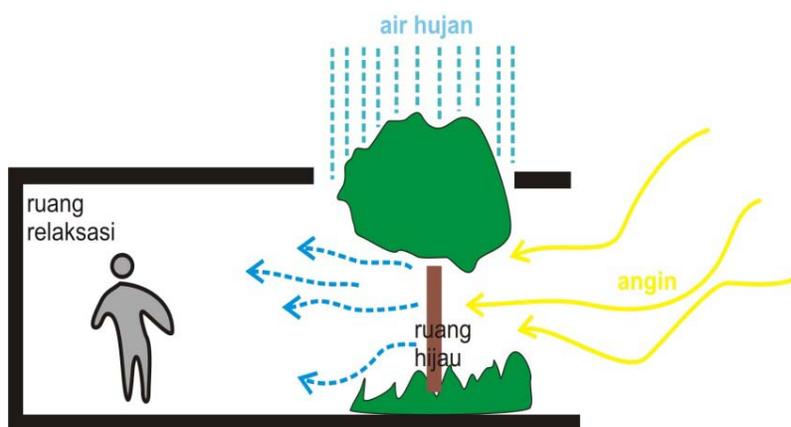
Pada analisis tata ruang sebelumnya, sudah dijelaskan pada ruang taman adalah termasuk ruang hijau, bagaimana ruang taman dapat berfungsi sebagai filter pantulan radiasi panas matahari sekaligus berfungsi sebagai ruang duduk istirahat bagi pengunjung dengan tetap mempertahankan kondisi vegetasi eksisting site.

Sama halnya untuk ruang hijau pada site (ruang luar), dengan pertimbangan brownfield, meminimalkan kerusakan tanah, maka kondisi tanah dan vegetasi eksisting (semak) sebagai komposisi pada ruang hijau ini tetap dipertahankan.



Gambar 3.18 ruang terbuka hijau (green space) pada kawasan rest area
(Sumber : analisis penulis)

Pada ruang hijau pada ruang dalam relaksasi selain pertimbangan brownfield, ada pertimbangan lingkungan air, dalam hal ini adalah bagaimana air hujan yang merembes dari atap, dapat disalurkan keruang hijau yang ada pada ruang dalam ini, kemudian ditampung dan dapat dipergunakan kembali.



Gambar 3.19 Analisis ruang terbuka hijau (green space) pada ruang dalam
(Sumber : analisis penulis)

Komposisi ruang hijau disini adalah vegetasi eksisting semak sebagai vegetasi cover, vegetasi peneduh yang berperan dalam penurunan suhu dalam ruang yang akan dibawa angin dari luar site kedalam ruang relaksasi, dan kolam penampungan air hujan.

3.5.2 Ruang Parkir

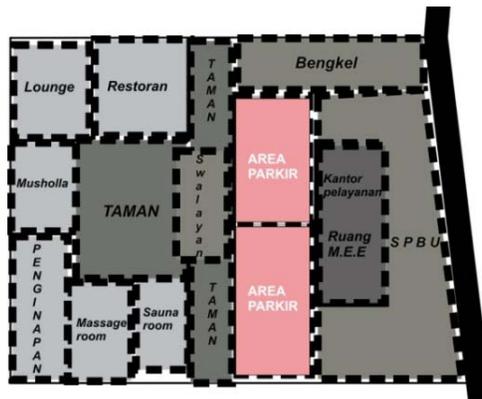
3.5.2.1 Pertimbangan nyaman audial dan termal

Ruang parkir merupakan area sumber bunyi dan sumber polutan dalam kawasan rest area ini. Oleh karena adanya pertimbangan nyaman audial dan termal pada ruang relaksasi, maka perancangan ruang parkir harus dapat mengatasi permasalahan ini dalam aspek berkelanjutan.

Tingkat intensitas bunyi pada ruang parkir dapat mencapai 40 – 60 db, sedangkan ruang relaksasi menuntut kenyamanan noise dengan intensitas 30 – 10 db⁹. Oleh karena ini, perancangan ruang parkir ini juga dapat menyerap kebisingan sebesar 10 – 20 db nantinya untuk memberi kenyamanan audial bagi pengunjung yang berelaksasi. Selain itu, perancangan ruang parkir ini juga dapat mengurangi polutan dari asap kendaraan bermotor yang parkir.

Dalam aspek berkelanjutan, ruang parkir juga dapat mempunyai daya serap air yang maksimal juga untuk kepentingan kondisi air dan tanah pada site. Karena itu pemilihan material hardcover nya dirancang dengan nilai daya serap air yang tinggi.

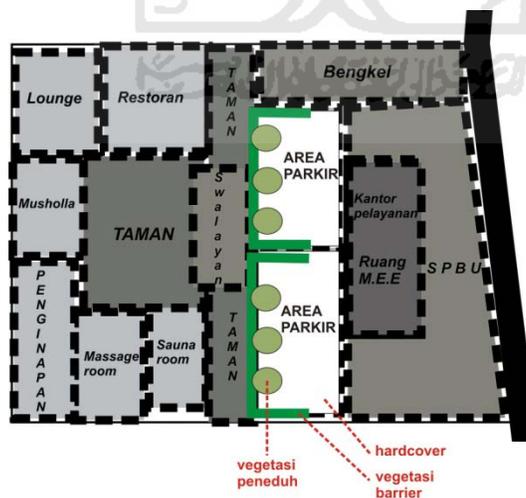
⁹ dr.J.F. Gabriel, daftar skala kebisingan, Fisika Kedokteran. 1996



*Gambar 3.20 ruang terbuka parkir pada kawasan rest area
(Sumber : analisis penulis)*

3.5.2.2 Komposisi ruang

Dengan analisis pertimbangan diatas, maka dapat ditentukan komposisi ruang parkir yang akan dirancang. Komposisi tersebut adalah antara lain; hardcover, vegetasi barrier, dan vegetasi peneduh. Hardcover dirancang dengan pemilihan material grass blok yang mempunyai daya serap air sebesar 40 % - 50%¹⁰.



*Gambar 3.21 Komposisi ruang parkir pada kawasan rest area
(Sumber : analisis penulis)*

¹⁰ Heinz Frick, daya serap perkerasan, 2006

Selanjutnya adalah vegetasi barrier yang fungsinya sebagai dinding penghalang kebisingan dan polutan dari kendaraan bermotor. Dinding penghalang ini materialnya adalah vegetasi yang akan dimodifikasi membentuk sebuah dinding. Komposisi terakhir adalah vegetasi peneduh, yang berfungsi untuk melindungi area parkir dari panas matahari.

3.6 ANALISIS ELEMEN LANSEKAP

3.6.1 Tata Vegetasi

Kaitannya dalam hal lansekap yang berkelanjutan, pemilihan jenis vegetasi dan penataan vegetasi pada site juga harus mempertimbangkan system lingkungan yang harus dikelola. Dalam aspek lingkungan air, diharapkan vegetasi yang digunakan dapat menyerap air dengan maksimal, sehingga dapat membantu kondisi tanah yang kering dalam menyimpan cadangan air. Dalam aspek lingkungan tanah, vegetasi yang dipilih juga diharapkan mampu tumbuh dan beradaptasi dengan kondisi tanah yang ada pada site. Sedangkan dalam aspek lingkungan udara, vegetasi juga diharapkan dapat memberikan kualitas udara yang baik, bersih, dan bebas polusi. Terutama pada rest area, jumlah polusi udara pada kawasan ini tentu sangat besar diakibatkan banyaknya asap buangan dari jumlah kendaraan bermotor yang terdapat pada kawasan rest area.

Berikut ini adalah tabel dari fungsi vegetasi dengan ciri-cirinya yang akan menjadi pedoman dalam pemilihan jenis vegetasi yang selektif sesuai fungsinya masing-masing.

FUNGSI	CIRI - CIRI
Pelindung terhadap matahari dan hujan	Daun rimbun dan rapat
Mereduksi atau mengarahkan angin	Daun rimbun

FUNGSI	CIRI - CIRI
Pembatas / sebagai pagar	Daun rimbun dan bercabang dari bawah
Penyaring kebisingan	Daun rimbun
Tanaman hias / estetika	Menarik dan berwarna
Pencegah tanah longsor dan erosi	Akar kuat dan bercabang banyak
Penutup tanah	Tidak merusak struktur tanah
Pembentuk suasana / pengarah	Tinggi dan rimbun

Tabel 3.8 fungsi dan ciri vegetasi
(Sumber : TA Sainsena pikasani, jurusan arsitektur, 2010)

3.6.1.1 Pertimbangan nyaman audial, dan termal

1. Aspek audial

Pertimbangan aspek audial disini adalah ditujukan pada ruang - ruang relaksasi yang membutuhkan kenyamanan audial. Bagaimana vegetasi dapat berfungsi dalam meredam kebisingan terutama dari suara mesin kendaraan bermotor dari ruang parkir dan sirkulasi, sehingga kualitas ketenangan ruang audial dapat tercapai tanpa adanya gangguan kebisingan.

Berikut ini adalah data kenyamanan intensitas kebisingan yang mempunyai pengaruh terhadap kesehatan manusia. Batas kebisingan mengganggu (impulsif) adalah diatas 40 dB. Oleh karena itu, target nilai reduksi yang akan dihitung harus sama atau dibawah 40 dB untuk mencapai tingkat kebisingan tenang agar pengunjung dapat berelaksasi.

Untuk mereduksi kebisingan secara alamiah, dapat dilakukan dengan membuat barrier (halangan) dari vegetasi. Jenis vegetasi yang dipilih tentu merupakan jenis yang rapat agar penghalang dapat bekerja dengan efektif, seperti perdu, Karena dedaunan tanaman dapat menyerap kebisingan sampai 95%¹¹

2. Aspek termal

Pertimbangan aspek termal disini adalah ditujukan pada ruang-ruang termal. Bagaimana vegetasi disini tidak hanya dapat berfungsi sebagai peneduh saja, tetapi juga dapat mereduksi radiasi panas matahari yang jatuh ke dinding dan atap pada bangunan. Selanjutnya bagaimana vegetasi dapat berperan dalam merespon pergerakan angin menuju bangunan, dapat diarahkan masuk ke ruang termal, sehingga mempercepat proses pelepasan panas dalam ruang.

Mereduksi radiasi panas matahari yang jatuh ke bangunan, dapat dilakukan dengan merancang green wall (pada dinding), dan green roofing (pada atap).



Gambar 3.22 Green wall & green roof
(Sumber : roof-garden-guides.blogspot.com, diunduh tgl.15 februari 2011)

¹¹ Grey and deneke, 1978

Efek positif yang dari kedua komponen ini adalah dapat menurunkan suhu termal terhadap interior bangunan. Karena dedaunan dapat mereduksi efek panas dari radiasi matahari. Sirkulasi udara yang mengalir melalui celah-celah sel kerangka plastik dan celah batang-batang tanaman.

3.6.1.2 **Pertimbangan dalam kondisi tanah, air, dan udara**

Pertimbangan disini merupakan poin penting dalam aspek berkelanjutan. Vegetasi selain berperan sebagai filter polutan CO₂ yang dihasilkan asap kendaraan bermotor sebagai langkah dalam pengelolaan lingkungan udara, juga harus mempertimbangkan kondisi tanah dan air.

Pada kondisi tanah dan air, vegetasi eksisting dapat dipertahankan dan dimanfaatkan untuk meminimalkan kerusakan tanah, dan sebagai nilai efisiensi. Vegetasi eksisting pada site ini adalah seluruhnya ditutupi semak yang dapat dipertahankan dan dimanfaatkan sebagai softcover pada site, sehingga menjadi media yang baik dalam proses penyerapan air hujan.



*Gambar 3.23 vegetasi eksisting berupa semak pada site
(Sumber : survey lapangan)*

Selain itu, dalam merespon kendala kondisi tanah yang berupa jenis tanah padsolik (ultisol & latosol), memilih vegetasi yang dapat tumbuh pada kondisi tanah jenis ini juga harus dipertimbangkan, karena tidak semua vegetasi dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah ini. Untuk jenis vegetasi yang dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah ini adalah antara lain; *pohon sengon, pohon cengkeh, palawija, buah-buahan, melati, kopi, dan kelapa sawit*. Untuk kepentingan suatu lansekap, maka pohon cengkeh, sengon, dan melati dapat menjadi pilihan, dengan pertimbangan sebagai berikut;

Pohon sengon merupakan salah satu vegetasi yang mempunyai akar yang kuat dan banyak, sehingga dapat menyerap air lebih banyak, selain itu kadar yang nitrogen yang banyak pada sistem perakarannya, membuat tanah disekitar pohon ini menjadi lebih subur.



Gambar 3.24 pohon sengon

(Sumber : google image, diunduh tgl.15 februari 2011)

Pohon cengkeh, selain cocok untuk tumbuh pada kondisi tanah padsolik, ciri pohon cengkeh sangat baik berfungsi sebagai peneduh, karena tinggi dan mempunyai daun yang rimbun.



Gambar 3.25 pohon cengkeh
(Sumber : google image, diunduh tgl.15 februari 2011)

Sedangkan tanaman melati sangat berperan dalam proses relaksasi terapi aroma pada ruang relaksasi dan taman dikawasan rest area ini.



Gambar 3.26 tanaman melati
(Sumber : google image, diunduh tgl.15 februari 2011)

Sebagai pertimbangan brownfield (perbaikan tanah), meminimalkan kerusakan tanah pada site, dan pertimbangan kondisi tanah padsolik yang kurang subur, maka ada langkah dalam memodifikasi vegetasi yang tidak membutuhkan media tanah pada site, tetapi dapat ditanam dengan bantuan media buatan (pot).



Gambar 3.27 Tanaman interior
(Sumber : google image, diunduh tgl.15 februari 2011)

Jenis tanaman interior seperti tanaman paku (platycerium), phylodendron, dan cissus dapat dijadikan jenis tanaman komposisi dari tata vegetasi yang dimodifikasi. Rancangan vegetasi barrier yang berfungsi sebagai filter bising dan polutan juga menggunakan komposisi dari tanaman jenis ini. Alasannya adalah tanaman ini bisa menggunakan pot kecil, dan perkembangan daunnya juga menjalar.

3.6.2 Elemen Air

Dalam mengolah elemen air pada lansekap, nantinya dapat menjadi cadangan / penampungan air pada musim kemarau, sedangkan pada lingkungan udara, nantinya dapat mengontrol iklim mikro pada site, hal ini adalah bagaimana respon terhadap kondisi tanah padosolik yang mempunyai daya serap buruk terhadap air, sehingga tanah pada site cenderung gersang.

Pada rest area ini, maka ada dua pertimbangan dalam merancang elemen air dalam pengolahan lansekap pada kawasan taman, yaitu pertimbangan visual dan kenyamanan termal.

3.6.2.1 **Pertimbangan visual**

Pertimbangan visual disini adalah terkait dengan aktifitas relaksasi pengunjung dikawasan rest area ini. Merancang elemen air untuk menimbulkan kesan estetika makro (lingkungan) dan mikro (ruangan), dengan cara memanfaatkan potensi air yang bisa dieksplorasi, mulai dari bunyi, gerak, plastisitas, dan reflektifitas.

Maka solusi yang tepat dalam memodifikasi elemen air pada area taman di kawasan rest area ini, dengan merancang air mancur. Cara ini juga sangat efektif dalam meredam kebisingan dan debu yang berasal dari asap dan suara mesin kendaraan bermotor.

3.6.2.2 **Pertimbangan Termal**

Sama halnya dengan pertimbangan visual, pertimbangan termal disini juga terkait dengan aktifitas pengunjung dalam berelaksasi pada area taman. Air berdampak secara psikis dan fisik untuk menciptakan kenyamanan termal (thermal comfort), sehingga manusia dapat beraktivitas dengan baik. Produktifitas kegiatan cenderung menurun atau tidak maksimum pada kondisi udara yang tidak nyaman.

Maka solusi yang efektif dapat merancang kolam – kolam pada area taman dikawasan rest area ini yang akan dikombinasikan dengan elemen vegetasi sebagai pelindung untuk menjaga suhu air tetap terjaga dari radiasi panas matahari. Selain itu, cara ini juga efektif dalam menampung cadangan air hujan yang akan dikelola lebih lanjut, mengingat daya serap tanah pada site yang kurang baik.

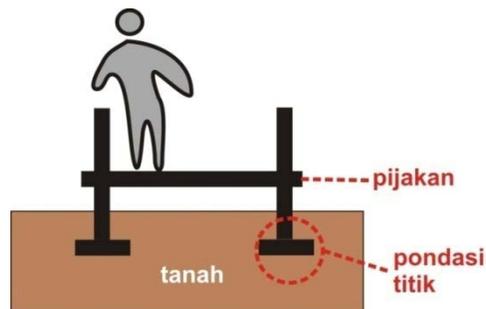
3.6.3 Groundcover dan Sirkulasi

Dalam merancang hard cover (perkerasan) pada jalur sirkulasi kendaraan dan ruang parkir, harus ada pemilihan jenis material perkerasan yang mempunyai daya serap air yang tinggi dan dikombinasikan dengan vegetasi, agar meningkatkan proses penyerapan air hujan kedalam tanah. Perancangan grass blok pada sirkulasi dan ruang parkir dapat dijadikan solusi, karena mempunyai daya serap air hingga 40 - 50 %.



*Gambar 3.28 Grass blok untuk perkerasan dan sirkulasi kendaraan
(Sumber : google image, diunduh tgl.15 februari 2011)*

Pada sirkulasi pejalan kaki untuk pengunjung yang berada di area ruang relaksasi, ada pertimbangan brownfield dalam meminimalkan kerusakan tanah. Oleh karena itu struktur pondasi sirkulasi harus diperhatikan untuk meminimalkan kerusakan tanah pada site. Menaikkan pijakan sirkulasi dengan memakai pondasi titik dapat dijadikan solusi dalam meminimalkan kerusakan tanah, sekaligus memberi ruang pada tanah dalam penyerapan air dan mempertahankan kondisi eksisting site.



*Gambar 3.29 Struktur sirkulasi pengunjung
(Sumber : Analisis penulis)*

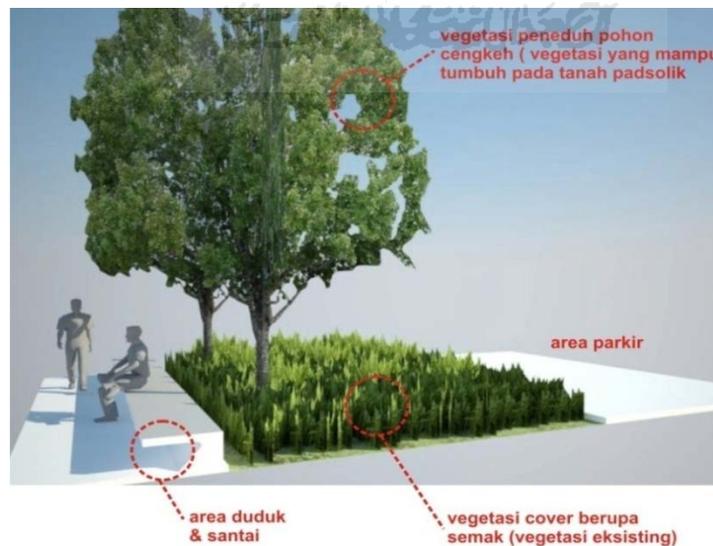
BAB IV KONSEP

4.1 KONSEP TATA RUANG

4.1.1 Konsep Tata Ruang Taman

Merancang tata ruang taman yang membentuk view menarik, teduh, sejuk, dan dekat dengan area parkir, namun dapat mengurangi pantulan radiasi panas matahari dari area parkir, sekaligus dapat beradaptasi pada jenis tanah padsolik.

Ruang taman merupakan ruang hijau yang mempunyai peran dalam mereduksi pantulan radiasi panas matahari, kebisingan, dan polutan yang bersumber dari ruang parkir, namun juga dapat dijadikan area duduk dan istirahat bagi pengunjung. Karena itu komposisi dan penataannya juga harus diperhatikan tanpa menghilangkan aspek keberlanjutan, dalam hal ini adalah tetap mempertahankan vegetasi eksisting yang ada pada site.



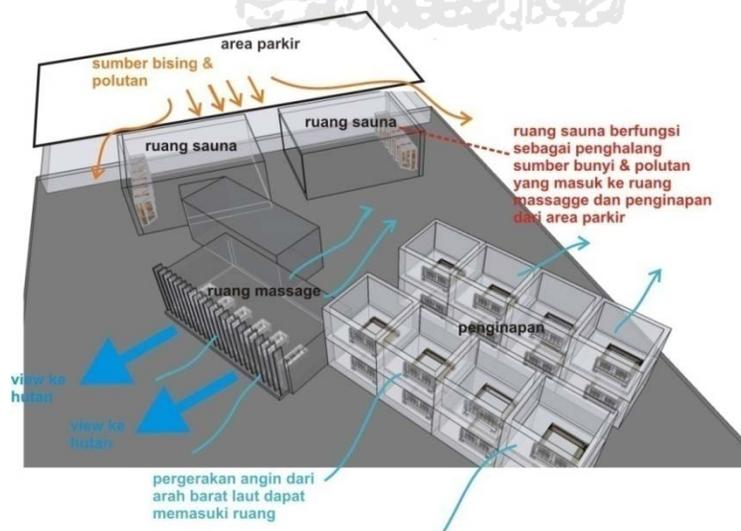
*Gambar 4.1. Konsep Tata Ruang Taman
(Sumber : rancangan penulis)*

Ada tiga komponen dalam komposisi ruang taman; yaitu vegetasi peneduh yang berfungsi melindungi area duduk dan istirahat dibawahnya dari cahaya dan panas matahari, vegetasi cover berupa semak yang berasal dari vegetasi eksisting yang ada pada site yang berfungsi dalam menyerap radiasi panas matahari, dan area duduk bagi pengunjung (terutama para penumpang) yang ingin beristirahat.

4.1.2 Konsep Tata Ruang Terapi

Merancang tata ruang terapi yang mendapatkan view menarik, terbuka, sejuk, tenang, dekat dengan area parkir truk, pribadi, dan motor, namun tidak terganggu dengan kebisingan, dan polutan dari area parkir.

Ruang terapi merupakan ruang relaksasi yang sangat penting bagi pengunjung para supir (truk, mobil pribadi, dan motor), hal ini dilihat dari karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Ada tiga jenis ruang terapi disini; yaitu ruang sauna (terapi air panas), ruang massage (terapi otot), dan penginapan (terapi suara). Aspek kebisingan dan polutan menjadi pertimbangan utama dalam menata ruang-ruang terapi disini.



*Gambar 4.2 Konsep Tata Ruang Terapi
 (Sumber : rancangan penulis)*

Dalam urutan penataan ruang terapi bila diurut dari ruang parkir didekatnya adalah ruang sauna, ruang massage, kemudian penginapan. Dasar pertimbangannya adalah kenyamanan audial, dimana penginapan membutuhkan intensitas kebisingan yang lebih rendah dari ruang massage dan sauna.

Selain itu, karena sifat ruang sauna adalah tertutup, maka diletakkan horizontal dekat ruang parkir, tujuannya adalah ruang sauna berfungsi sebagai penghalang gangguan kebisingan dan polutan dari ruang parkir, sekaligus melindungi ruang massage yang cenderung bersifat terbuka. Dalam pertimbangan aspek visual, ruang massage akan diorientasikan untuk mendapatkan view yang menarik (hutan) disebelah barat pada site.

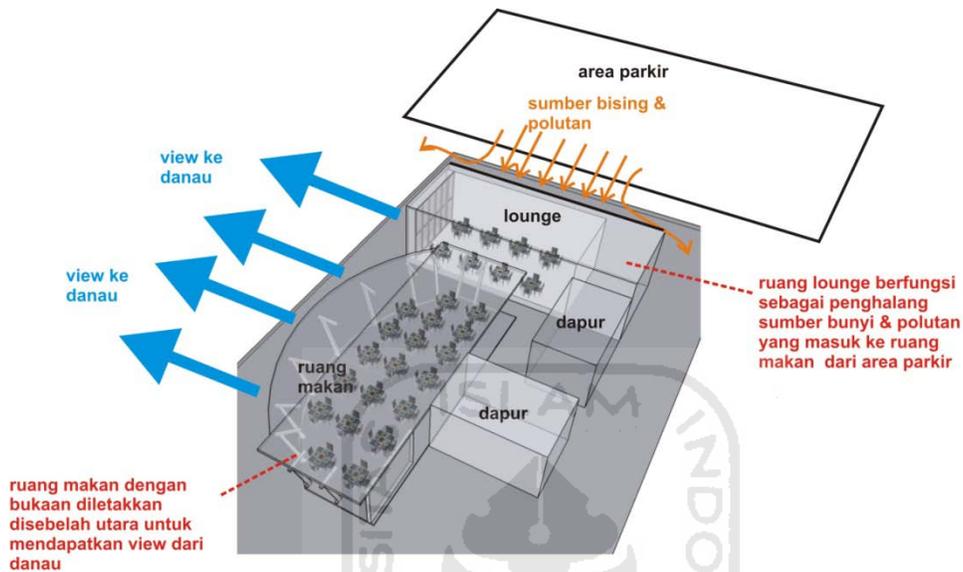
4.1.3 Konsep Tata Ruang Restoran & Lounge

 *Merancang tata ruang restoran & lounge yang mendapatkan view menarik, terbuka, sejuk, dekat dengan area parkir bus, namun dapat mengurangi kebisingan dan polutan dari area parkir dengan view yang tidak terhalangi.*

Restoran dan lounge merupakan ruang relaksasi suplai energi yang diutamakan bagi pengunjung supir bus dan para seluruh penumpang (bus, mobil pribadi), sesuai dengan karakter aktifitas pengunjung yang telah dibahas sebelumnya. Sama halnya dengan ruang terapi, aspek pertimbangan utama dalam penataan ruang restoran dan lounge disini adalah kebisingan dan polutan, selain adanya aspek nyaman visual.

Dalam penataan ruangnya, ruang lounge diletakkan secara horizontal didekat ruang parkir, hal ini untuk mereduksi kebisingan dan polutan dari ruang parkir. Oleh karena ruang lounge bersifat tertutup, maka ruang ini dapat menjadi “tameng” melindungi ruang makan di restoran yang cenderung bersifat terbuka. Selain itu, dalam aspek pertimbangan visual, maka ruang makan di restoran akan

diorientasikan guna mendapatkan view yang bagus kearah danau , tanpa adanya gangguan view seperti gangguan silau dari cahaya matahari.

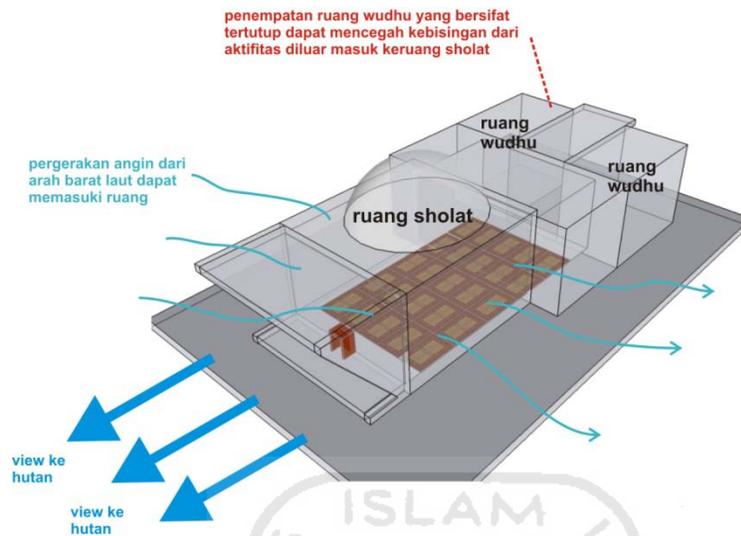


*Gambar 4.3 Konsep Tata Ruang Restoran & lounge
(Sumber : rancangan penulis)*

4.1.4 Konsep Tata Ruang Musholla

⇒ Merancang tata ruang musholla yang tenang, tertutup, sejuk, berlokasi strategis, namun tetap mendapat pergerakan udara yang masuk kedalam ruang.

Ruang musholla merupakan aktifitas relaksasi spritual yang diutamakan untuk semua pengunjung, baik bagi para supir dan para penumpang. Sifat ruang ini adalah tertutup guna mendapatkan ketenangan, sehingga pengunjung dapat melakukan aktifitas relaksasi spritualnya dengan khusuk tanpa adanya gangguan kebisingan. Namun dalam pencapaian aspek termal, maka aliran angin juga harus dimungkinkan dapat masuk kedalam ruang guna proses evaporasi dalam ruang agar dalam ruang menjadi sejuk.



*Gambar 4.4 Konsep Tata Ruang musholla
 (Sumber : rancangan penulis)*

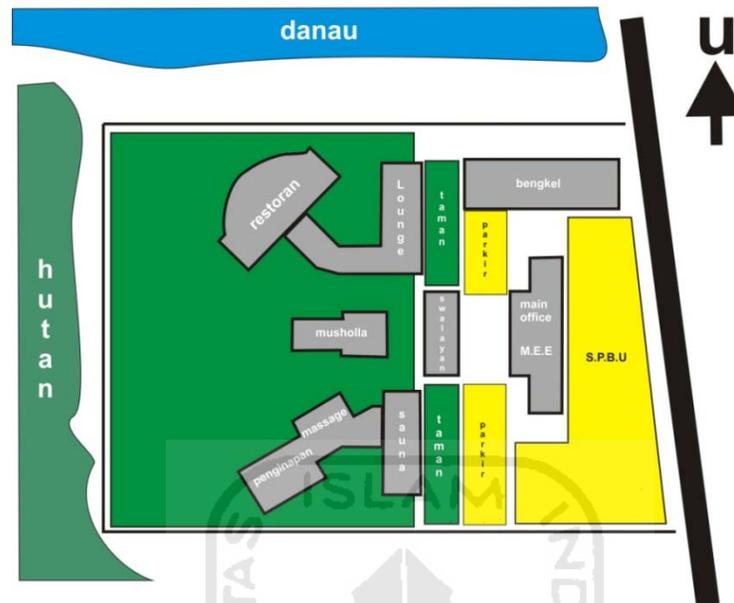
Karena itu, dalam penataan ruang musholla ini, ruang wudhu diletakkan pada pintu masuk ruang guna menghalangi kebisingan yang datang dari aktifitas diluar. Untuk ruang sholat, menghadap ke kiblat (barat) akan ada bukaan yang dapat melihat view bagus guna menciptakan suasana rileks, sekaligus bukaan ini akan menangkap pergerakan angin yang datang dari arah barat laut, selain bukaan ventilasi lainnya yang terdapat pada sisi dinding ruang lainnya.

4.2 KONSEP TATA MASA BANGUNAN

Merancang tata massa yang dapat merespon radiasi panas matahari, dan pergerakan angin, namun dapat membentuk bayangan untuk penyejukan ruang luar.

1. Bentuk Masa Bangunan

Seperti yang telah dianalisis pada bab sebelumnya, bentuk masa bangunan dirancang sedemikian rupa untuk merespon pergerakan cahaya matahari dan merespon pergerakan angin.



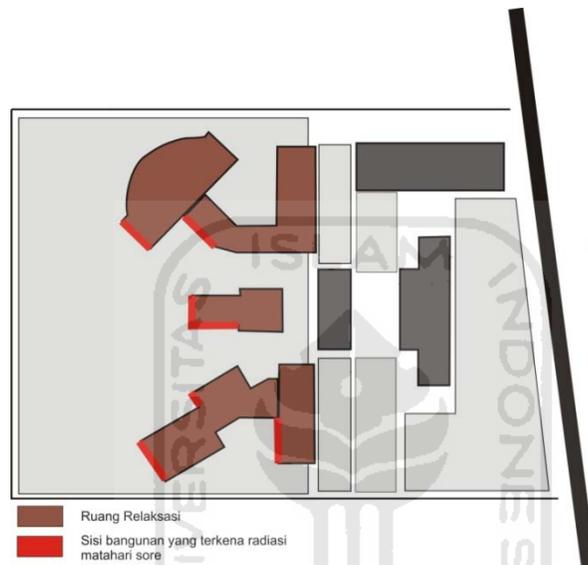
*Gambar 4.5 Konsep Bentuk Masa Bangunan Rest Area
(Sumber : rancangan penulis)*

Pada gambar diatas, terlihat gubahan masa pada kegiatan relaksasi yang telah dianalisis untuk merespon matahari dan angin. Sedangkan pada masa bangunan untuk kegiatan lainnya tidak menjadi perhatian utama, ini dikarenakan kegiatan utama dalam rest area adalah kegiatan relaksasi, dan mempunyai aspek kenyamanan yang harus dipertimbangkan.

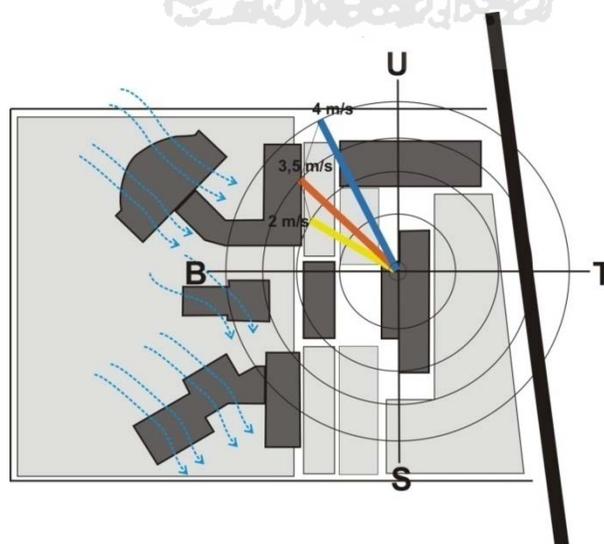
Selain itu, ada permainan level tinggi bangunan guna melindungi ruang lainnya dari radiasi panas matahari, seperti ruang restoran yang memiliki level ketinggian yang lebih tinggi untuk melindungi ruang lounge. Pada ruang terapi, penginapan juga memiliki level ketinggian yang lebih tinggi untuk melindungi ruang massage.

2. Orientasi Masa Bangunan

Orientasi masa bangunan dihadapkan kearah barat daya dengan sudut 27° , bagian bangunan terluas dihadapkan ke barat laut dan tenggara untuk menghindari radiasi panas matahari. Sedangkan untuk bagian bangunan terpendek menghadap ke barat daya dan timur laut untuk menangkap radiasi panas paling besar.



*Gambar 4.6 Konsep Orientasi Masa Bangunan dalam merespon matahari
 (Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 4.7 Konsep Orientasi Masa Bangunan dalam merespon angin
 (Sumber : rancangan penulis)*

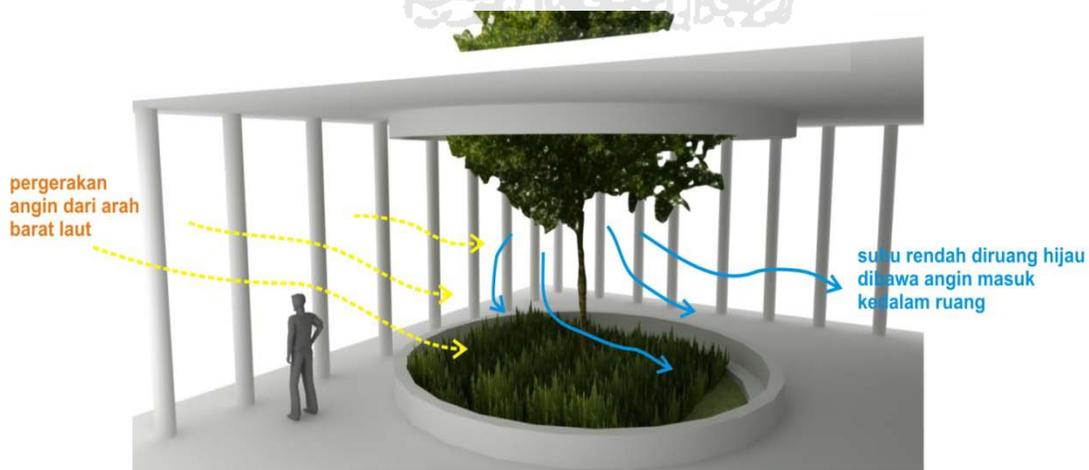
Sedangkan untuk merespon angin, orientasi masa bangunan dengan sudut 27° kearah barat daya, secara tidak langsung mempunyai keunggulan dalam menangkap pergerakan angin. Hal ini dikarenakan sisi bangunan terluas pada ruang relaksasi menghadap ke arah barat laut dan tenggara, sedangkan pergerakan angin pada site datang dari arah barat laut.

4.3 KONSEP RUANG TERBUKA (OPEN SPACE)

4.3.1 Konsep Ruang Hijau

➤ *Bagaimana merancang ruang hijau yang dapat mengurangi suhu temperature dalam ruang relaksasi, namun dapat menampung rembesan air hujan dan mempertahankan kondisi eksisting site.*

Ruang hijau disini adalah perancangan ruang hijau yang ada didalam ruang, terutama ruang relaksasi. Fungsi dari ruang hijau ini adalah meningkatkan aspek nyaman termal pada ruang dan sebagai respon dalam mengontrol pergerakan (run off) air hujan pada atap bangunan untuk ditampung dengan baik.



Gambar 4.8 Konsep Ruang Hijau sebagai pendingin suhu dalam ruang
(Sumber : rancangan penulis)

Untuk menurunkan suhu dalam ruang, elemen vegetasi didalam ruang dapat menciptakan suhu dingin yang nantinya akan dibawa oleh angin yang bergerak masuk kedalam ruang, sehingga suhu dalam ruang pun menjadi turun.



Gambar 4.9 Konsep Ruang Hijau dalam merespon run off air hujan
(Sumber : rancangan penulis)

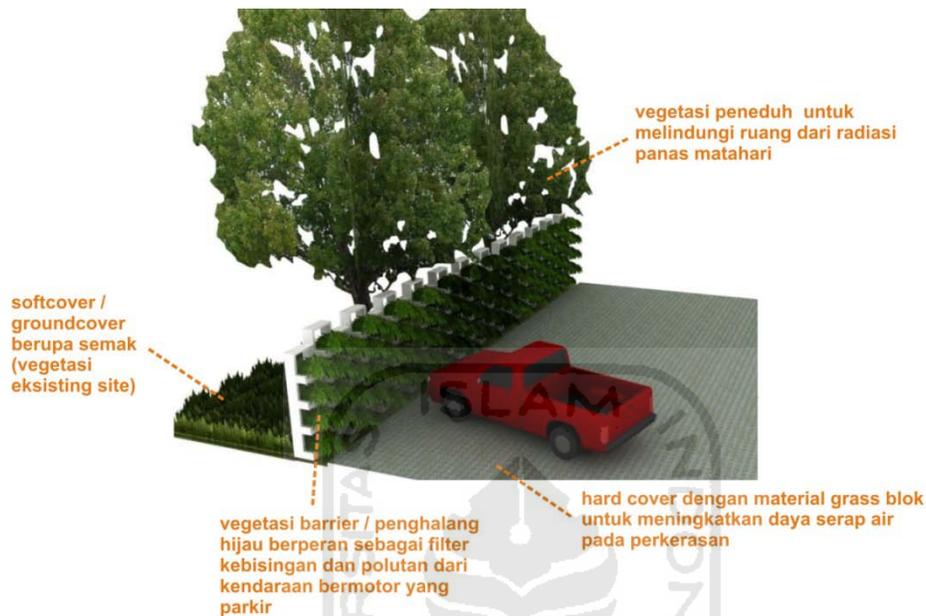
Dalam aspek berkelanjutan, kondisi tanah dan air pada site menjadi perhatian utama pada ruang hijau ini. Dengan mengontrol pergerakan air hujan yang ada diatas atap bangunan, maka ruang hijau dengan elemen vegetasi cover berupa semak (vegetasi eksisting), dapat menangkap rembesan air dengan baik kedalam tanah yang kemudian akan ditampung untuk efisiensi air, mengingat jenis tanah padsolik yang kering pada site.

4.3.2 Konsep Ruang Parkir

Bagaimana merancang area parkir yang dapat menyerap panas matahari, mengurangi kebisingan dan polusi asap dari kendaraan bermotor, namun, dapat mempertahankan kondisi vegetasi eksisting site.

Ruang parkir merupakan ruang sebagai sumber kebisingan dan polutan yang berada didalam kawasan rest area. Karena itu perlu adanya rancangan ruang

parkir yang dapat mengurangi sumber bising dan polutan yang akan mengganggu kenyamanan pengunjung melakukan aktifitas didalam ruang relaksasi.



*Gambar 4.10 Konsep Ruang terbuka Parkir
(Sumber : rancangan penulis)*

Pemilihan material dan komposisi ruang dengan elemen vegetasi menjadi konsep ruang parkir disini. Ada empat komponen komposisi pada ruang parkir; yaitu hardcover untuk kendaraan bermotor dengan material grass blok yang dapat meningkatkan daya serap air pada perkerasan sebesar 40%, vegetasi barrier yang dimodifikasi menjadi komponen utama dalam mengurangi kebisingan dan polutan dari kendaraan, vegetasi peneduh untuk kesejukan ruang melindungi dari panas matahari, dan terakhir adalah vegetasi cover eksisting site.

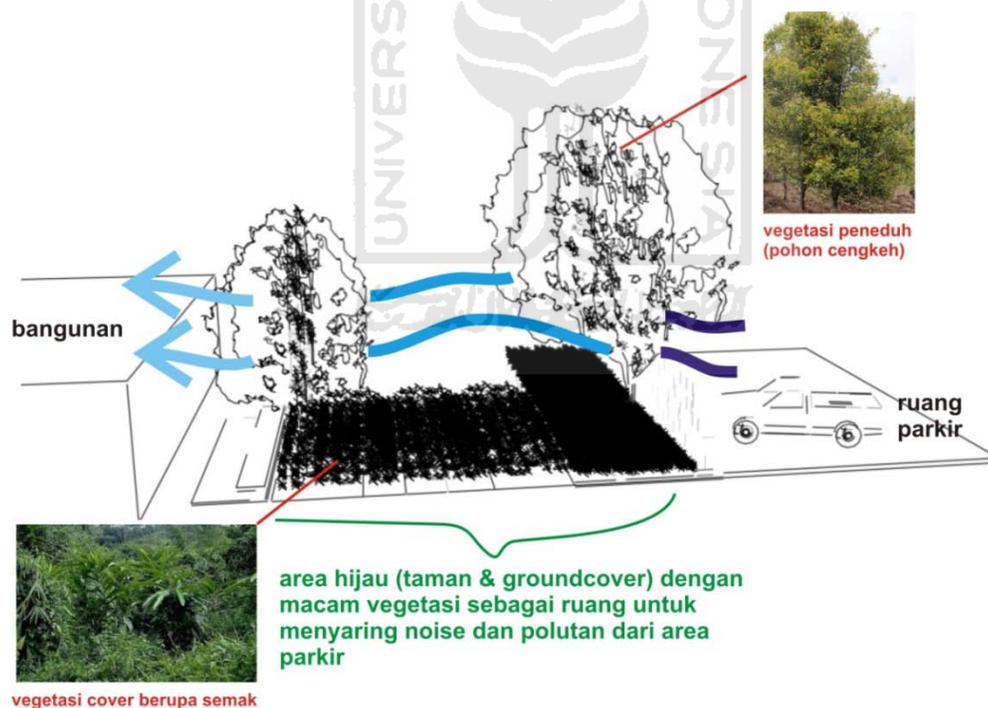
4.4 KONSEP ELEMEN LANSEKAP

4.4.1 Konsep Tata Vegetasi

Bagaimana merancang tata vegetasi yang dapat memberi keteduhan, penyejukkan ruang, mengurangi polutan dan kebisingan pada ruang relaksasi, namun dapat beradaptasi pada jenis tanah padosolik dan mempertahankan vegetasi eksisting.

a. Respon vegetasi terhadap kebisingan dan polutan.

Setelah dianalisis pada bab sebelumnya, vegetasi dapat dijadikan penghalang (barrier), dengan membuat area hijau diantara bangunan dan area sumber bunyi dan polutan, karena tanaman hijau dapat mereduksi bunyi hingga 95%.



*Gambar 4.11 Konsep tata vegetasi sebagai barrier kebisingan dan polutan
(Sumber : rancangan penulis)*

Pada gambar diatas, dapat dilihat tata vegetasi yang membentuk area hijau sebagai penghalang noise dan polutan. Noise dan polutan yang dihasilkan dari ruang parkir direduksi oleh vegetasi barrier, selanjutnya groundcover semak, kemudian direduksi lagi oleh ruang taman, sebelum masuk ke bangunan.



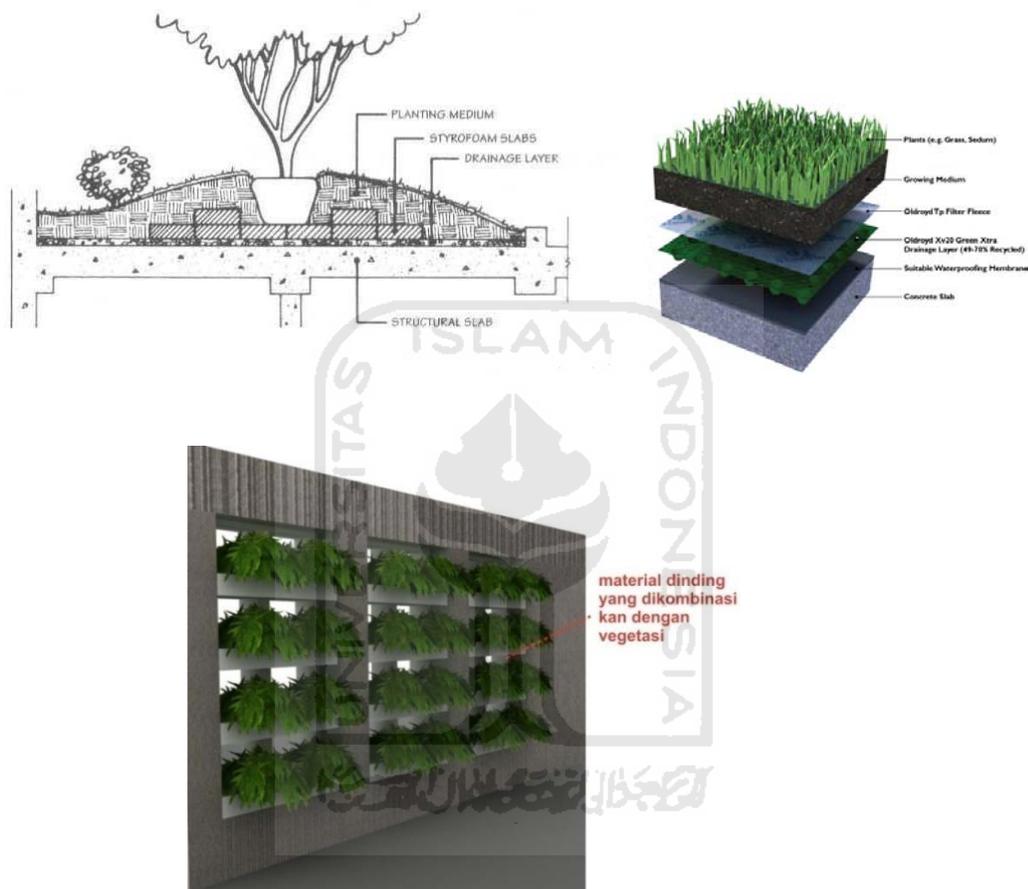
*Gambar 4.12 Konsep Vegetasi barrier sebagai penghalang noise & polutan
(Sumber : rancangan penulis)*

Selain diletakkan diruang parkir, yang mana diketahui tempat sumber kebisingan dan polutan, vegetasi barrier juga dapat diletakkan pada antar ruang relaksasi terutama pada ruang yang membutuhkan kenyamanan audial, dimana noise yang bersumber dari aktifitas relaksasi disekitar ruang dapat dikurangi .



*Gambar 4.13 Vegetasi sebagai peneduh pada ruang sirkulasi luar
(Sumber : rancangan penulis)*

Vegetasi peneduh dari pohon cengkeh yang dapat tumbuh dan beradaptasi dengan jenis tanah padsolik pada site.

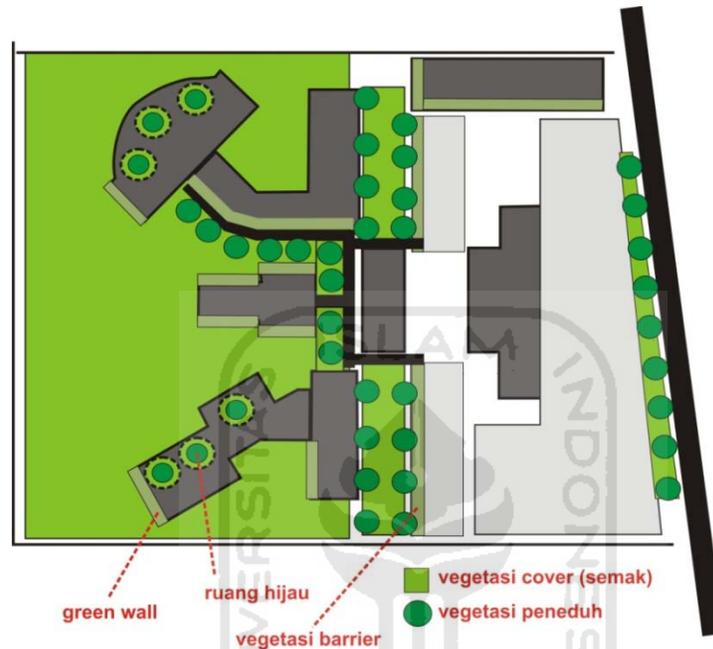


*Gambar 4.14 Konsep tata vegetasi (green roof & green wall)
 (Sumber : rancangan penulis)*

Selain vegetasi pada lansekap kawasan, konsep vegetasi disini juga diaplikasikan pada bangunannya. Dengan green roof dan green wall sangat memberi keuntungan kepada kawasannya, yaitu dapat membantu dalam penyerapan air hujan, selain itu juga dapat membantu mencapai nyaman termal pada ruang dalam. Sehingga pengunjung dapat menikmati kegiatannya. Khusus untuk green wall, konsep dinding ini diaplikasikan pada sisi bangunan

terluas yang menerima radiasi panas matahari, untuk mengurangi dampak panas kedalam ruang relaksasi.

b. Penataan vegetasi beserta fungsinya.



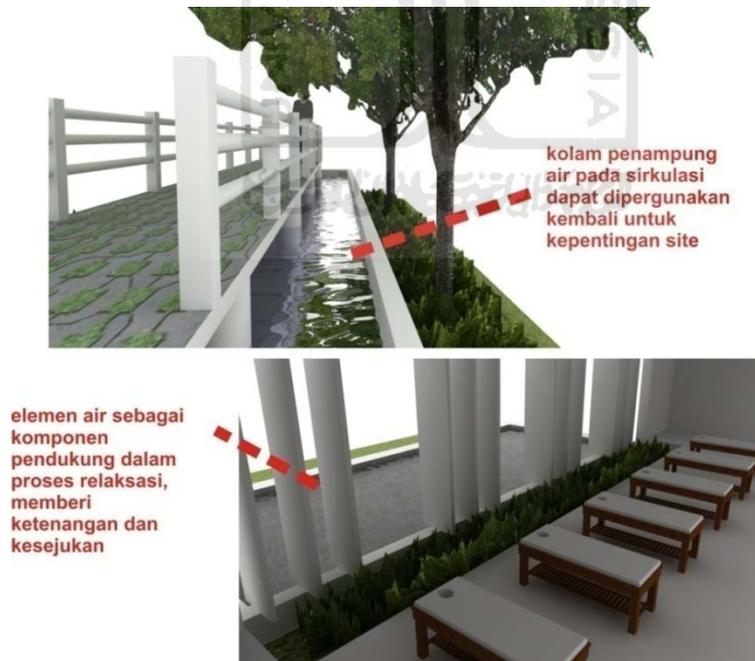
*Gambar 4.15 Konsep Penataan vegetasi beserta fungsinya
(Sumber : rancangan penulis)*

Dengan pemilihan jenis vegetasi selektif yang tentu saja bisa tumbuh dengan baik pada kondisi tanah site, meningkatkan daya serap air pada site, mengurangi polusi udara dengan pepohonan, dapat memberi fungsi yang optimal pada bangunan, ruang, dan kegiatan yang berlangsung tanpa merusak kondisi tanah.

4.4.2 Konsep Elemen Air

➤ *Bagaimana merancang elemen air untuk memberikan view yang bagus, dan mengurangi kebisingan pada ruang terbuka disekitar ruang relaksasi, namun dapat dipergunakan kembali untuk kepentingan site.*

Elemen air yang ditampung dalam kolam pada sekitar taman dapat mengontrol iklim mikro dengan memanfaatkan suhu air yang sejuk dan bantuan pergerakan angin yang mengalir disekitar taman, sehingga pengunjung yang beraktifitas disekitar taman dapat berelaksasi, sekaligus menjadi cadangan air pada site, selain itu, elemen air pada kolam penampung dibawah sirkulasi pejalan kaki juga dapat mengontrol pergerakan air hujan dari perkerasan sirkulasi dan mejadi tempat penampungan air yang dapat digunakan kembali dalam kepentingan site.



*Gambar 4.16 Konsep penggunaan elemen air dalam konteks sustainable & relaksasi
(Sumber : rancangan penulis)*

Elemen air pada ruang terapi juga dapat memberi visual yang menarik dengan cara dimofikasi. Dengan membentuk level ketinggian atau dibuat menyerupai air mancur, dengan mengalirkan air ketebing dari atas kebawah, selain membentuk estetika, suara dari air mancur juga dapat membantu mengurangi gangguan kebisingan dari aktifitas disekitar ruang, suara dari air mancur juga dapat memberi relaksasi dalam audial therapi yang membantu pengunjung dalam berelaksasi.

4.4.3 Konsep Groundcover dan Sirkulasi

 *Bagaimana merancang groundcover dan sirkulasi yang dapat menyerap dan menampung air, mengurangi pantulan radiasi panas matahari, namun dapat meminimalkan kerusakan tanah pada site.*

Pada groundcover, baik itu softcover, maupun hardcover sama-sama meningkatkan daya serap air. Pada softcover, mempertahankan vegetasi eksisting merupakan langkah dalam brownfield dalam meminimalkan kerusakan tanah. Sedangkan untuk hardcover yang terdapat pada sirkulasi kendaraan bermotor dan perkerasan pada ruang parkir, berkaitan dengan pemilihan material yang dapat meyerap air dengan baik seperti yang telah dibahas sebelumnya.

Sedangkan pada sirkulasi pejalan kaki pengunjung, sama halnya dengan groundcover, ada pertimbangan broenfield dalam meminimalkan kerusakan tanah, oleh karena itu, pemilihan pondasi sirkulasi dengan pondasi titik (panggung) yang tidak perlu mengeruk tanah secara luas dapat menjadi solusinya, begitu juga pada bangunan ruang relaksasi.



*Gambar 4.17 Konsep Sirkulasi & groundcover
(Sumber : rancangan penulis)*

Komposisi ruang sirkulasi pejalan kaki juga menjadi sebuah pertimbangan rancangan dalam menciptakan fungsi sirkulasi yang dapat menampung air hujan untuk dipergunakan kembali. Selain jalan sirkulasi diangkat karena pertimbangan brownfield, terdapat kolam penampungan air dibawah jalan tersebut yang akan menangkap pergerakan air hujan dari jalan sirkulasi. Vegetasi cover berupa semak juga dipertahankan yang dapat berfungsi menyerap radiasi panas matahari disekitar jalan sirkulasi selain adanya vegetasi peneduh untuk melindungi pengunjung diatas jalan sirkulasi.

BAB V

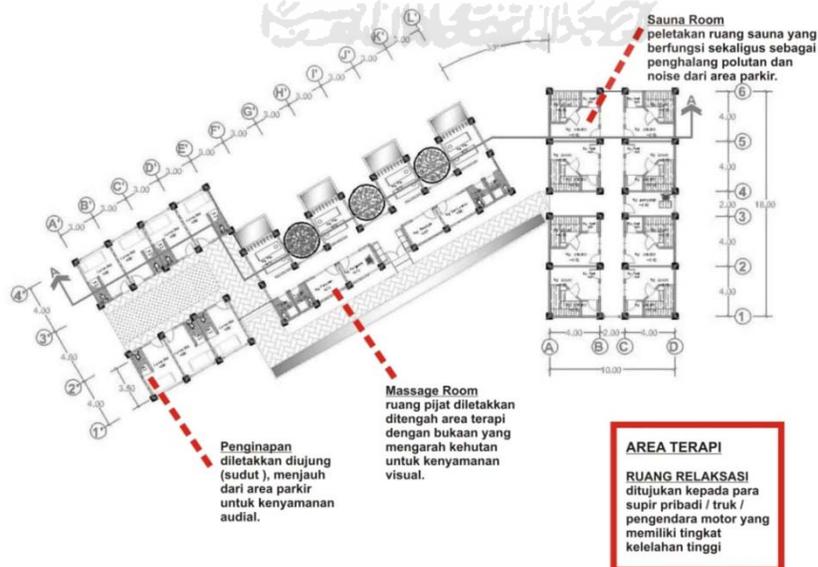
DESAIN SKEMATIK dan PENGUJIAN DESAIN

5.1 DESAIN SKEMATIK

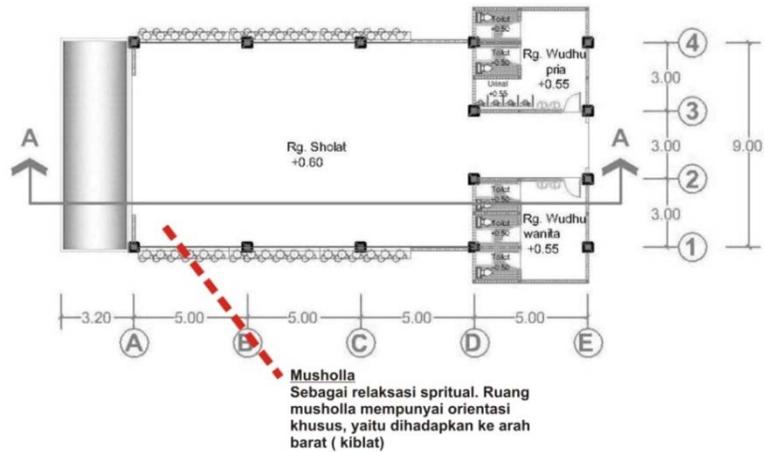
Pada bab ini akan dijelaskan tentang desain skematik. Pada desain skematik yang memperlihatkan transformasi desain dari konsep-konsep menuju ke perancangan, beserta pengujian yang dilakukan pada desain yang sesuai dengan metode yang dipakai. Gambar desain skematik yang disajikan berikut ini, antara lain : denah, tampak, situasi ,potongan kawasan, dan perspektif.

5.1.1 Denah Skematik

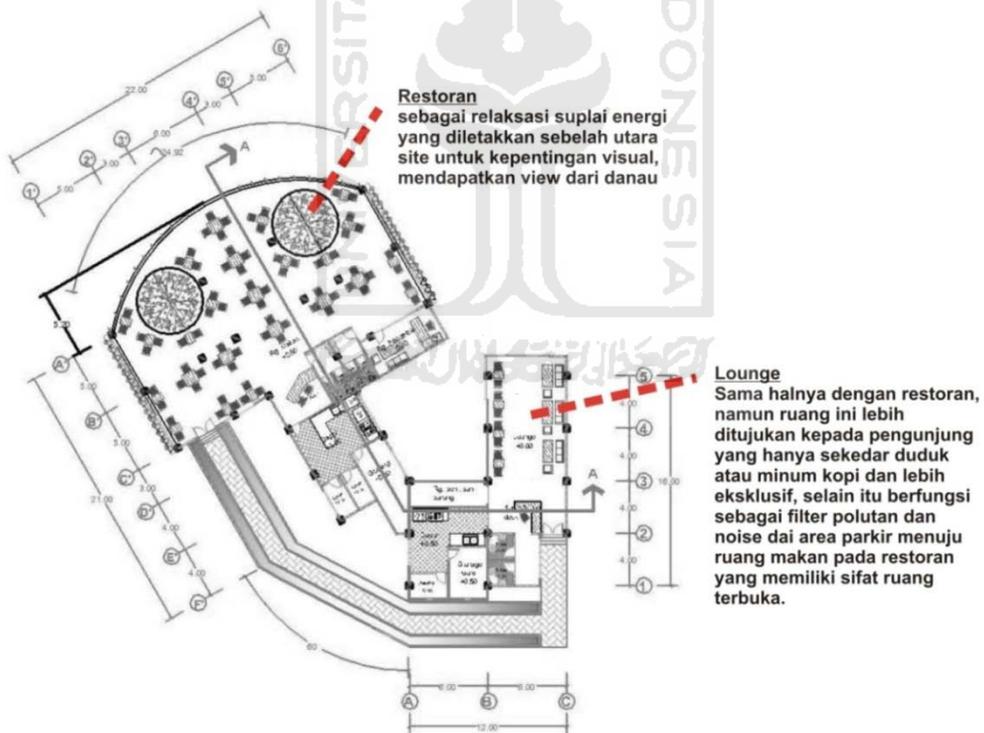
Denah pada kawasan rest area adalah area relaksasi sebagai ruang utama (restoran, lounge, musholla, penginapan, massage room, sauna room, dan taman), selanjutnya ruang jual – beli (swalayan, SPBU, dan bengkel), yang terakhir adalah ruang administrasi (kantor pelayanan/pengelola, dan M.E.E).



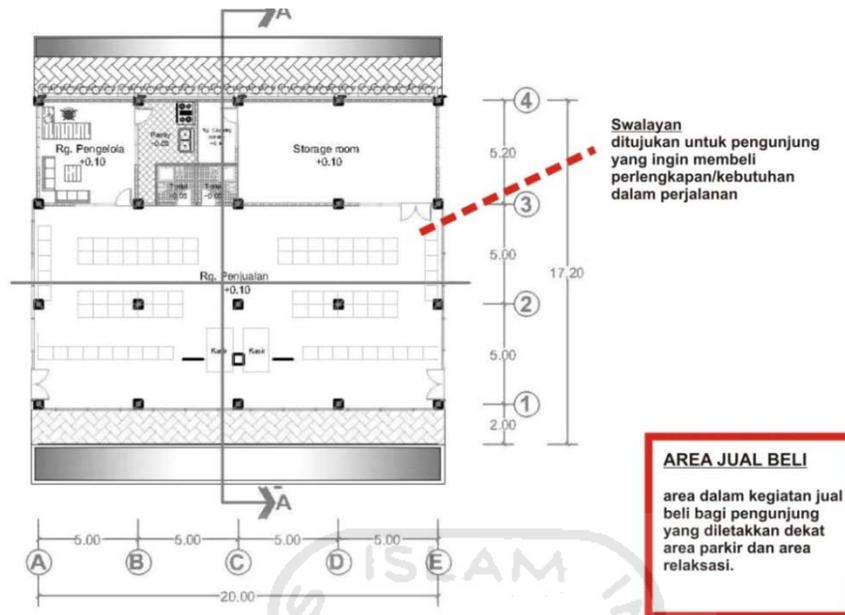
*Gambar 5.1 Denah Skematik Area Terapi
 (Sumber : rancangan penulis)*



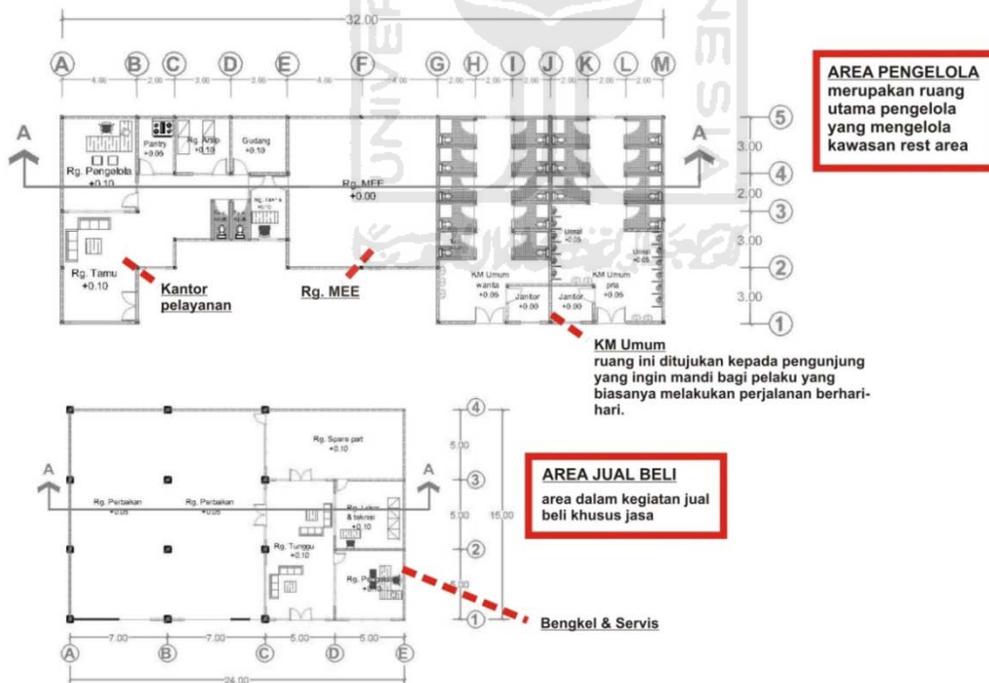
Gambar 5.2 Denah Skematik Musholla (Spritual)
(Sumber : rancangan penulis)



Gambar 5.3 Denah Skematik Ruang Resto & Lounge
(Sumber : rancangan penulis)

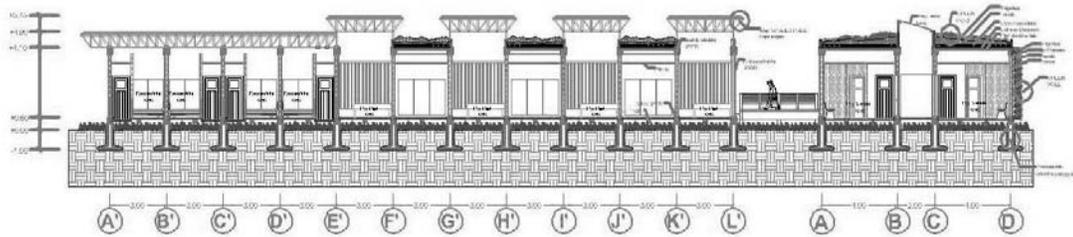


Gambar 5.4 Denah Skematik Swalayan
(Sumber : rancangan penulis)

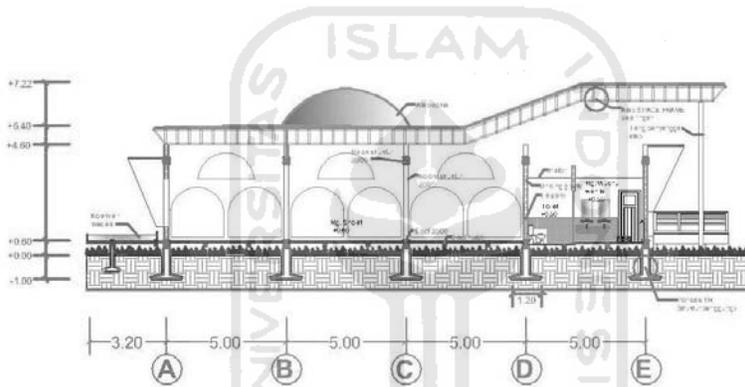


Gambar 5.5 Denah Skematik Kantor Pengelola dan Bengkel & Servis
(Sumber : rancangan penulis)

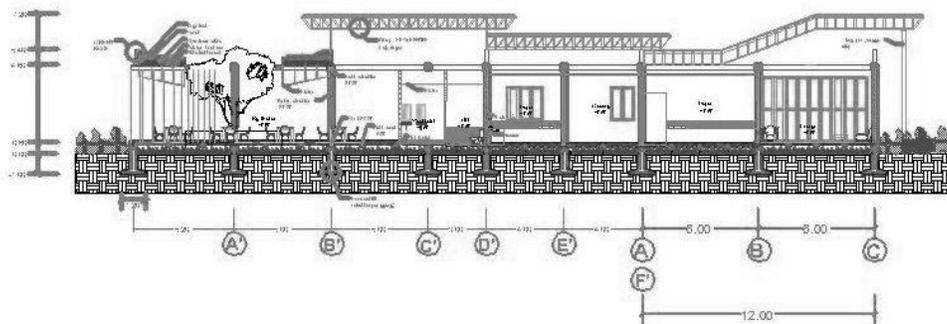
5.1.2 Potongan Bangunan Skematik



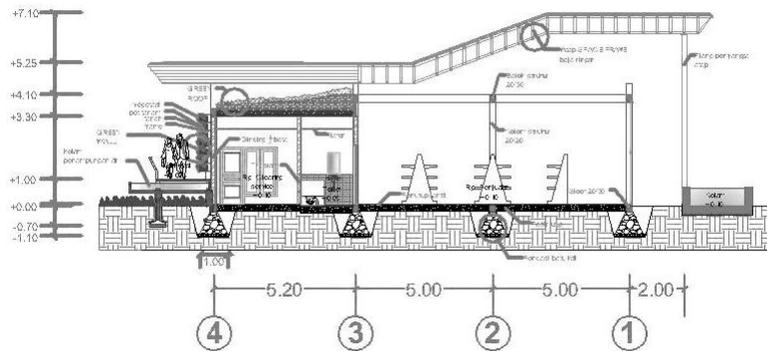
*Gambar 5.6 Potongan Bangunan Skematik Area Terapi
(Sumber : rancangan penulis)*



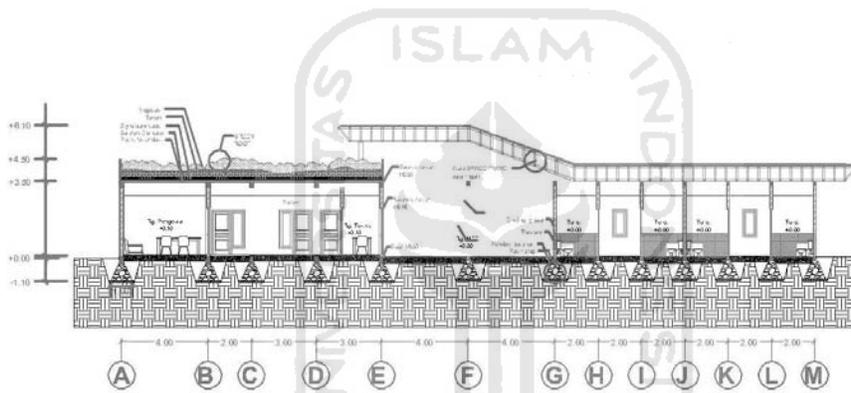
*Gambar 5.7 Potongan Bangunan Skematik Musholla (Spritual)
(Sumber : rancangan penulis)*



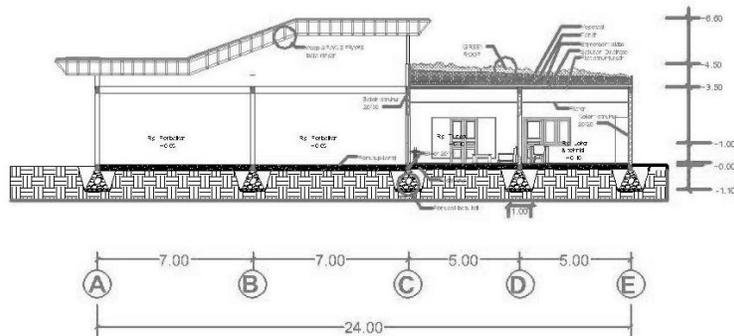
*Gambar 5.8 Potongan Bangunan Skematik Resto & Lounge
(Sumber : rancangan penulis)*



Gambar 5.9 Potongan Bangunan Skematik Swalayan
(Sumber : rancangan penulis)

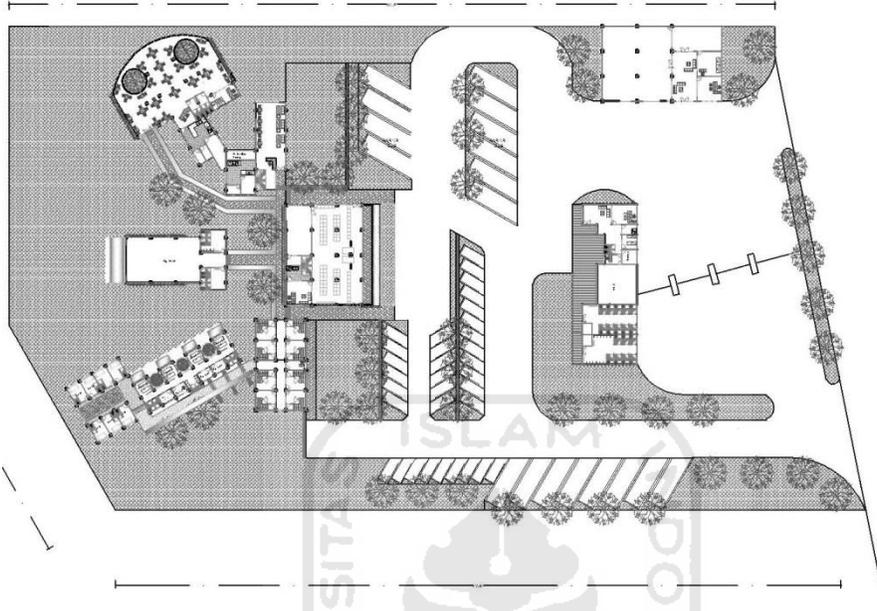


Gambar 5.10 Potongan Bangunan Skematik Kantor Pengelola
(Sumber : rancangan penulis)



Gambar 5.11 Potongan Bangunan Skematik Bengkel & Servis
(Sumber : rancangan penulis)

5.1.3 Site Plan Skematik



*Gambar 5.12 Site Plan Skematik
(Sumber : rancangan penulis)*

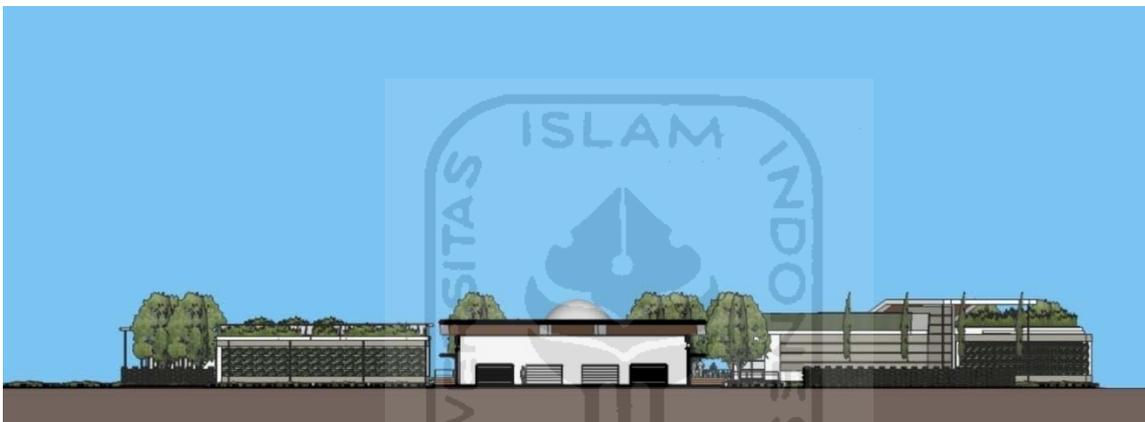
5.1.4 Potongan Kawasan Skematik



*Gambar 5.13 Potongan Kawasan Skematik arah Utara
(Sumber : rancangan penulis)*



Gambar 5.14 Potongan Kawasan Skematik arah Selatan
(Sumber : rancangan penulis)



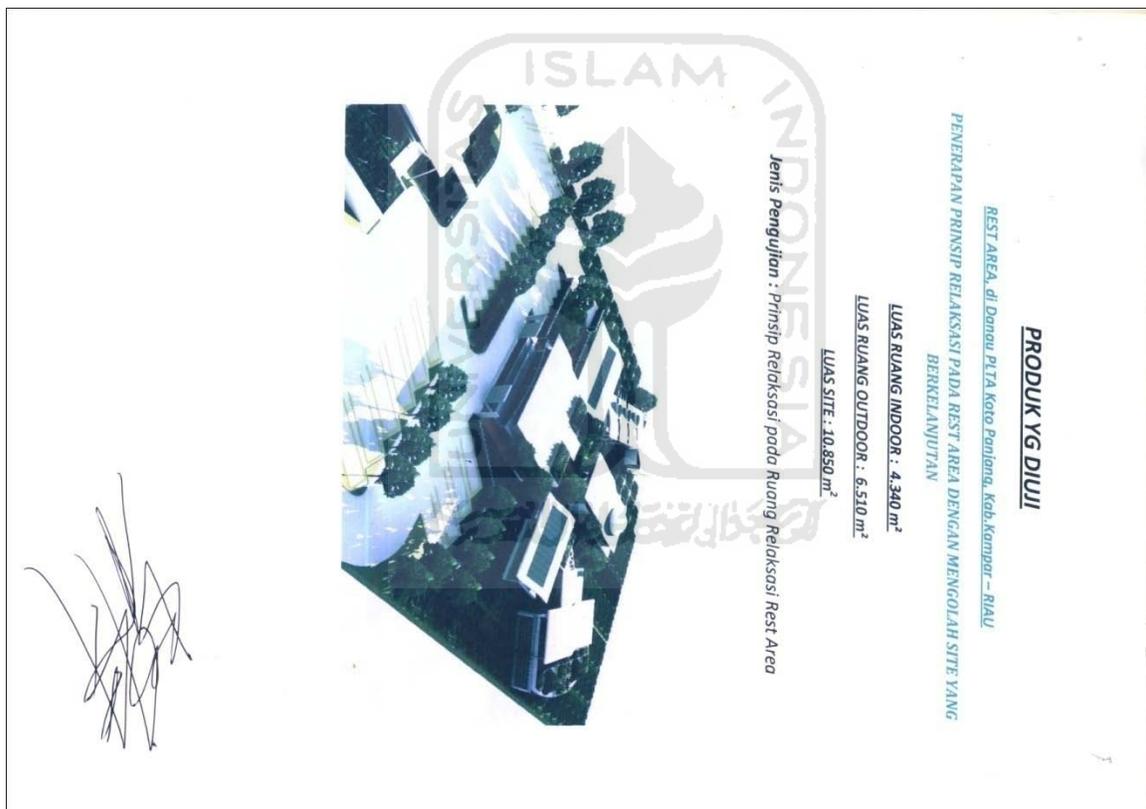
Gambar 5.15 Potongan Kawasan Skematik arah Barat
(Sumber : rancangan penulis)

5.2 PENGUJIAN DESAIN

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya pada metode pengujian di bab 1, ada dua aspek yang akan diuji pada desain rest area ini, yang pertama adalah aspek relaksasi yang diterapkan pada desain, dan yang kedua adalah aspek berkelanjutan (sustainable) pada site rest area.

5.2.1 Pengujian Penerapan Relaksasi Pada Rest Area

Pada aspek pengujian relaksasi, metode pengujiannya adalah memberikan lembar kuisioner tentang penjelasan kedalaman penerapan relaksasi pada setiap ruang dalam area relaksasi pada rest area, berikut dengan tabel penilaian setiap ruangnya. Koresponden kuisioner ini ditujukan kepada dosen arsitektur dengan alasan lebih memahami dalam menilai produk yang akan diuji. Berikut ini adalah gambar lampiran dari kuisioner pengujian relaksasi;



1. Pengertian

Yang dimaksud dengan penerapan prinsip relaksasi pada rest area adalah perancangan kawasan rest area dengan **pentauan ruang-ruang relaksasi** dengan **kriteria kenyamanan** masing ruang yang akan disesuaikan berdasarkan **karakter aktifitas relaksasi** masing pengunjung

2. Pendekatan Relaksasi

Pendekatan relaksasi yang akan diterapkan pada kawasan rest area ini adalah sebagai berikut:

1. Beraktifitas / melakukan kerja otot.

Kegiatan fisik atau melakukan kerja otot, biasanya dapat meningkatkan kebugaran (fisik dan psikis), mengatasi kelesuan (fatigue), mengurangi depresi, dan menghilangkan rasa kantuk.

Contoh kegiatan: berkeliling / jalan-jalan, bermain, mengecek kendaraan, transaksi jual beli.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini tidakkan menentu, artinya relaksasi ini bisa dilakukan dengan sedikit waktu (15 - 20 menit), atau banyak waktu (lebih dari 20 menit), dan semua ini tergantung dari alternatif kegiatan yang telah dipilih.

2. Terapi

• Terapi Visual

Ada bermacam terapi dalam mengembalikan focus pikiran dan konsentrasi.

Yang pertama, cara ini dapat dilakukan dengan terapi visual, yaitu melihat suatu objek yang menarik (seperti: laut, danau, sungai, pegunungan), bahkan melihat warna tertentu.

Contoh kegiatan : duduk atau ngobrol sambil melihat view yang menarik.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini tidakkan menentu, artinya relaksasi ini bisa dilakukan dengan sedikit waktu (15 - 20 menit), atau banyak waktu (lebih dari 20 menit).

• Terapi Audial

Adalah dengan terapi audial atau suara. Biasanya dengan mendengar alunan lagu atau jenis music yang mendayu . Namun ada juga sebagian manusia lebih memilih keheningan (non audio) untuk dapat rileks.

Contoh kegiatan: tidur, mendengarkan musik.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini adalah tergolong banyak meghabiskan waktu (minimal 1 jam), karena relaksasi ini adalah mengistirahatkan seluruh tubuh dan pikiran.

• Terapi Aroma

Dengan aroma tertentu pada tanaman obat dan selensinya, dapat merangsang saraf – saraf otak melalui indera penciuman kita sehingga bisa merasakan rileks.

Contoh kegiatan : mencium aroma terapi bunga, seperti : melati, anggrek.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup dengan waktu yang sedikit (10 - 15 menit).

• Terapi air panas

Kemudian ada yang menggunakan elemen air panas dengan suhu yang cukup kebagian tubuh manusia yaitu telapak kaki, yang merupakan tempat kumpulan jarnagan saraf.

Contoh kegiatan : berendam air panas, mandi air panas.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup dengan waktu yang sedikit (15 - 20 menit), karena air panas juga tidak baik bagi kesehatan kulit jika terlalu lama.

• Terapi Otot

Merupakan terapi yang didapatkan dengan cara melemaskan otot-otot yang tegang, dan dibantu dengan orang lain atau alat tertentu.

Contoh kegiatan : pijat

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini cukup lama (20 – 30 menit)

3. Suplai energi

Menambah energy dengan mengkonsumsi makanan dan minuman. Tubuh manusia membutuhkan energi untuk beraktifitas. Kelelahan fisik disebabkan karena energy yang terkuras.

Contoh kegiatan : makan dan minum.

Durasi atau lamanya aktifitas relaksasi ini dengan waktu sedikit (10 – 15 menit), mulai dari makan dan minum sampai istirahat untuk melancarkan pencernaan dalam perut.

4. Kegiatan Spiritual

Ibadah sholat merupakan suatu kegiatan yang dapat membantu dalam mengembalikan kondisi pikiran, dan mental.

Contoh kegiatan : sholat.

Durasi atau lamanya aktifitas ibadah sekaligus relaksasi ini cukup dengan sedikit waktu (5 – 10 menit).

3. Karakter Aktifitas Relaksasi Pengunjung

Karakter aktifitas relaksasi pengunjung ini dapat diketahui dengan menganalisa terlebih dahulu tingkat kelelahan pengemudi yang dihubungkan dengan tingkat ikatan waktu/durasi kepentingan pengemudi, seperti yang terlihat pada tabel berikut dibawah ini;

waktu tingkat kelelahan	waktu banyak	waktu sedikit
kelelahan tinggi	S.P S.T M	S.B S.T
kelelahan rendah	P.P	P.B

KETERANGAN :

S.P) supir pribadi P.P) penumpang pribadi

S.B) supir bus P.B) penumpang bus

S.T) supir truk M) pengendara motor

Setelah mendapatkan hasil analisis dari hubungan tingkat kelelahan dan ikatan waktu/durasi masing-masing pengemudi, maka selanjutnya dapat ditentukan kebutuhan aktifitas relaksasi bagi pengemudi/pengunjung berdasarkan pendekatan relaksasi sebelumnya yang terlihat pada tabel dibawah ini;

Aktifitas Relaksasi	Pengunjung
Kerja otot	P.B P.P
Terapi Visual	P.B P.P S.P M
Terapi Audial	S.P S.T M
Terapi Aroma	P.B P.P
Terapi Ayr Panas	S.P M
Terapi otot	S.P S.T M
Suplai Energi	P.B P.P S.P S.B S.T M
Spiritual	P.B P.P S.P S.B S.T M

KETERANGAN :

S.P) supir pribadi P.P) penumpang pribadi

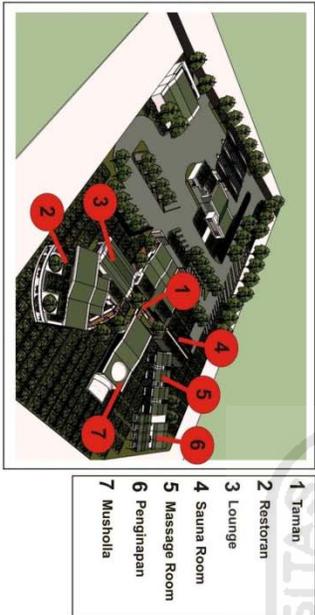
S.B) supir bus P.B) penumpang bus

S.T) supir truk M) pengendara motor

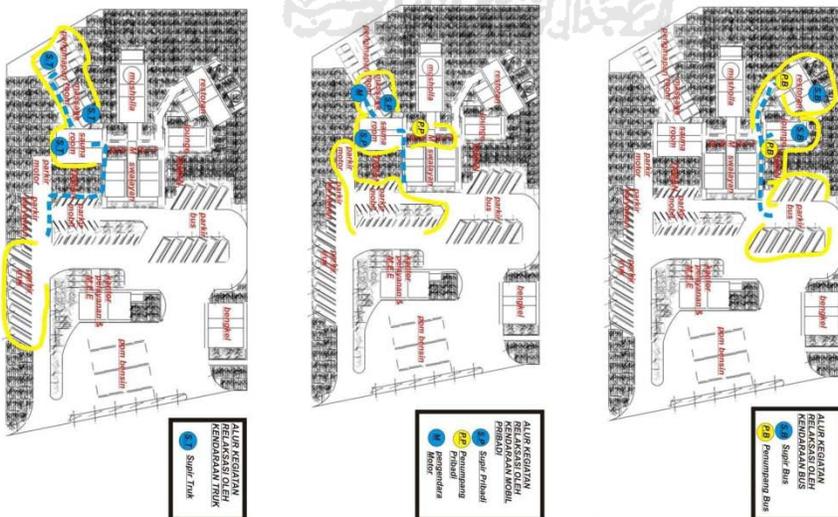
Dari kesimpulan tabel diatas, maka dapat terlihat *Karakter aktif/fis relaksasi pengunjung* yang selanjutnya akan dirancang jenis ruang relaksasi serta kriteria kenyamanan nya pada rest area sebagai respon terhadap kebutuhan relaksasi pengunjung didalam kawasan rest area ini, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini;

macam ruang	tuntutan kenyamanan
TAMAN	visual & termal
LOUNGE	visual & termal
RESTORAN	visual & termal
MUSHOLLA	audial & termal
PENGINAPAN	audial & termal
SAUNA ROOM	termal
MASSAGE ROOM	audial & termal

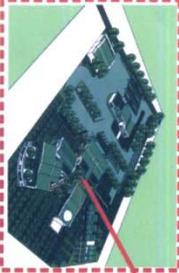
4. Penataan Ruang Relaksasi Pada Kawasan Rest Area



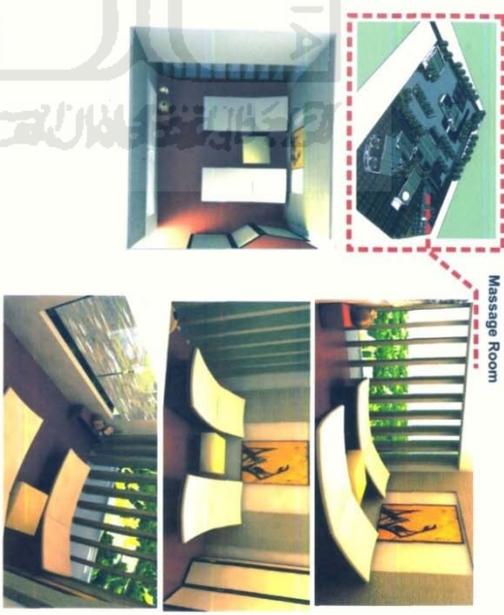
5. Alur Kegiatan Relaksasi Oleh Pengunjung Pada kawasan Rest Area



5. Tabel Penilaian Relaksasi Pada Desain Ruang Relaksasi dalam Kawasan Rest Area

		
<p>UJI RELAKSASI</p> <p>Bagaimana menurut anda? sirkulasi dan ruang taman dengan peletakan tempat duduk pada bagian pinggir sirkulasi untuk pengunjung istirahat, duduk santai dengan kolam air dibawahnya dan beberapa pohon peneduh.</p>		<p>Nilai (0 - 100)</p> <p>75</p>

	
<p>UJI RELAKSASI</p> <p>Bagaimana menurut anda? Fasilitas ruang restoran dengan view menghadap danau</p>	<p>Nilai (0 - 100)</p> <p>80</p>
	
<p>UJI RELAKSASI</p> <p>Bagaimana menurut anda? Fasilitas ruang Lounge dengan view menghadap danau</p>	<p>Nilai (0 - 100)</p> <p>80</p>

<p>UJI RELAKSASI</p> <p>Bagaimana menurut anda? fasilitas ruang Sauna yang bersifat tertutup untuk privasi pengunjung</p>	<p>Nilai (0 - 100)</p> <p>70</p>
 <p>Sauna Room</p>	
<p>UJI RELAKSASI</p> <p>Bagaimana menurut anda? fasilitas ruang pijat (Massage Room) yang bersifat semi tertutup dengan bukaan menghadap keluar site dan kolam air kecil di depan ruang untuk memberi kesan ketenangan</p>	<p>Nilai (0 - 100)</p> <p>75</p>
 <p>Massage Room</p>	



*Gambar 5.16 Lampiran halaman Kuisioner Pengujian Prinsip Relaksasi
(Sumber : penulis)*

5.2.2 Hasil Pengujian Penerapan Relaksasi

Setelah melakukan survey dengan kuisioner, selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari jumlah nilai yang didapat. Oleh karena ada tiga orang koresponden yang menjawab kuisioner, maka ada tiga jenis nilai berbeda yang diberikan untuk pengujian ini, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini

Uji Relaksasi	Nilai
Taman	75
	80
	90
Jumlah nilai rata-rata	82

Restoran	80
	85
	90
	75
Jumlah nilai rata-rata Lounge	80
	80
	90
Jumlah nilai rata-rata	83
Sauna room	70
	85
	80
Jumlah nilai rata-rata	78
Massage room	75
	80
	90
Jumlah nilai rata-rata	82
Penginapan	80
	80
	90
Jumlah nilai rata-rata	83
Musholla	70
	85
	95
Jumlah nilai rata-rata	83
Total jumlah nilai rata-rata	80,13

*Tabel 5.1 Data Nilai Hasil Pengujian Relaksasi Pada Desain
 (Sumber : kuisoner)*

Dari tabel diatas, terlihat bahwa jumlah nilai rata-rata untuk pengujian prinsip relaksasi pada desain adalah diatas 80 (**80,13**), artinya untuk penilaian keseluruhan penilaian prinsip relaksasi pada rest area ini adalah cukup baik.

5.2.3 Pengujian Sustainable Site Pada Rest Area

Pada aspek pengujian sustainable site, metode pengujiannya juga memberikan lembar kuisioner dengan tabel penilaian yang berdasarkan S.C.A.T (Sustainable Construction Assessment Tool). Pengujian desain dengan tabel S.C.A.T pada kawasan Rest Area ini dilakukan dengan memberi kuisioner kepada tiga dosen arsitektur UII, yaitu;

1. Ir. Hanif Budiman, ahli dalam aspek sustainable.
2. Ir. Rini Darmawati, ahli dalam rekayasa arsitektur berkelanjutan
3. Ir. Revianto, ahli dalam aspek desain

Para koresponden akan mengisi tabel penilaian dari S.C.A.T sesuai dengan produk yang diuji dan penjelasan dari penulis. Aspek yang dinilai adalah aspek lingkungan dari tiga aspek penilaian sosial, ekonomi dan lingkungan.

Dari kelima kriteria (air, energi, site, limbah, dan konstruksi / material) aspek lingkungan yang sustainability yang dinilai, koresponden hanya diminta menilai dua kriteria, yaitu **air** dan **site**, hal ini sesuai dengan kasus bangunan yang menerapkan sustainable site. Sedangkan untuk ketiga kriteria energi, limbah, dan konstruksi diabaikan.

S.C.A.T tabel penilaian.

KRITERIA	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
AIR			
PENGUNJUKAN AIR	% dari air yang dikonsumsi bersumber dari air hujan diambil dari site	70	Hanya pada musim hujan
PENGUNJUKAN AIR	% peralatan (keran, mesin cuci, urinal) pancuran air yang efisien		
RUN OFF (AIR LALUAN)	% dari jalur parkir mobil, jalan dan atap yang absorpsi / permukaan permeabel (rumput / jerami / paving looseald / bang serapan)	75	Pada tempat terbuka
AIR BUANGAN	% air dari cuci / proses relatif bersih tidak ulang dan digunakan kembali		Menggunakan kembali air STP diproses sebagai pembilasan dan penyiraman tanaman
PLANTING	% dari penanaman (selain kebun makanan) pada site dengan kebutuhan air rendah / sesuai		

ENERGI TERBARUKAN	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
WASTE (LIMBAH) BERACUN	% Limbah beracun (batereak, tinta kartrid, limbah) dimusnahkan daur ulang		
SAMPAH ORGANIK	% dari sampah organik daur ulang		
SAMPAH NON ORGANIK	% dari sampah non organik daur ulang		
PEMBUANGAN LIMBAH	% dari limbah daur ulang di site		
LIMBAH KONSTRUKSI	% bahan bangunan yang rusak / limbah konstruksi dikembangkan di daur ulang di site		

VEGETASI	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
KEBUN MAKANAN	Kebun makanan di site (100%)	75	
LANDSCAPE INPUTS	% Landscape yang tidak memerlukan perawatan mekanik (pencabangan tunas misalinya) dan atau input buahan seperti pembudidayaan gurma dan pestisida	90	
VEGETASI	% dari areal yang terlelap dalam vegetasi (termasuk atap hijau, penanaman internal) relatif terhadap seluruh site	80	
BANGUNAN SEKITAR	Tidak ada bangunan sekitar berpengaruh negatif terhadap (akses ke sinar matahari, ventilasi siang hari,) (100%)	90	
BRONKOPROTEKSI SITE (PEMBALAKAN TANAH PADA SITE)	% dari site yang diuapkan sudah terganggu / terowoh (sebelumnya dikembalikan)	80	

Handwritten signature and date: *(Signature) 11/12/2012*

Gambar 5.17 Lampiran halaman Kuisioner Pengujian Sustainable Site (Sumber : penulis)

Setelah memberi penilaian pada kedua kriteria tersebut, maka hasil data yang telah diberikan koresponden akan dimasukkan ke tabel S.C.A.T oleh penulis untuk melihat hasil klasifikasi dan rating yang dicapai pada desain rest area ini dalam aspek sustainable.

5.2.4 Hasil Pengujian Sustainable Site

Setelah mendapatkan data nilai dari kuisioner pengujian, selanjutnya adalah menghitung dan menganalisis melalui S.C.A.T. berikut ini adalah data dari tabel penilaian dalam aspek lingkungan;

Building Performance - Environmental			
Criteria	Indicative performance measure	Measured	Points
EN 1 Water			3.8
EN 1.1	Rainwater % of water consumed sourced from rainwater harvested on site	50	0.5
EN 1.2	Water use % of equipment (taps, washing machines, urinals showerheads) that are water efficient	75	0.8
EN 1.3	Runoff % of carparking, paths, roads and roofs that have absorbant/permeable surfaces (grassed/hatched/loose laid paving/ absorbant materials)	75	0.8
EN 1.4	Greywater % of water from washing/relatively clean processes recycled and reused	80	0.8
EN 1.5	Planting % of planting (other than food gardens) on site with low / appropriate water requirements	0	0.0
EN 2 Energy			3.2
EN 2.1	Location % of users who walk / use public transport to commute to the building	0	0.0
EN 2.2	Ventilation % of building ventilation requirements met through natural / passive ventilation	80	0.8
EN 2.3	Heating & Cooling % of occupied space which has passive environmental control (no or minimal energy consumption)	75	0.8
EN 2.4	Appliances & fittings % of appliances / lighting fixtures that are classed as highly energy efficient (ie energy star rating)	80	0.8
EN 2.5	Renewable energy % of building energy requirements met from renewable sources	80	0.8
EN 3 Waste			4.0
EN 3.1	Toxic waste % of toxic waste (batteries, ink cartridges, fluorescent lamps) recycled	80	0.8
EN 3.2	Organic waste % of organic waste recycled	80	0.8
EN 3.3	Inorganic waste % of inorganic waste recycled	80	0.8
EN 3.4	Sewerage % of sewerage recycled on site	80	0.8
EN 3.5	Construction waste % of damaged building materials / waste developed in construction recycled on site	80	0.8
EN 4 Site			3.2
EN 4.1	Brownfield site % of proposed site already disturbed / brownfield (previously developed)	70	0.7
EN 4.2	Neighbouring buildings No neighbouring buildings negatively affected (access to sunlight, daylight, ventilation) (100%)	100	1.0
EN 4.3	Vegetation % of area of area covered in vegetation (include green roofs, internal planting) relative to whole site	75	0.8
EN 4.4	Food gardens Food gardens on site (100%)	0	0.0
EN 4.5	Landscape inputs % of landscape that does not require mechanical equipment (ie lawn cutting) and/or artificial inputs such as weed killers and pesticides	75	0.8
EN 5 Materials & Components			4.0
EN 5.1	Embodied energy Materials with high embodied energy (aluminium, plastics) make up less than 1% of weight of building (100%)	80	0.8
EN 5.2	Material sources % of materials and components by volume from grown sources (animal/plant)	80	0.8
EN 5.3	Ozone depletion No materials and components used requiring ozone depleting processes (100%)	80	0.8
EN 5.4	Recycled / reuse % of materials and components (by weight) reused / from recycled sources	80	0.8
EN 5.5	Construction process Volume / area of site disturbed during construction less than 2X volume/area of new building (100%)	80	0.8

Building Performance - Environmental

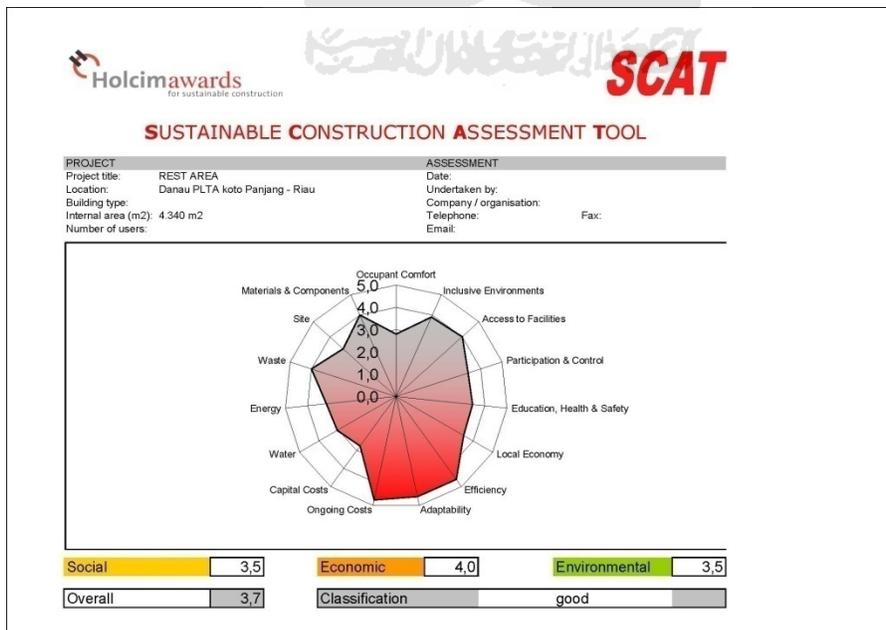
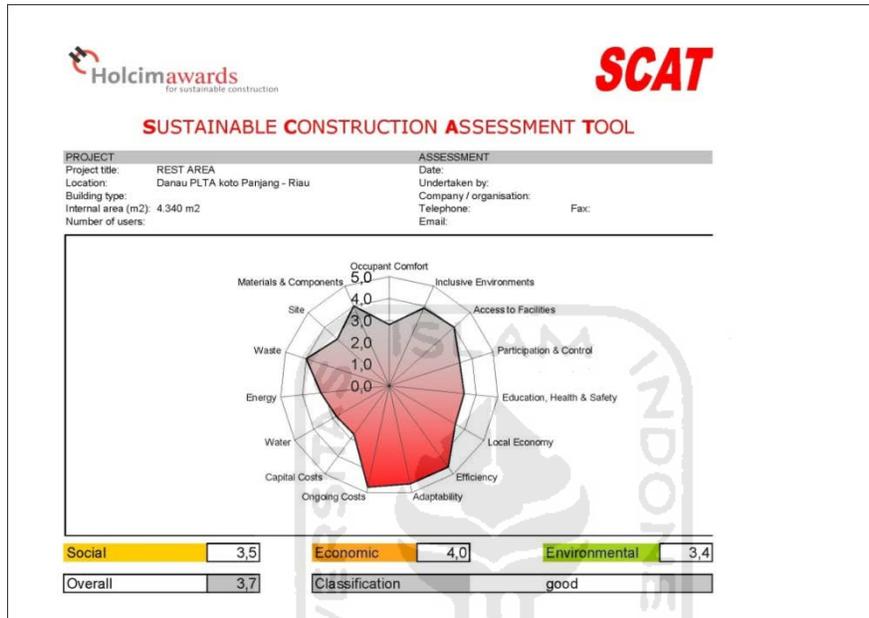
Criteria	Indicative performance measure	Measured	Points
EN 1 Water			3.1
EN 1.1 Rainwater	% of water consumed sourced from rainwater harvested on site	70	0.7
EN 1.2 Water use	% of equipment (taps, washing machines, urinals showerheads) that are water efficient	80	0.8
EN 1.3 Runoff	% of carparking, paths, roads and roofs that have absorbant/permeable surfaces (grassed/thatched/looselaid paving/ absorbant materials)	75	0.8
EN 1.4 Greywater	% of water from washing/relatively clean processes recycled and reused	80	0.8
EN 1.5 Planting	% of planting (other than food gardens) on site with low / appropriate water requirements	0	0.0
EN 2 Energy			3.2
EN 2.1 Location	% of users who walk / use public transport to commute to the building	0	0.0
EN 2.2 Ventilation	% of building ventilation requirements met through natural / passive ventilation	80	0.8
EN 2.3 Heating & Cooling	% of occupied space which has passive environmental control (no or minimal energy consumption)	75	0.8
EN 2.4 Appliances & fittings	% of appliances / lighting fixtures that are classed as highly energy efficient (ie energy star rating)	80	0.8
EN 2.5 Renewable energy	% of building energy requirements met from renewable sources	80	0.8
EN 3 Waste			4.8
EN 3.1 Toxic waste	% of toxic waste (batteries, ink cartridges, fluorescent lamps) recycled	80	0.8
EN 3.2 Organic waste	% of organic waste recycled	80	0.8
EN 3.3 Inorganic waste	% of inorganic waste recycled	80	0.8
EN 3.4 Sewerage	% of sewerage recycled on site	80	0.8
EN 3.5 Construction waste	% of damaged building materials / waste developed in construction recycled on site	80	0.8
EN 4 Site			3.2
EN 4.1 Brownfield site	% of proposed site already disturbed / brownfield (previously developed)	80	0.8
EN 4.2 Neighbouring buildings	No neighbouring buildings negatively affected (access to sunlight, daylight, ventilation) (100%)	90	0.9
EN 4.3 Vegetation	% of area of area covered in vegetation (include green roofs, internal planting) relative to whole site	75	0.8
EN 4.4 Food gardens	Food gardens on site (100%)	0	0.0
EN 4.5 Landscape inputs	% of landscape that does not require mechanical equipment (ie lawn cutting) and or artificial inputs such as weed killers and pesticides	75	0.8
EN 5 Materials & Components			4.0
EN 5.1 Embodied energy	Materials with high embodied energy (aluminum, plastics) make up less than 1% of weight of building (100%)	80	0.8
EN 5.2 Material sources	% of materials and components by volume from grown sources (animal/plant)	80	0.8
EN 5.3 Ozone depletion	No materials and components used requiring ozone depleting processes (100%)	80	0.8
EN 5.4 Recycled / reuse	% of materials and components (by weight) reused / from recycled sources	80	0.8
EN 5.5 Construction process	Volume / area of site disturbed during construction less than 2X volume/area of new building (100%)	80	0.8

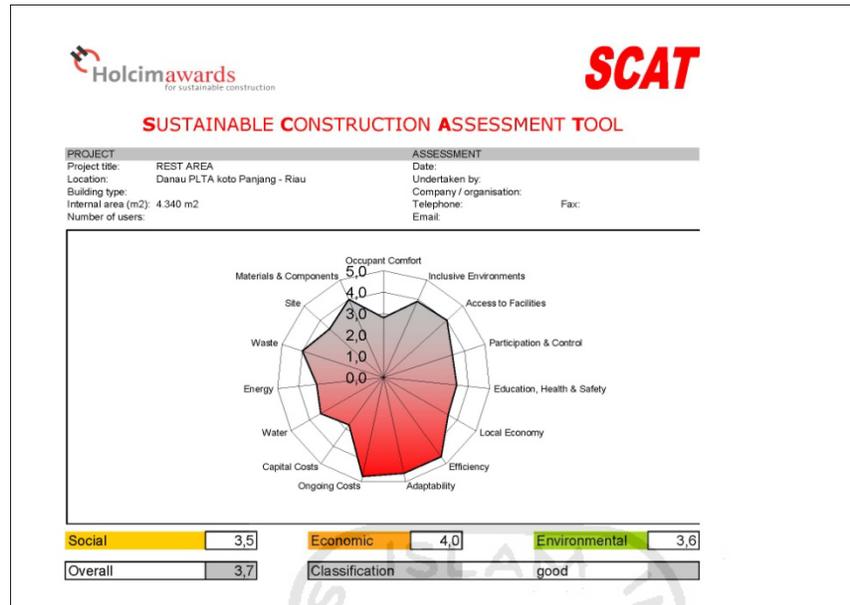
Building Performance - Environmental

Criteria	Indicative performance measure	Measured	Points
EN 1 Water			3.4
EN 1.1 Rainwater	% of water consumed sourced from rainwater harvested on site	90	0.9
EN 1.2 Water use	% of equipment (taps, washing machines, urinals showerheads) that are water efficient	80	0.8
EN 1.3 Runoff	% of carparking, paths, roads and roofs that have absorbant/permeable surfaces (grassed/thatched/looselaid paving/ absorbant materials)	80	0.8
EN 1.4 Greywater	% of water from washing/relatively clean processes recycled and reused	90	0.9
EN 1.5 Planting	% of planting (other than food gardens) on site with low / appropriate water requirements	0	0.0
EN 2 Energy			3.2
EN 2.1 Location	% of users who walk / use public transport to commute to the building	0	0.0
EN 2.2 Ventilation	% of building ventilation requirements met through natural / passive ventilation	80	0.8
EN 2.3 Heating & Cooling	% of occupied space which has passive environmental control (no or minimal energy consumption)	75	0.8
EN 2.4 Appliances & fittings	% of appliances / lighting fixtures that are classed as highly energy efficient (ie energy star rating)	80	0.8
EN 2.5 Renewable energy	% of building energy requirements met from renewable sources	80	0.8
EN 3 Waste			4.8
EN 3.1 Toxic waste	% of toxic waste (batteries, ink cartridges, fluorescent lamps) recycled	80	0.8
EN 3.2 Organic waste	% of organic waste recycled	80	0.8
EN 3.3 Inorganic waste	% of inorganic waste recycled	80	0.8
EN 3.4 Sewerage	% of sewerage recycled on site	80	0.8
EN 3.5 Construction waste	% of damaged building materials / waste developed in construction recycled on site	80	0.8
EN 4 Site			3.4
EN 4.1 Brownfield site	% of proposed site already disturbed / brownfield (previously developed)	85	0.9
EN 4.2 Neighbouring buildings	No neighbouring buildings negatively affected (access to sunlight, daylight, ventilation) (100%)	90	0.9
EN 4.3 Vegetation	% of area of area covered in vegetation (include green roofs, internal planting) relative to whole site	90	0.9
EN 4.4 Food gardens	Food gardens on site (100%)	0	0.0
EN 4.5 Landscape inputs	% of landscape that does not require mechanical equipment (ie lawn cutting) and or artificial inputs such as weed killers and pesticides	75	0.8
EN 5 Materials & Components			4.0
EN 5.1 Embodied energy	Materials with high embodied energy (aluminum, plastics) make up less than 1% of weight of building (100%)	80	0.8
EN 5.2 Material sources	% of materials and components by volume from grown sources (animal/plant)	80	0.8
EN 5.3 Ozone depletion	No materials and components used requiring ozone depleting processes (100%)	80	0.8
EN 5.4 Recycled / reuse	% of materials and components (by weight) reused / from recycled sources	80	0.8
EN 5.5 Construction process	Volume / area of site disturbed during construction less than 2X volume/area of new building (100%)	80	0.8

Gambar 5.18 Tabel Penilaian aspek lingkungan S.C.A.T
(Sumber : penulis)

Setelah mendapatkan data dari tabel penilaian yang ditujukan kepada koresponden, maka langkah selanjutnya adalah melihat laporan grafis (reeport) dari tabel S.C.A.T seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini;





*Gambar 5.19 Laporan Hasil Pengujian S.C.A.T Pada Desain
(Sumber : penulis)*

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa overall rating pada ketiga laporan hasil pengujian desain bangunan rest area ini adalah 3,7 dengan klasifikasi good (baik).

BAB VI

PENGEMBANGAN DESAIN

6.1 SITUASI

Batasan site bangunan dibatasi oleh:

- Sebelah utara : Hutan dan danau buatan
- Sebelah timur : Jalan raya dan kebun kelapa sawit
- Sebelah selatan : Hutan dan bukit mangan
- Sebelah barat : Hutan



*Gambar 6.1 Situasi pada desain
(Sumber : penulis)*

Situasi pada site rest area tergolong masih alami, ini dibuktikan dengan elemen alam seperti hutan, danau, bukit, dan perkebunan, sehingga banyak view yang dapat dimanfaatkan sebagai kriteria kenyamanan ruang pada rest area.

6.2 SITE PLAN

Luas site keseluruhan adalah 10.850 m², dengan enam buah gubahan massa yang terdiri dari ruang terapi, ruang resto & lounge, ruang musholla, dan swalayan yang terletak pada area relaksasi, kemudian bengkel, dan kantor pengelola & SPBU yang terletak pada area jual beli.



*Gambar 6.2 Site Plan pada desain
(Sumber : penulis)*

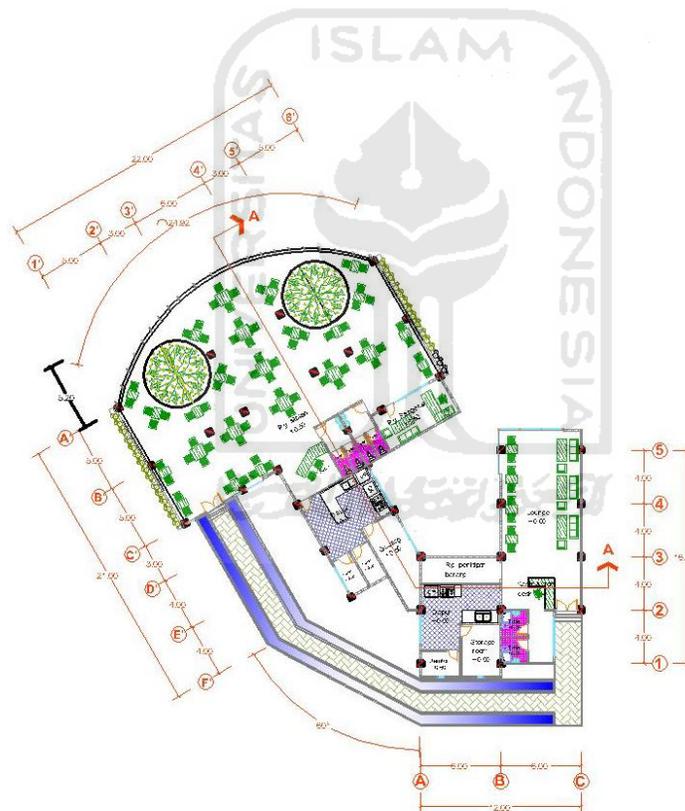
Untuk ruang parkir kendaraan bermotor, terbagi dalam dua zona, yaitu zona pertama adalah dikhususkan untuk parkir bus, sedangkan zona kedua dikhususkan untuk parkir mobil pribadi, motor, dan truk. Hal ini dipertimbangkan dalam merespon karakter aktifitas relaksasi pengunjung yang berbeda.

6.3 DENAH BANGUNAN

6.3.1 Denah Area Relaksasi

6.3.1.1 Restoran dan Lounge

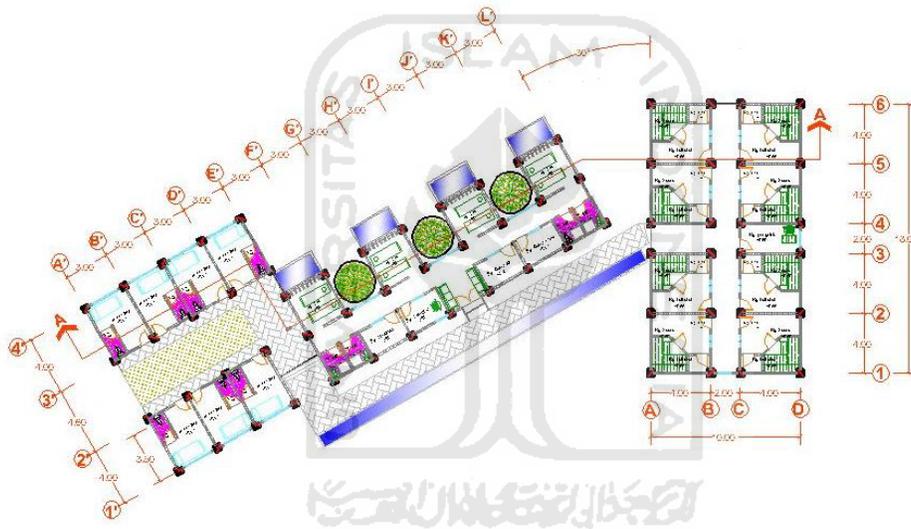
Luas ruang restoran dan lounge ini kurang lebih 412 m², ruang ini ditujukan bagi pengunjung yang ingin melakukan aktifitas relaksasi dalam suplai energi. Dalam karakter aktifitas relaksai pengunjung, maka ruang ini lebih khusus digunakan oleh supir bus dan penumpangnya.



*Gambar 6.3 Denah Restoran dan Lounge
(Sumber : penulis)*

6.3.1.2 Ruang terapi

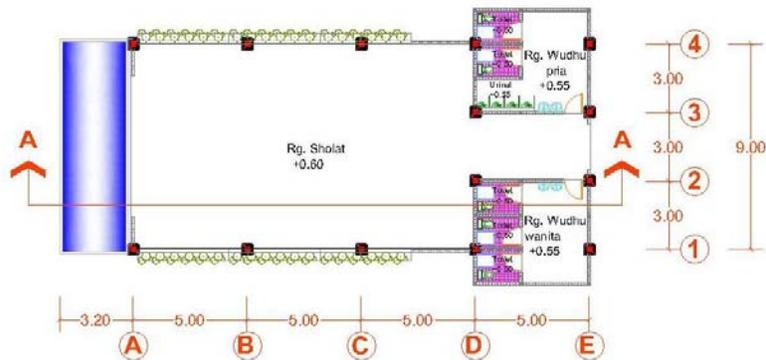
Luas ruang terapi ini kurang lebih 576 m². Ruang terapi terdiri dari sauna, massage, dan penginapan. Ruang ini ditujukan bagi pengunjung yang ingin melakukan aktifitas relaksasi dalam terapi. Dalam karakter aktifitas relaksasi pengunjung, maka ruang ini lebih khusus digunakan oleh para supir mobil pribadi, truk dan pengendara motor.



*Gambar 6.4 Denah Ruang Terapi
(Sumber : penulis)*

6.3.1.3 Ruang Musholla

Luas ruang musholla ini kurang lebih 240 m². Ruang ini ditujukan bagi pengunjung yang ingin melakukan aktifitas relaksasi dalam spritual. Dalam karakter aktifitas relaksasi pengunjung, maka ruang ini secara umum digunakan oleh semua pengunjung.

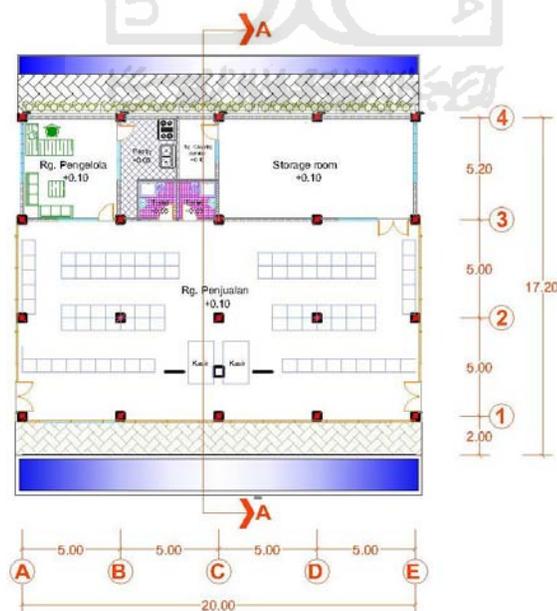


*Gambar 6.5 Denah Musholla
(Sumber : penulis)*

6.3.2 Denah Area Jual – Beli

6.3.2.1 Swalayan

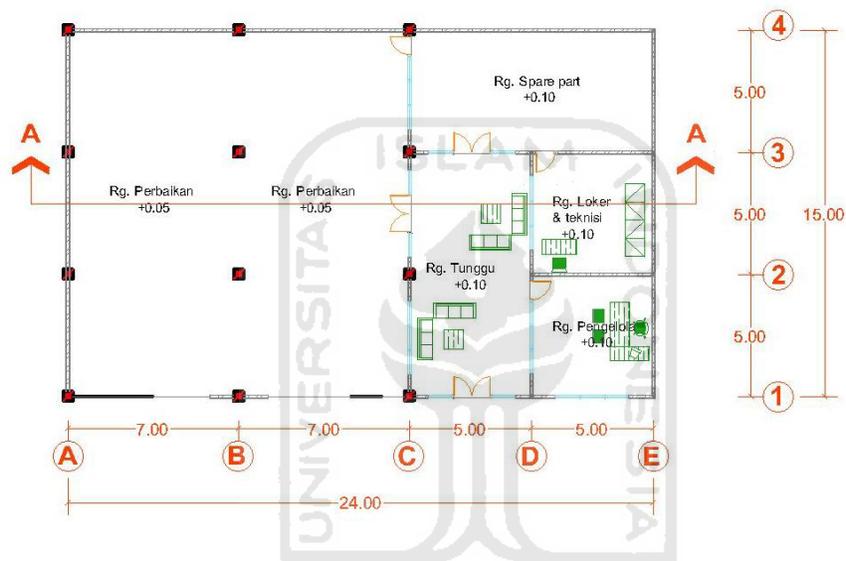
Luas ruang swalayan ini kurang lebih 344 m². Ruang ini ditujukan bagi pengunjung yang ingin melakukan aktifitas transaksi beli untuk memenuhi kebutuhan mereka dalam melakukan perjalanan selanjutnya.



*Gambar 6.7 Denah Swalayan
(Sumber : penulis)*

6.3.2.2 Bengkel

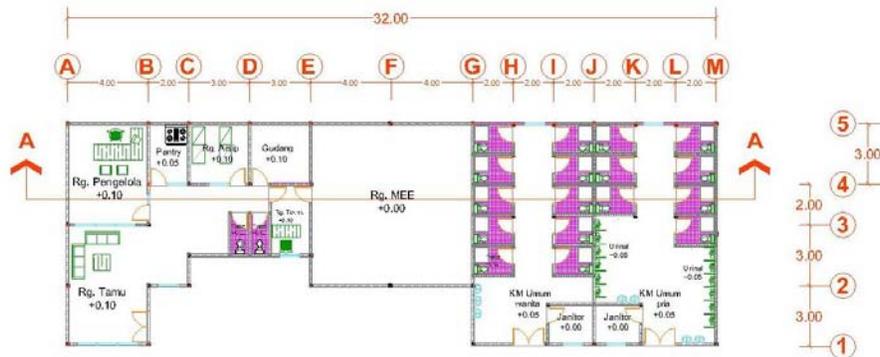
Luas ruang bengkel ini kurang lebih 360 m². Ruang ini ditujukan bagi pengunjung yang ingin melakukan servis dan mengecek kendaraan bermotor mereka sebelum melanjutkan perjalanan. Keberadaan bengkel servis pada rest area ini diharapkan mampu meminimalkan dan mencegah kerusakan pada kendaraan pengunjung.



*Gambar 6.7 Denah Bengkel
(Sumber : penulis)*

6.3.3 Denah Area Pengelola

Luas ruang kantor pengelola ini kurang lebih 352 m². Ruang ini terdiri dari kantor, ruang M.E.E, kamar mandi umum, dan ruang SPBU dibelakangnya. Aktifitas pada kantor pengelola ini adalah untuk bertanggung jawab dan mengelola seluruh kawasan rest area ini.



*Gambar 6.8 Denah Kantor Pengelola
(Sumber : penulis)*

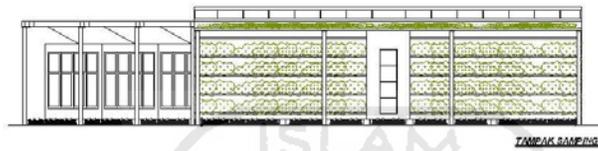
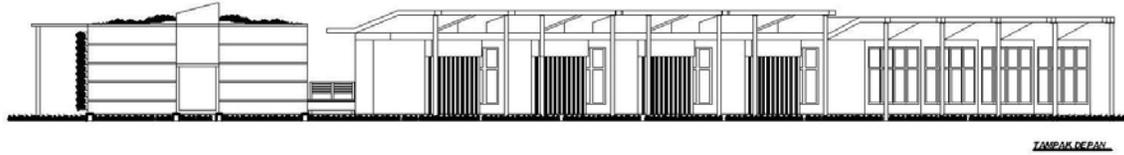
6.4 TAMPAK BANGUNAN

6.4.1 Tampak Bangunan Restoran dan Lounge



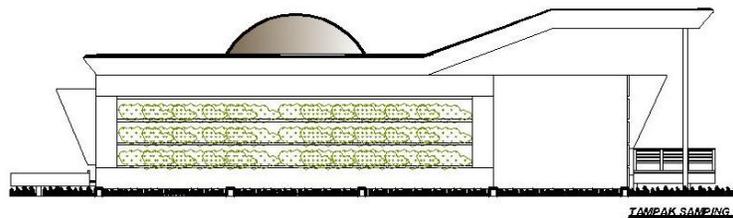
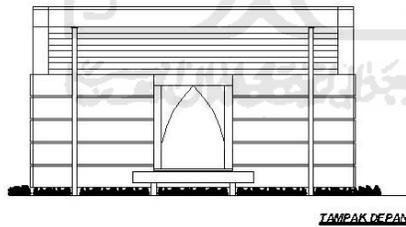
*Gambar 6.9 Tampak Restoran & Lounge
(Sumber : rancangan penulis)*

6.4.2 Tampak Bangunan Ruang Terapi



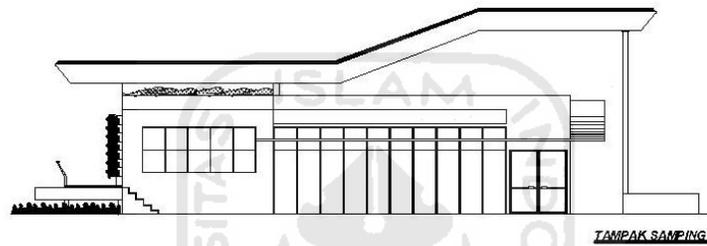
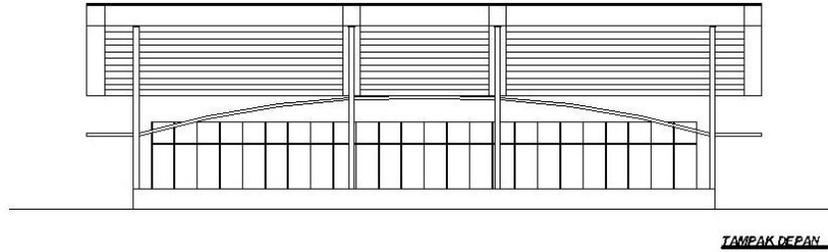
*Gambar 6.10 Tampak Ruang Terapi
(Sumber : rancangan penulis)*

6.4.3 Tampak Bangunan Musholla



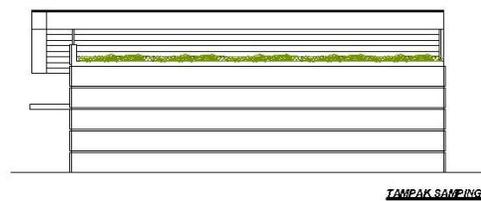
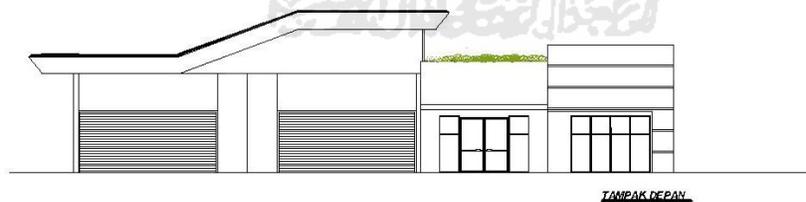
*Gambar 6.11 Tampak Musholla
(Sumber : rancangan penulis)*

6.4.4 Tampak Bangunan Swalayan



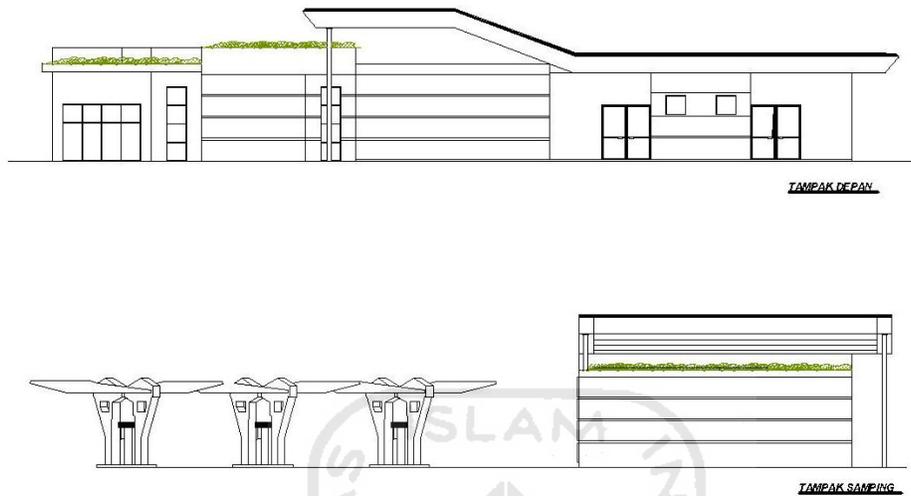
*Gambar 6.12 Tampak Swalayan
(Sumber : rancangan penulis)*

6.4.5 Tampak Bangunan Bengkel



*Gambar 6.13 Tampak Bengkel
(Sumber : rancangan penulis)*

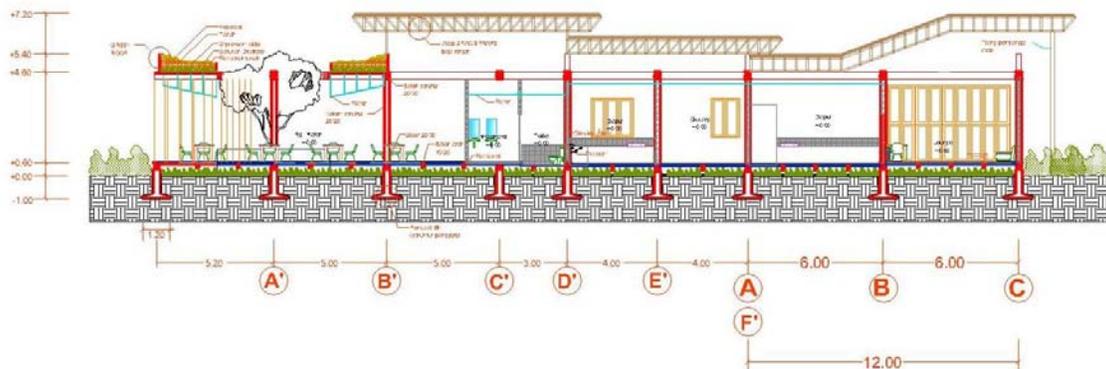
6.4.6 Tampak Bangunan Kantor Pengelola dan SPBU



*Gambar 6.14 Tampak Kantor Pengelola & SPBU
(Sumber : rancangan penulis)*

6.5 POTONGAN BANGUNAN

6.5.1 Potongan Bangunan Restoran dan Lounge



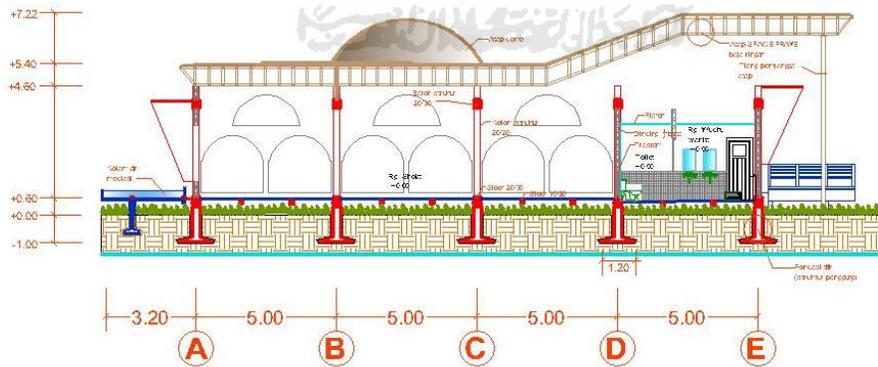
*Gambar 6.15 Potongan Bangunan Restoran dan Lounge
(Sumber : penulis)*

6.5.2 Potongan Bangunan Ruang Terapi



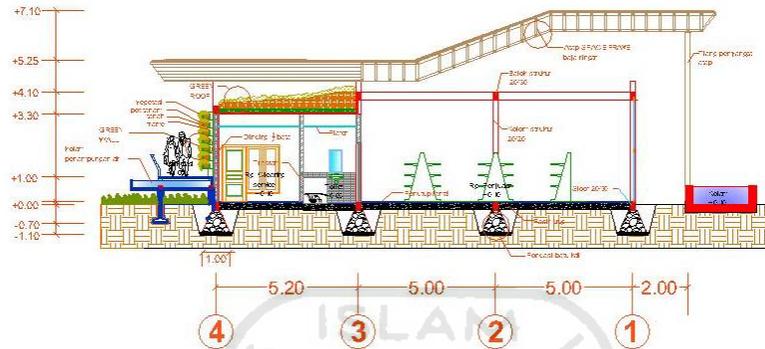
Gambar 6.16 Potongan Bangunan Area Terapi
(Sumber : penulis)

6.5.3 Potongan Bangunan Musholla



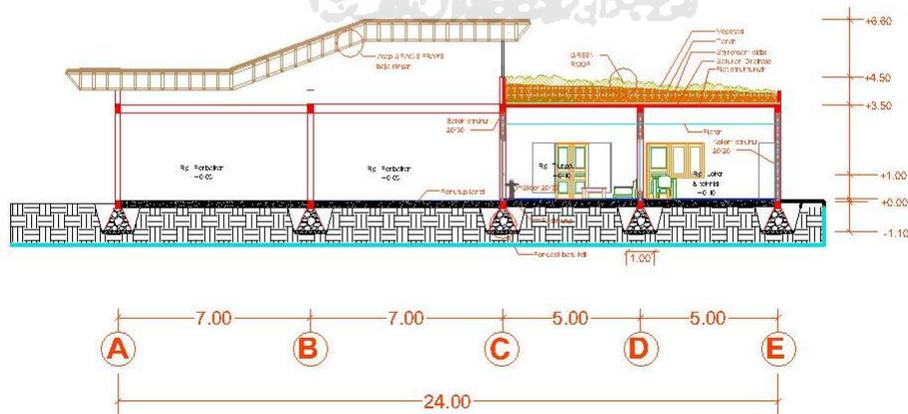
Gambar 6.17 Potongan Bangunan Musholla
(Sumber : penulis)

6.5.4 Potongan Bangunan Swalayan



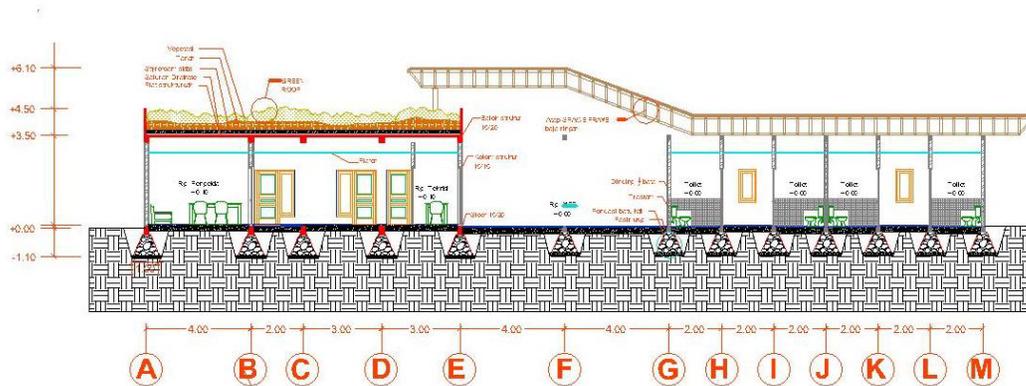
*Gambar 6.18 Potongan Bangunan Swalayan
(Sumber : penulis)*

6.5.5 Potongan Bangunan Bengkel



*Gambar 6.19 Potongan Bangunan Bengkel
(Sumber : penulis)*

6.5.6 Potongan Bangunan Kantor Pengelola

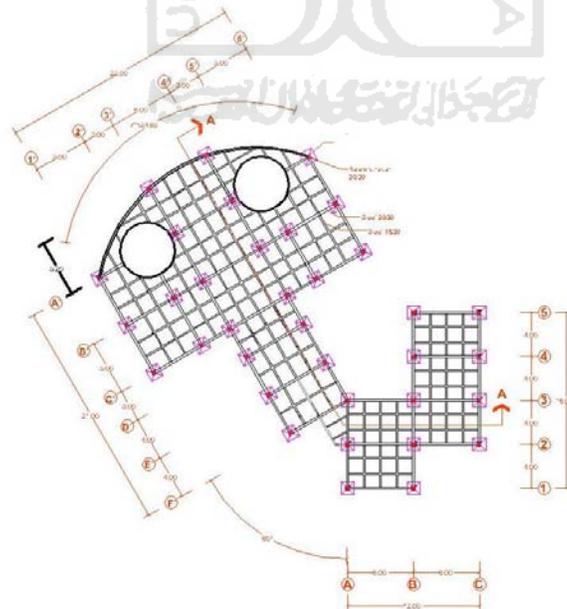


*Gambar 6.20 Potongan Bangunan Kantor Pengelola
(Sumber : penulis)*

6.6 RENCANA DAN DETIL BANGUNAN

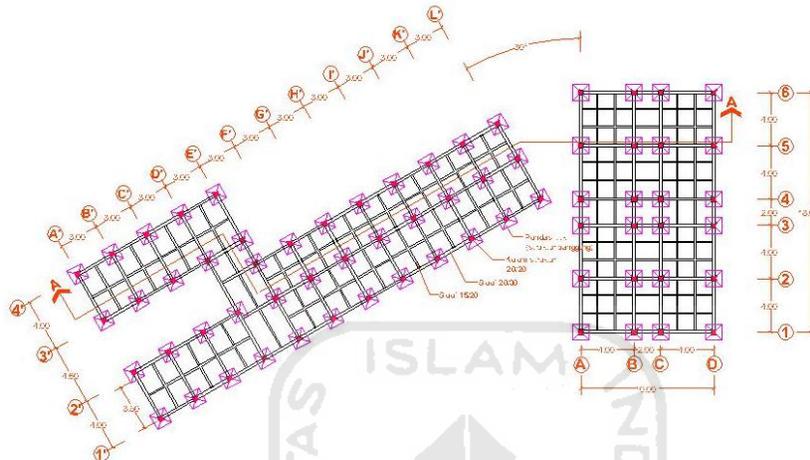
6.6.1 Rencana Pondasi

6.6.1.1 Rencana Pondasi Restoran dan Lounge



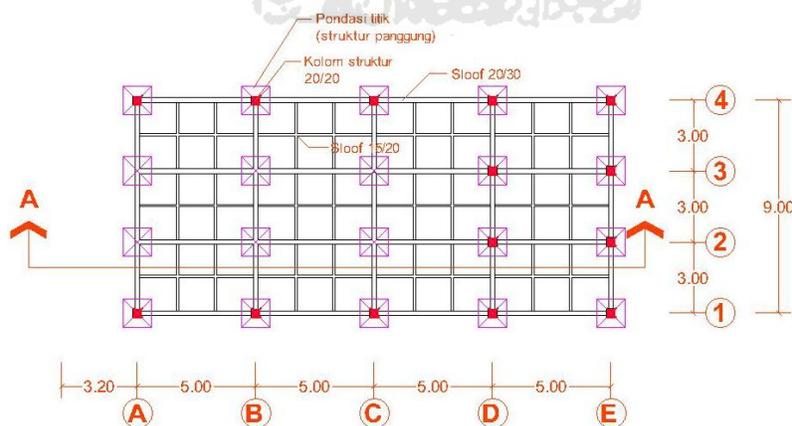
*Gambar 6.21 Rencana Pondasi Restoran dan Lounge
(Sumber : penulis)*

6.6.1.2 Rencana Pondasi Ruang Terapi



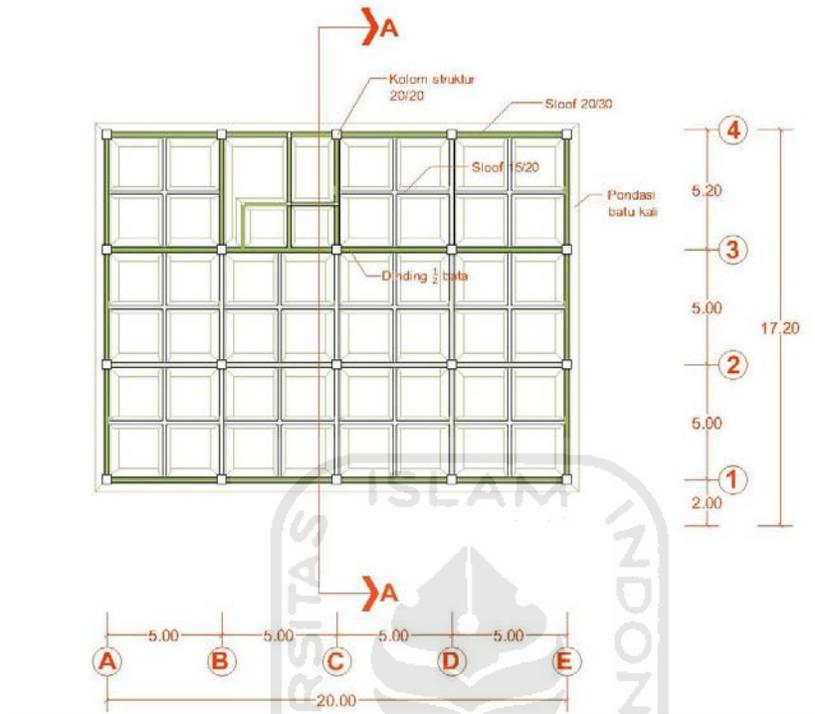
*Gambar 6.22 Rencana Pondasi Ruang Terapi
(Sumber : penulis)*

6.6.1.3 Rencana Pondasi Ruang Musholla



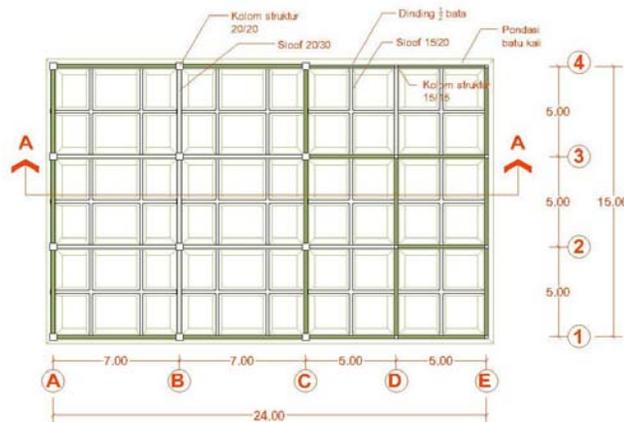
*Gambar 6.23 Rencana Pondasi Ruang Musholla
(Sumber : penulis)*

6.6.1.4 Rencana Pondasi Ruang Swalayan



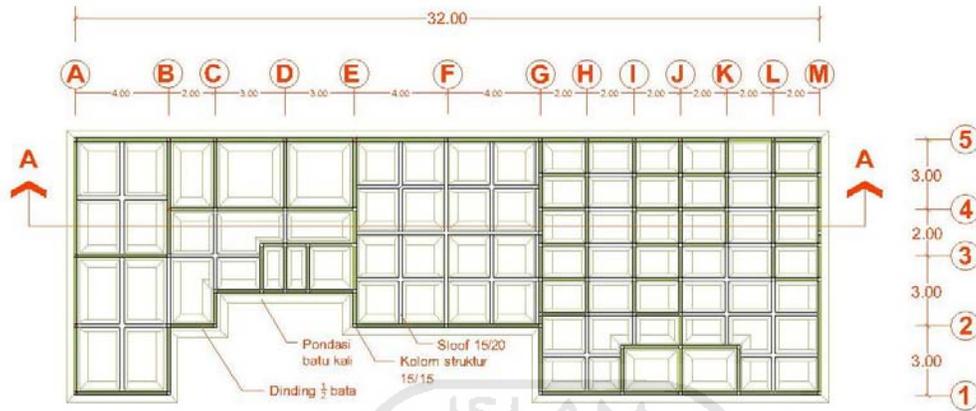
*Gambar 6.24 Rencana Pondasi Swalayan
(Sumber : penulis)*

6.6.1.5 Rencana Pondasi Bengkel



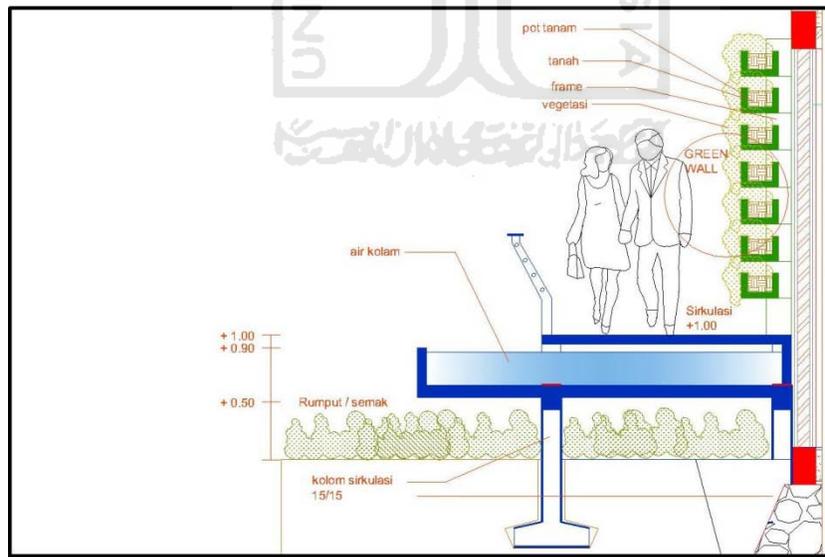
*Gambar 6.25 Rencana Pondasi Bengkel
(Sumber : penulis)*

6.6.1.6 Rencana Pondasi Kantor Pengelola

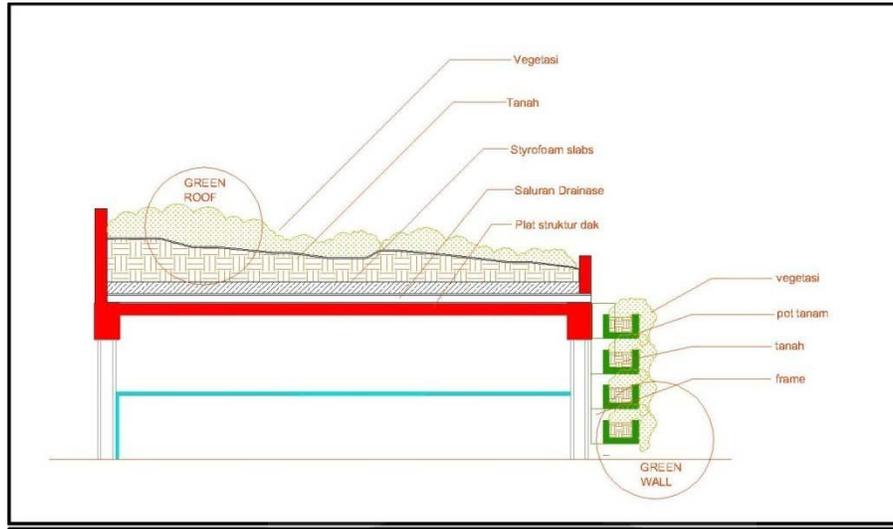


*Gambar 6.26 Rencana Pondasi Kantor Pengelola
(Sumber : penulis)*

6.6.2 Detil Bangunan



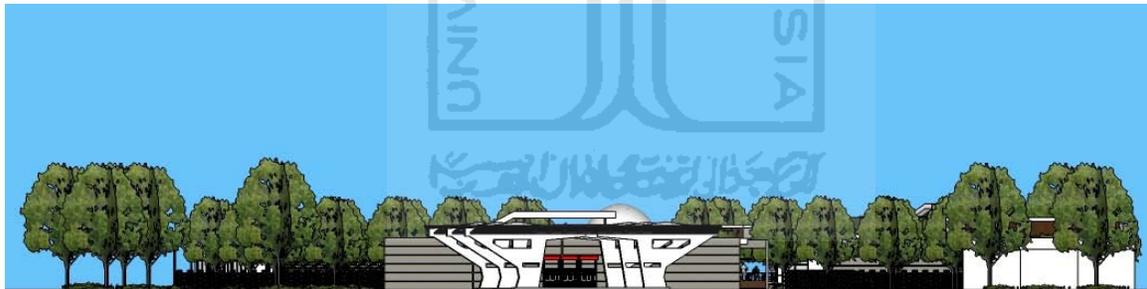
*Gambar 6.27 Detil Green Wall dan Sirkulasi Pengunjung
(Sumber : penulis)*



*Gambar 6.28 Detil Green Roof
(Sumber : penulis)*

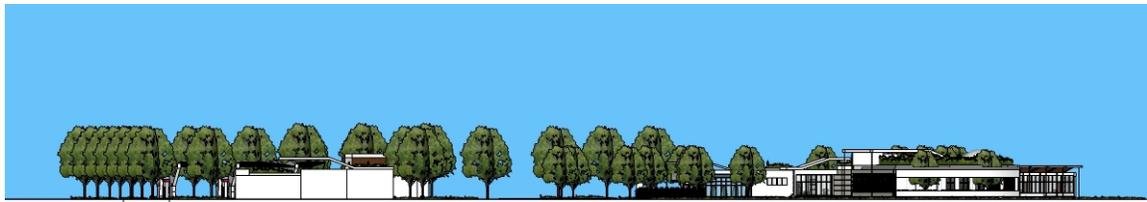
6.7 TAMPAK KAWASAN

6.7.1 Tampak Depan Kawasan Rest Area



*Gambar 6.29 Tampak Depan Kawasan Rest Area
(Sumber : rancangan penulis)*

6.7.2 Tampak Samping Kawasan Rest Area



*Gambar 6.30 Tampak Samping Kawasan Rest Area
(Sumber : rancangan penulis)*

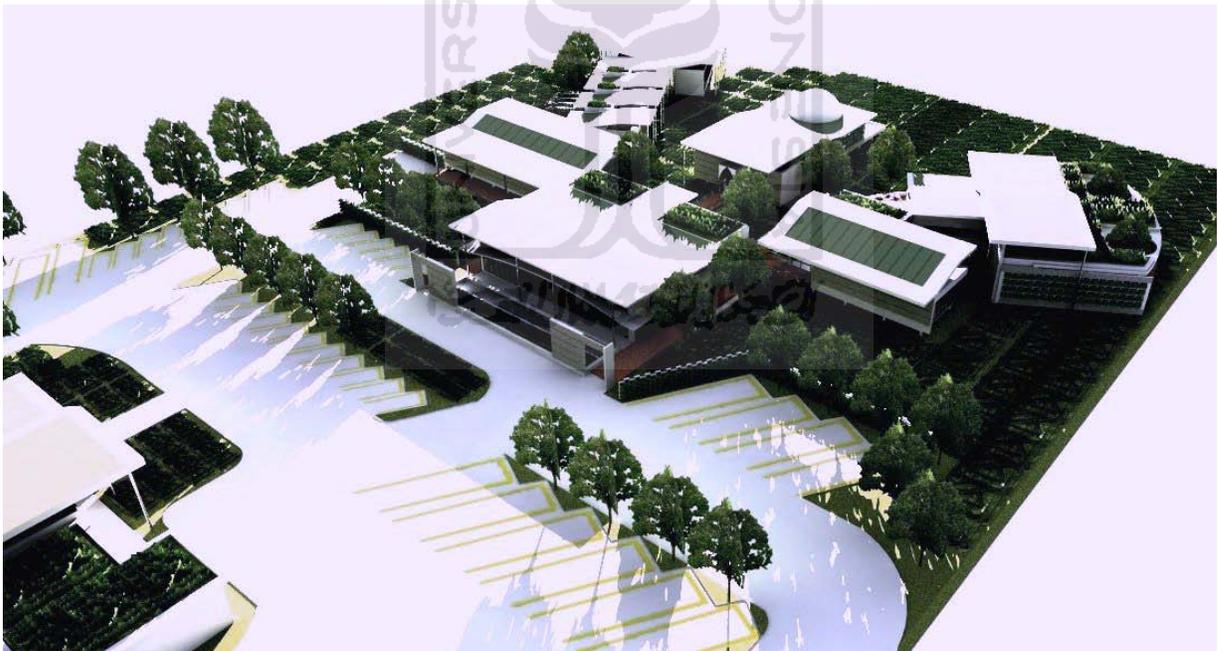
6.7.2 Tampak Belakang Kawasan Rest Area



*Gambar 6.31 Tampak Belakang Kawasan Rest Area
(Sumber : rancangan penulis)*

6.8 PERSPEKTIF DAN INTERIOR

6.8.1 Perspektif Kawasan Rest Area



*Gambar 6.32 Perspektif Kawasan
(Sumber : rancangan penulis)*

6.8.2 Interior Ruang Taman



*Gambar 6.33 Interior Ruang Taman
(Sumber : rancangan penulis)*

6.8.3 Interior Ruang Relaksasi



*Gambar 6.34 Interior Restoran
(Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 6.35 Interior Lounge
(Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 6.36 Interior Ruang Sauna
(Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 6.37 Interior Ruang Massage
(Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 6.38 Interior Ruang Penginapan
(Sumber : rancangan penulis)*



*Gambar 6.39 Interior Ruang Musholla
(Sumber : rancangan penulis)*



BAB VII

CATATAN EVALUASI AKHIR

Pada bab terakhir laporan perancangan ini adalah merupakan Bab yang berisi tentang saran, kritik, masukan, dan hasil pengujian pasca evaluasi akhir / pendadaran yang telah dilalui, dimana akan menjadi suatu catatan bagi penulis atas semua kekurangan serta upaya perbaikannya pada laporan perancangan / Tugas Akhir yang telah ditulis ini. Ada beberapa poin catatan pertanyaan terkait kekurangan pasca evaluasi akhir yang menjadi persoalan pada laporan perancangan / tugas akhir ini, antara lain adalah;

7.1. Revisi Latar Belakang

7.1.1 Persoalan

Sumber / pedoman dalam penentuan waktu atau daya tahan konsentrasi pengemudi kendaraan bermotor

7.1.2 Respon

Pada latar belakang telah dijelaskan bahwa dalam penentuan lokasi yang berpotensi dijadikan rest area di jalur perlintasan Riau – Sumatera Barat ini ada tiga lokasi, yaitu kota Bukit Tinggi, kota Alam, dan Danau PLTA Koto Panjang. Pembagian ketiga lokasi ini didasarkan pada waktu tempuh yang menjadi daya tahan konsentrasi pengemudi, yaitu sekitar dua jam.

Waktu tempuh dua jam adalah berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan di Cardiff University, Inggris, bahwa mengemudi selama 2 jam non stop, memberikan efek yang sama dengan alkohol pada kadar 50 mL tiap 100mL darah. Dalam 3 jam, rasa letih akibat mengemudi memberikan efek setara dengan alkohol dalam kadar maksimal yang diizinkan yakni 80 mL tiap 100 mL darah.

Sedangkan setelah mengemudi 4,5 jam, efek nya sudah menyamai pengemudi yang mabuk berat dengan kadar alkohol 100 ml disetiap 100 ml darah. Oleh karena itu, pada kesimpulannya, waktu tempuh dua jam merupakan waktu ideal dalam mengemudi.¹² *Hal ini sudah direvisi pada bagian pendahuluan, latar belakang,halaman6.*

7.2. Revisi Persoalan Desain

7.2.1 Persoalan

1. Kurangnya pemanfaatan potensi view danau nya secara maksimal, dan kurangnya eksplorasi pada site bagian belakang rest area, sehingga masih banyak potensi site yang belum dimanfaatkan.
2. Pertimbangan polutan suara yang dipantulkan pada tiap dinding bangunan satu dengan yang lainnya pada ruang terapi, sehingga benar-benar mendapatkan intensitas suara yang nyaman bagi pengunjung, serta bahan bangunan yang digunakan untuk meredam kebisingan
3. Pertimbangan mengurangi gangguan aroma dari asap kendaraan bermotor yang menuju ruang relaksasi
4. Karakteristik ruang relaksasi dengan kelompok pengunjung yang berbeda lebih diperjelas
5. Kajian arah kiblat pada ruang musholla
6. kajian daya tahan tanah dan grass blok pada area parkir terhadap beban berat dari kendaraan besar seperti truk

¹² Sumber : <http://us.detikhealth.com/read/2011/01/21/075322/1551382/763/mengemudi-3-jam-nonstop-efeknya-sama-seperti-mabuk>, diakses tgl. 3 februari, 2012

7.2.1 Respon

1. Pada rancangan di tugas akhir ini, hanya ruang restoran dan lounge yang mendapatkan view dari danau yang terletak disebelah utara site, hal ini dikarenakan adanya tuntutan kenyamanan visual pada ruang ini. Untuk mendapatkan potensi view danau dengan maksimal, dan memanfaatkan potensi site pada aspek lansekap nya, maka ada saran agar merancang lansekap yang dapat difungsikan sebagai area taman agar dapat dimanfaatkan untuk potensi view pada ruang-ruang relaksasi lainnya



*Gambar 7.1 rekayasa lansekap pada site dibagian belakang rest area
(Sumber : rancangan penulis)*

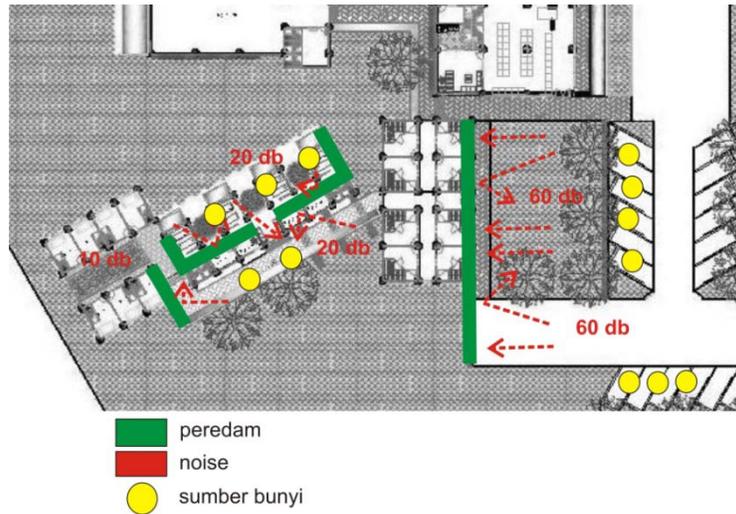
Beberapa kelebihan pada rancangan lansekap ini adalah;

- Pemilihan pohon peneduh dengan jenis *Kiara Payung* yang mempunyai batang tinggi, sehingga pengunjung dapat melihat view danau dengan leluasa tanpa terhalangi, dan daun rindang yang berfungsi untuk peneduhan.

- Area tempat duduk bagi pengunjung yang ingin istirahat dan menikmati view danau atau taman dengan lokasi area yang tidak menghalangi view ke danau.
- kolam pada ruang terapi dan depan musholla yang dimodifikasi dengan air mancur, berfungsi memberi visual yang menarik, dan meredam kebisingan yang masuk ke ruang terapi.
- bukaan besar pada depan musholla menghadap kiblat dan dengan view yang lepas ke arah danau, tanpa terhalangi, untuk memberi kesan ketenangan, dan visual pada pengunjung musholla.
- area pepohonan dan hijau pada area taman belakang ini menggunakan media tanam tanah baru / tersendiri agar dapat tumbuh, hal ini karena ada pertimbangan kondisi tanah di lokasi.

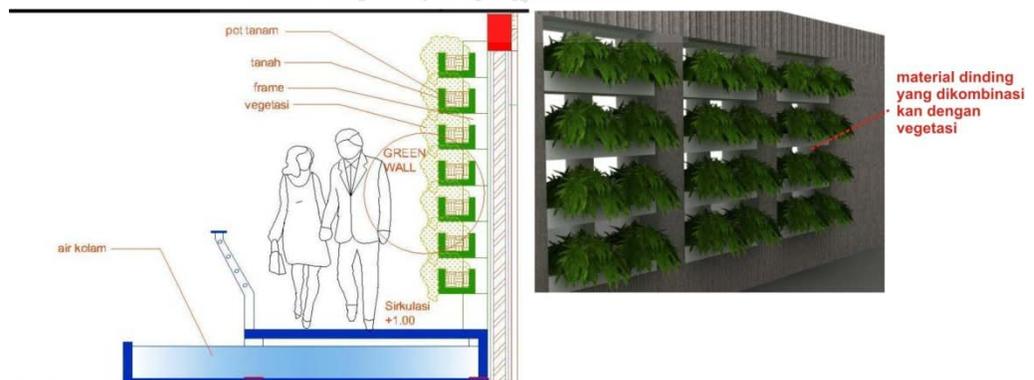
Hal ini sudah direvisi pada bab VI, pengembangan desain, site plan, halaman 158.

2. Pada tugas akhir ini, upaya mengurangi gangguan kebisingan (noise) pada ruang terapi dengan tuntutan nyaman audial, hanya dilakukan dengan mengatur susunan ruang serta material dinding yang dapat meredam kebisingan dari area parkir. Namun, pertimbangan dan upaya untuk menanggulangi kebisingan yang dipantulkan dari sumber bunyi ke elemen dinding tiap antar bangunan belum ada pada rancangan ini.



*Gambar 7.2 Analisis respon pantulan noise pada ruang terapi
(Sumber : rancangan penulis)*

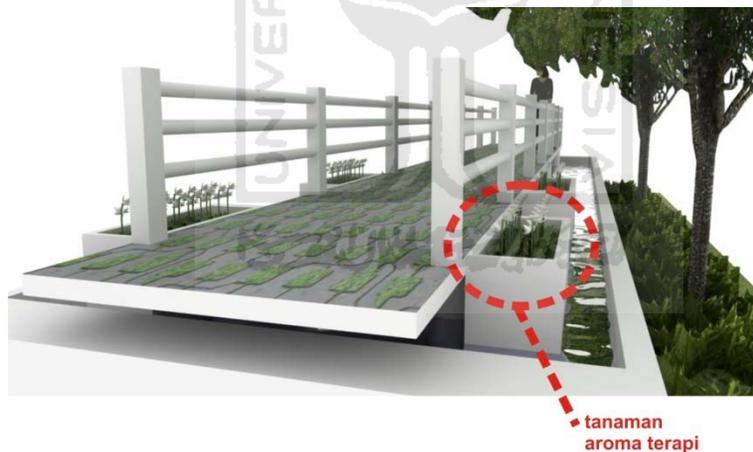
Ada dua upaya untuk mengurangi kebisingan, yang pertama adalah menciptakan jarak yang cukup besar antara sumber bunyi dengan pendengar, yang kedua adalah meredam sumber bunyi tersebut. Pada kasus ini, untuk mencegah pantulan suara keluar bangunan pada ruang massage, maka dilakukan meredam sumber bunyi dari dalam ruang dengan material yang soft, misalnya green wall.



*Gambar 7.3 detail konstruksi material green wall (peredam noise)
(Sumber : rancangan penulis)*

Sedangkan pada ruang luar, tepatnya pada jalur sirkulasi dan taman, dapat diredam dengan green wall yang sudah ada pada dinding bangunan, dan dipadu dengan memodifikasi kolam air dengan air mancur, karena air mancur dapat menciptakan suara yang harmoni yang dapat mengurangi efek dari suara yang tidak beraturan / kebisingan.

3. Gangguan aroma dan pergerakannya lebih cenderung dipengaruhi oleh pergerakan angin yang luas, oleh karena itu, pada kawasan rest area ini, sirkulasi pengunjung dengan area taman harus ada upaya dalam mengurangi gangguan aroma yang dihasilkan oleh asap kendaraan bermotor diruang parkir. Caranya bisa dibuat media tanaman dengan aroma terapi disekitar sirkulasi dan taman, pemilihan tanamannya bisa dengan jenis *lavender*, *mawar*, *melati*, dan *kenanga* ¹³



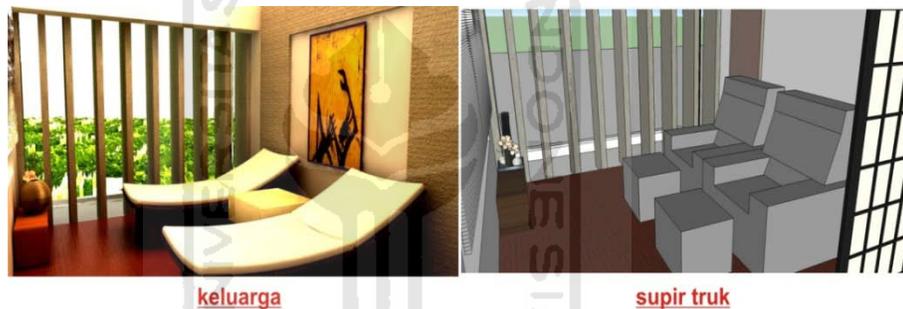
*Gambar 7.4 konsep sirkulasi & taman dengan tanaman aroma terapi
(Sumber : rancangan penulis)*

4. Pada ruang-ruang relaksasi dikawasan rest area ini hanya dikelompokkan menurut karakter aktivitas relaksasi pengunjungnya, sedangkan pada

¹³ Sumber : <http://default.tabloidnova.com/article.php?name=/cantik-dengan-tanaman-aromaterapi&channel=griya%2Ftaman>, diakses tgl. 3 februari, 2012

ruang dalam nya sendiri, tidak ada karakter khusus yang memberikan suatu identitas ruang yang disesuaikan dengan tipe pengunjungnya.

Namun untuk memperjelas karakter ruang pada fasilitas rest area ini, maka ada perbedaan dalam rancangan interior ruang nya, terutama pada ruang massage. Interior untuk pengunjung supir truk dirancang sederhana mungkin dan jasa pijat yang ditawarkan berupa pijat refleksi kaki, dengan harga yang lebih terjangkau, ini disesuaikan dengan tipe pengunjung supir truk. Sedangkan untuk keluarga / supir pribadi, dirancang lebih eksklusif dengan jasa pijat yang lebih komplit.

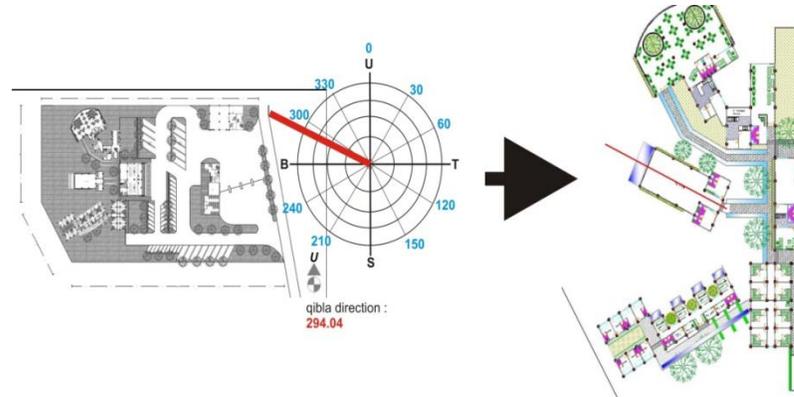


*Gambar 7.5 perbedaan karakteristik ruang massage
(Sumber : rancangan penulis)*

5. Pada laporan perancangan ini, arah kiblat pada musholla di kawasan rest area hanya dihadapkan ke Barat, oleh karena perlu adanya pertimbangan arah kiblat yang sebenarnya pada musholla.

Ada beberapa cara dalam penentuan arah kiblat, selain dengan cara manual yang diharuskan melakukan survey ke lapangan, penulis disini menggunakan jasa salah satu website <http://www.al-habib.info/arah-kiblat/> dengan penggunaan yang sangat praktis. Dari data yang dihasilkan, lokasi Rest Area di danau PLTA Koto Panjang, Kampar, Riau, terletak pada

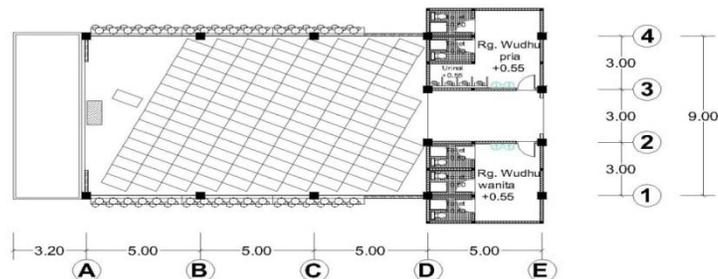
lintang 0.28530 dan bujur 100.77587, sehingga didapatkan arah kiblat **294.04 °** atau **24.04 °** yang serong dari arah Barat ke Barat Laut.¹⁴



*Gambar 7.6 plotting arah kiblat yang sebenarnya pada rest area
(Sumber : modifikasi penulis)*

Oleh karena itu dalam merencanakan arah kiblat yang sebenarnya, ada dua alternatif perubahan arah kiblat pada musholla di kawasan rest area ini, yang pertama adalah mengubah arah bangunan musholla yang semula menghadap ke barat menjadi serong ke kanan sebesar 24.04° ke arah barat laut.

Alternatif yang kedua adalah dengan mengubah arah shaf didalam ruang musholla menjadi menjadi serong ke kanan sebesar 24.04° ke arah barat laut, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini;



*Gambar 7.7 perubahan arah shaf yang disesuaikan dengan arah kiblat
(Sumber : modifikasi penulis)*

¹⁴ Sumber: <http://www.al-habib.info/arah-kiblat/>, diakses tgl. 5 februari 2012

6. Pada dasarnya setiap material / produk paving blok atau grass blok telah melalui tahap pengujian dalam hal kekuatan dan sistem pemasangannya, yang dilakukan pada salah satu pabrik produksinya, bahkan dapat menahan beban berat seperti trailer, traktor, ataupun dump truck yang sarat muatan¹⁵.

Dalam merespon daya topang tanah agar tidak amblas, konstruksi grass blok pada area parkir truk dan bus dapat dimodifikasi dengan menambah tiang-tiang pondasi untuk mencapai tanah keras pada site tepat dibawah konstruksi grass blok, sehingga perkuatan grass blok dengan distribusi beban langsung ke pondasi, maka konstruksi grass blok tidak akan terpengaruh bila sewaktu-waktu tanahnya turun / amblas.

7.3. Revisi Pengujian Desain

7.3.1 Persoalan

Bagaimana cara / metode memberi penilaian pada pengujian desain terkait sustainable site dengan tabel S.C.A.T

7.3.1 Respon

Pengujian desain dengan tabel S.C.A.T (Sustainable Construction Assessment Tools) pada kawasan Rest Area ini dilakukan dengan memberi kuisioner kepada tiga dosen arsitektur UII, yaitu;

1. Ir. Hanif Budiman, ahli dalam aspek sustainable.
2. Ir. Rini Darmawati, ahli dalam rekayasa arsitektur berkelanjutan
3. Ir. Revianto, ahli dalam aspek desain

¹⁵ Sumber : <http://www.masabloc.com/index.php?page=Home>, diakses tgl. 5 februari 2012

Para koresponden akan mengisi tabel penilaian dari S.C.A.T sesuai dengan produk yang diuji dan penjelasan dari penulis. Aspek yang dinilai adalah aspek lingkungan dari tiga aspek penilaian sosial, ekonomi dan lingkungan.

Dari kelima kriteria (air, energi, site, limbah, dan konstruksi / material) aspek lingkungan yang sustainability yang dinilai, koresponden hanya diminta menilai dua kriteria, yaitu **air** dan **site**, hal ini sesuai dengan kasus bangunan yang menerapkan sustainable site. Sedangkan untuk ketiga kriteria energi, limbah, dan konstruksi diabaikan.

S.C.A.T tabel penilaian.

KRITERIA	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
AIR			
PERKULIAHAN AIR	% dari air yang dikonsumsi bersumber dari air hujan diambil dari site	70	Hanya pada musim hujan
RUMAH OFF (AIR LAMBAT)	% dari jalur paip, modul, jalan dan alat yang absorpsi / permukaan permeal (tanpa / panti / paving block) / banyak (sangat)	75	Tidak sempat terbuca
RAH BUKANGAN	% air dari air / proses reaktif kembali "sitar" ulang dan digunakan kembali		Menggunakan kembali air STP diproses ulang dan digunakan kembali
PLANTING	% dari perantara (pohon buah / tanaman) yang ada di site dengan kebutuhan air rendah / sesuai		
ENERGY			
INDUKSI	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
VENTILASI	% dari penggunaan yang berjalan / menggunakan angkutan umum untuk pulang-pergi ke gedung		
HEATING & COOLING	% dari kebutuhan ventilasi bangunan dipenuhi melalui ventilasi alami / pasif		
PEMILITAN & FITTING	% dari ruang buana yang memiliki kontrol lingkungan pasif (tidak ada atau minimal konsumsi energi)		
	% dari peralatan / perlengkapan pemeliharaan energi yang dipergunakan sebagai sangat hemat		

(Handwritten signature)

ENERGI	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
TRANSPOR	% dari indikator energi bangunan diperoleh dari sumber terbarukan		
WASTE (LIMBAH)			
REKAMIN	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
REKAMIN	% limbah organik (sisa makanan / limbah organik) dari total		
REKAMIN	% dari limbah organik dari ulang		
REKAMIN	% dari limbah non organik dari ulang		
REKAMIN	% dari limbah dari ulang di site		
REKAMIN	% bahan bangunan yang cukup / limbah konstruksi dikembangkan di luar ulang di site		
SITE			
INDUKSI	INDIKASI PENGUKURAN	POINT (0-100%)	PENJELASAN
INDUKSI	% dari site yang digunakan sudah memenuhi syarat (tidak dikembangkan)	80	
INDUKSI	Tidak ada bangunan tidak berorientasi ke arah matahari / ventilasi yang baik (100%)	90	
INDUKSI	% dari area yang terdapat dalam vegetasi (termasuk area yang tidak ada di site)	75	
INDUKSI	Kedua indikator di atas (100%)		
INDUKSI	% Landscaping yang tidak menggunakan mesin / dan ada area yang terdapat pembawa palma dan perisai		

(Handwritten signature)

Setelah memberi penilaian pada kedua kriteria tersebut, maka hasil data yang telah diberikan koresponden akan dimasukkan ke tabel S.C.A.T oleh penulis untuk melihat hasil klasifikasi dan rating yang dicapai pada desain rest area ini dalam aspek sustainable.

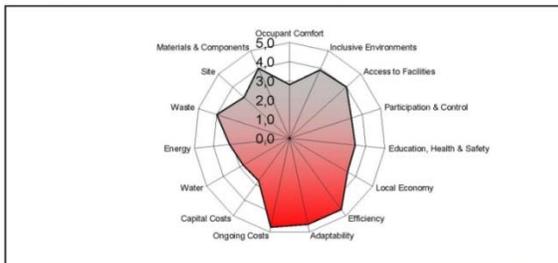
Building Performance - Environmental

Criteria	Indicative performance measure	Measured	Points
EN 1 Water 3,4			
EN 1.1 Rainwater	% of water consumed sourced from rainwater harvested on site	90	0,9
EN 1.2 Water use	% of equipment (taps, washing machines, urinals showerheads) that are water efficient	80	0,8
EN 1.3 Runoff	% of carparking, paths, roads and roofs that have absorbant/permeable surfaces (grassed/hatched/looselaid paving/ absorbant materials)	80	0,8
EN 1.4 Greywater	% of water from washing/relatively clean processes recycled and reused	90	0,9
EN 1.5 Planting	% of planting (other than food gardens) on site with low / appropriate water requirements	0	0,0
EN 2 Energy 3,2			
EN 2.1 Location	% of users who walk / use public transport to commute to the building	0	0,0
EN 2.2 Ventilation	% of building ventilation requirements met through natural / passive ventilation	80	0,8
EN 2.3 Heating & Cooling	% of occupied space which has passive environmental control (no or minimal energy consumption)	75	0,8
EN 2.4 Appliances & fittings	% of appliances / lighting fixtures that are classed as highly energy efficient (ie energy star rating)	80	0,8
EN 2.5 Renewable energy	% of building energy requirements met from renewable sources	80	0,8
EN 3 Waste 4,0			
EN 3.1 Toxic waste	% of toxic waste (batteries, ink cartridges, fluorescent lamps) recycled	90	0,9
EN 3.2 Organic waste	% of organic waste recycled	80	0,8
EN 3.3 Inorganic waste	% of inorganic waste recycled	80	0,8
EN 3.4 Sewerage	% of sewerage recycled on site	80	0,8
EN 3.5 Construction waste	% of damaged building materials / waste developed in construction recycled on site	80	0,8
EN 4 Site 3,4			
EN 4.1 Brownfield site	% of proposed site already disturbed / brownfield (previously developed)	85	0,9
EN 4.2 Neighbouring buildings	No neighbouring buildings negatively affected (access to sunlight, daylight/ ventilation) (100%)	90	0,9
EN 4.3 Vegetation	% of area of area covered in vegetation (include green roofs, internal planting) relative to whole site	90	0,9
EN 4.4 Food gardens	Food gardens on site (100%)	0	0,0
EN 4.5 Landscape inputs	% of landscape that does not require mechanical equipment (ie lawn cutting) and or artificial inputs such as weed killers and pesticides	75	0,8
EN 5 Materials & Components 4,0			
EN 5.1 Embodied energy	Materials with high embodied energy (aluminium, plastics) make up less than 1% of weight of building (100%)	80	0,8
EN 5.2 Material sources	% of materials and components by volume from grown sources (animal/plant)	80	0,8
EN 5.3 Ozone depletion	No materials and components used requiring ozone depleting processes (100%)	80	0,8
EN 5.4 Recycled / reuse	% of materials and components (by weight) reused / from recycled sources	80	0,8
EN 5.5 Construction process	Volume / area of site disturbed during construction less than 2X volume/area of new building (100%)	80	0,8



SUSTAINABLE CONSTRUCTION ASSESSMENT TOOL

PROJECT		ASSESSMENT	
Project title:	REST AREA	Date:	
Location:	Danau PLTA koto Panjang - Riau	Undertaken by:	
Building type:		Company / organisation:	
Internal area (m2):	4.340 m2	Telephone:	
Number of users:		Email:	



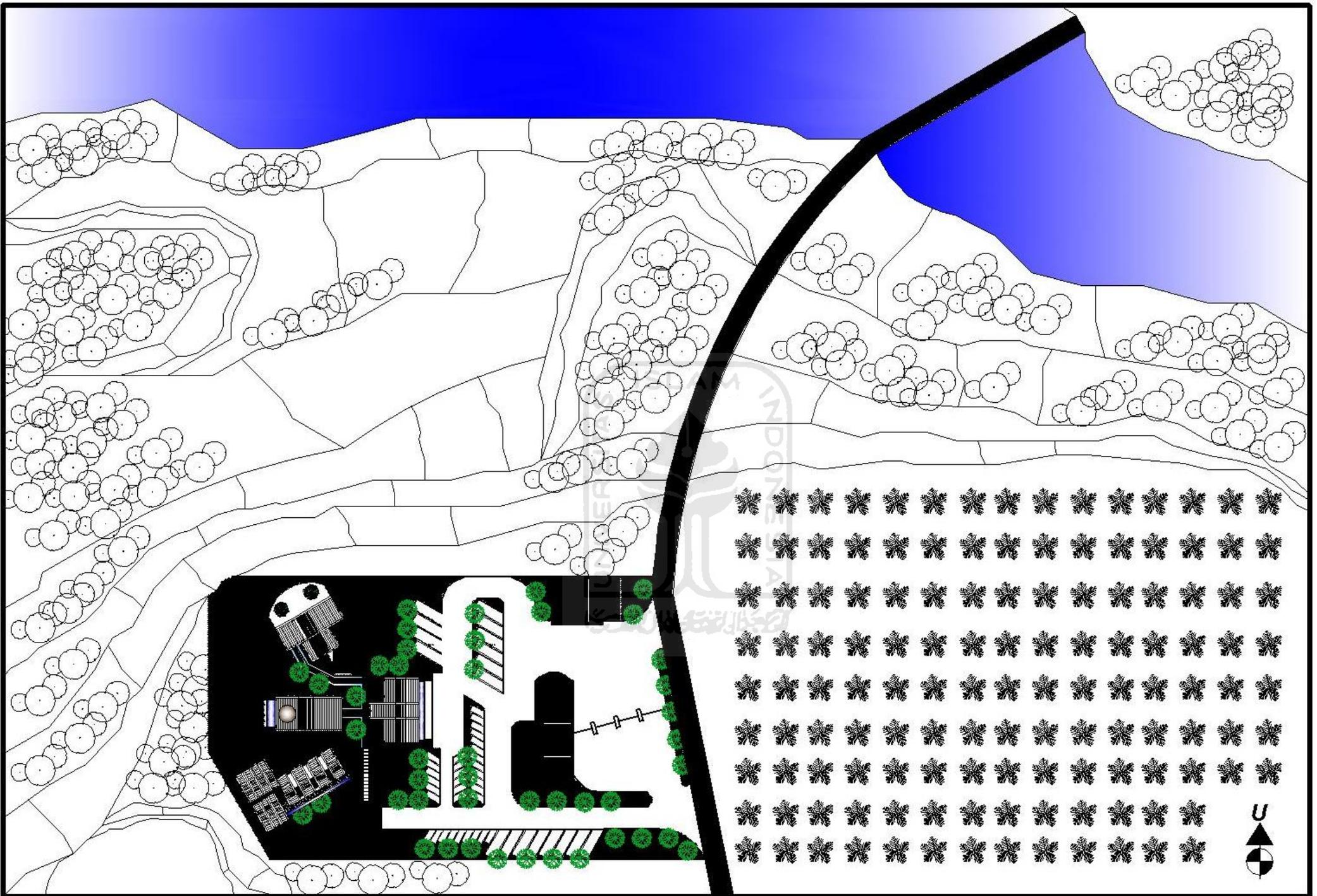
Social	3,5	Economic	4,0	Environmental	3,4
Overall	3,7	Classification	good		

Untuk tidak mengurangi pembagian rata-rata pada kriteria setiap aspek penilaian (sosial, ekonomi, dan lingkungan), maka penilaian dilakukan oleh penulis sendiri yang tentu saja telah mengetahui keseluruhan tentang desain ini, sehingga perbedaan rating yang terlihat ada pada kriteria **air** dan **site**. *Hal ini sudah direvisi pada bab V, skematik desain, pengujian desain, halaman 151.*

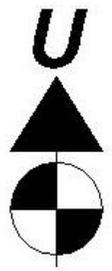


DAFTAR PUSTAKA

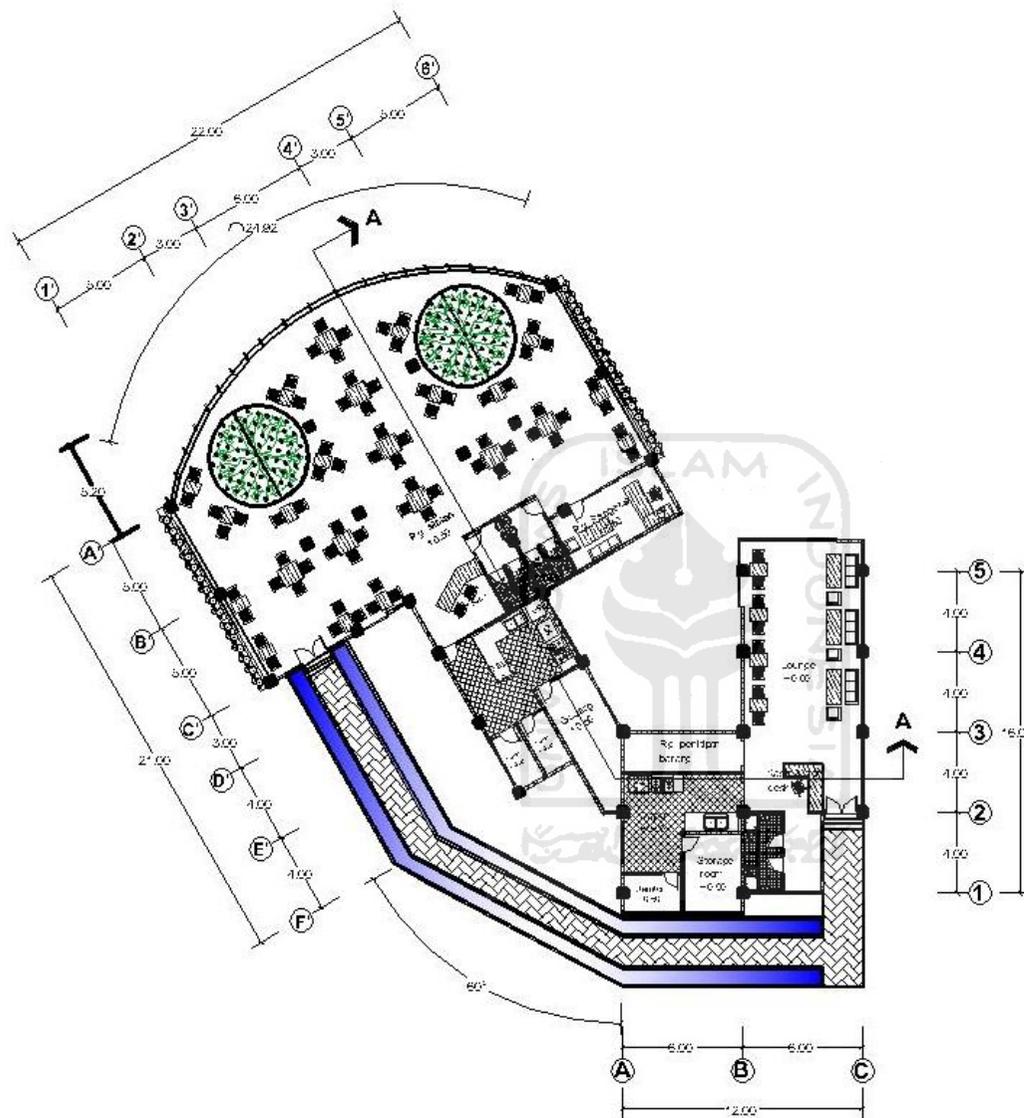
- Bell simons, Dean apostol, *Designing Sustainable Forest Landscape*, taylor and francis, 2008
- Haryadi dan Setiawan, B., *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku, Suatu Pengantar ke Teori, Metodologi, dan Aplikasi, Proyek Pengembangan Pusat Studi Lingkungan*, Dirjen Dikti, Jakarta, 1995.
- Muzar, Syah Annas, *Rest Area di Wonosobo : Pemanfaatan Elemen Batu dan Karakter Alam Sebagai Landasan Perencanaan dan Perancangan*, Tugas Akhir UII, 2009.
- OECD, *Environmentally sustainable buildings : challenge and policies*, paris 2003.
- Rahmat, Wahyu Prabowo, *Futsal Center : Perancangan Bangunan yang dapat Mengurangi Penyebab Urban Heat Island di Yogyakarta*, Tugas Akhir UII, 2008.
- Simonds, John Ormsbee, *Landscape Architecture: The Shaping of Man's Natural Environment*, Mc. Graw Hill Company, United States, 1983.
- <http://www.andaka.com/blogger-indonesia-peduli-global-warming.php>, diunduh pada tanggal 10 oktober 2010
- <http://www.arch.hku.hk/research/beer/sustain.htm>, diunduh tgl. 1 oktober 2010
- <http://www.wbdg.org/resources/lableed.php>, diunduh tanggal 7 oktober 2010



 <p>TUGAS AKHIR</p> <p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI BANGUN PETA ROTO PAJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU</p> <p>Perencana: Pratiwi Retnasari Fauzan Corpor: Mardiana Sitohang, Berkatulita</p>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. ETIK MUFDA, M.ENG		NAMA	AMANDA SYAMUSILA	SITUASI	1 : 800			
					NO. MHS	04512173					
		TANDA TANGAN									



 <p>TUGAS AKHIR</p> <p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU</p> <p>Penerapan Prinsip Restorasi Pada Rest Area dengan Mengikuti Saja yang Berorientasi</p>	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN
			IR. ETIK MUFIDA, M.ENG	NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA					
				NO. MHS	04512173					
	TANDA TANGAN									



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

REST AREA DI DANA U PL. TA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU

Perencanaan Interior Rest Area
dengan Menyoal Selayang Bersejarah

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**DENAH
LOUNGE & RESTORAN**

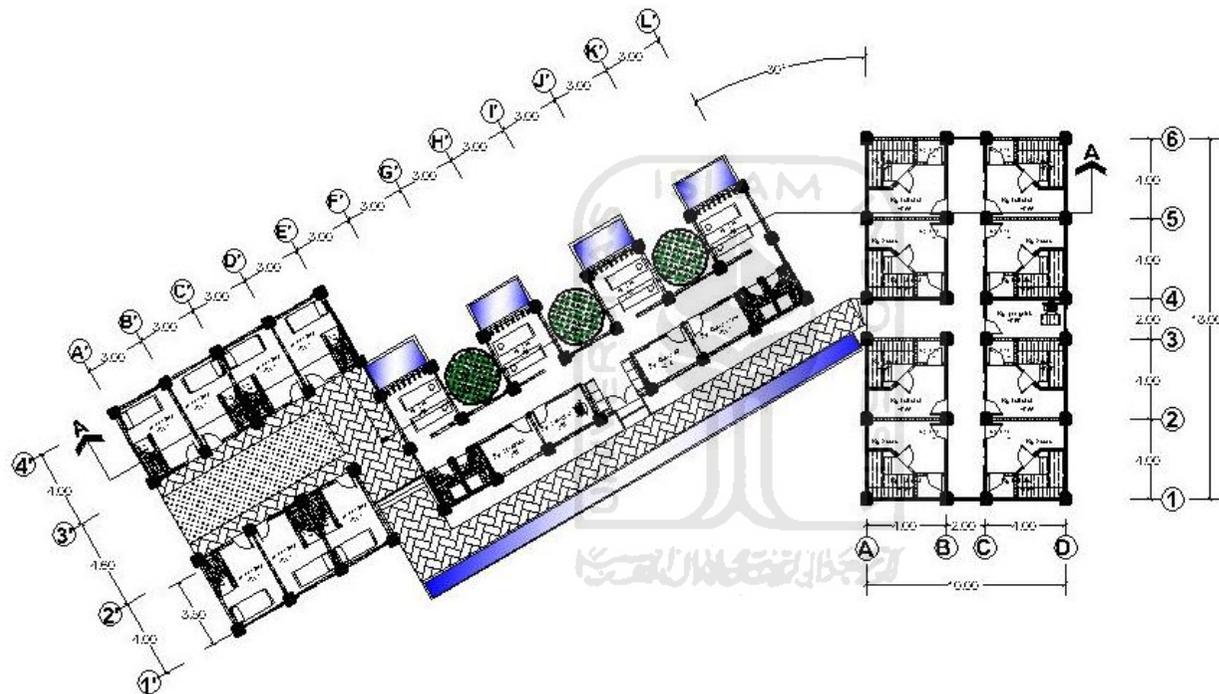
SKALA

1 : 200

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

**REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Perumahan Rest Area
dengan Mengingat Site yang Bersejarah

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

DENAH
AREA TERAPI

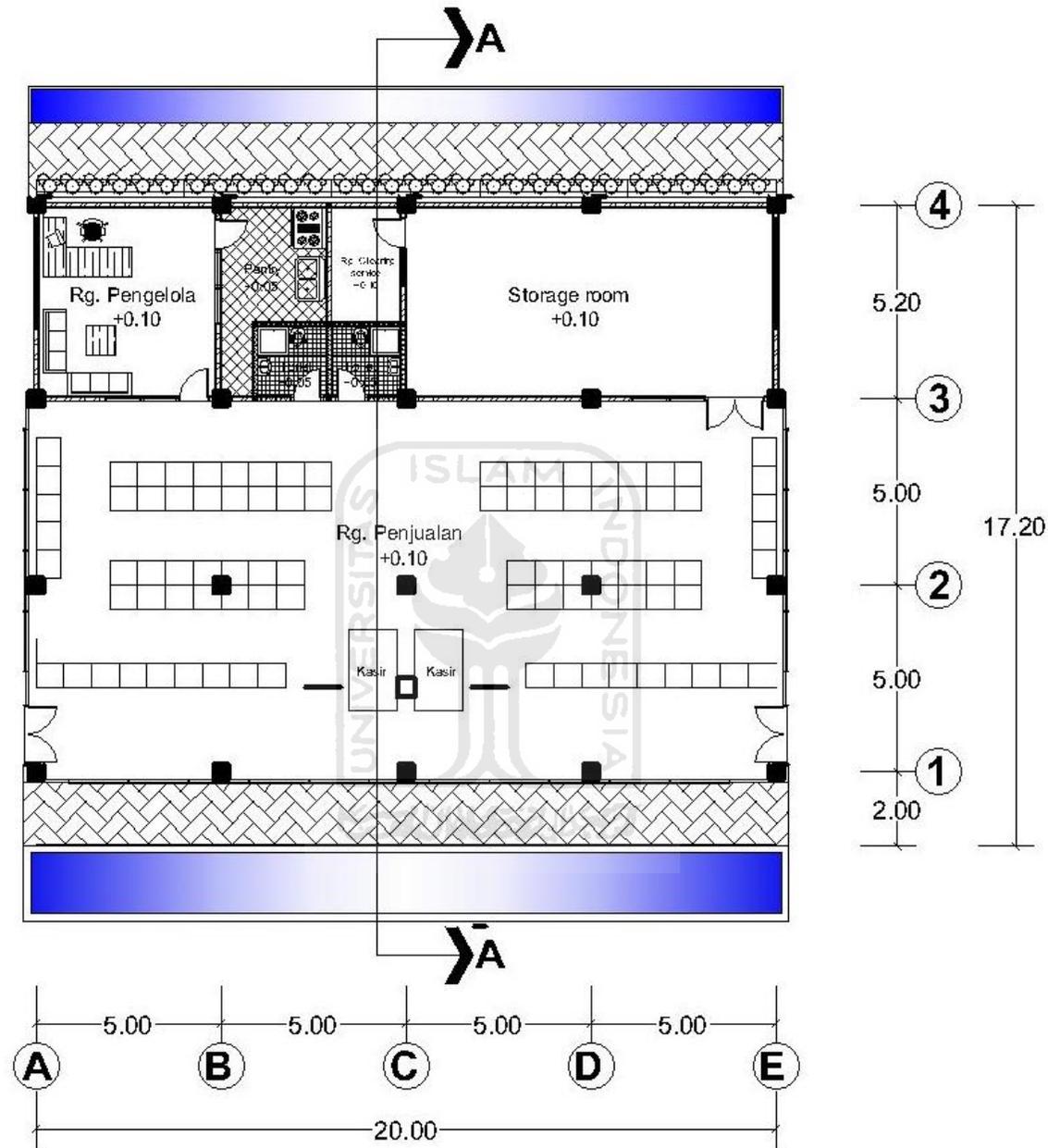
SKALA

1 : 200

NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU

Perencanaan Perbaikan Restoran Pada Rest Area
dengan Menggunakan Sistem Berhijab

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.Eng

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

DENAH SWALAYAN

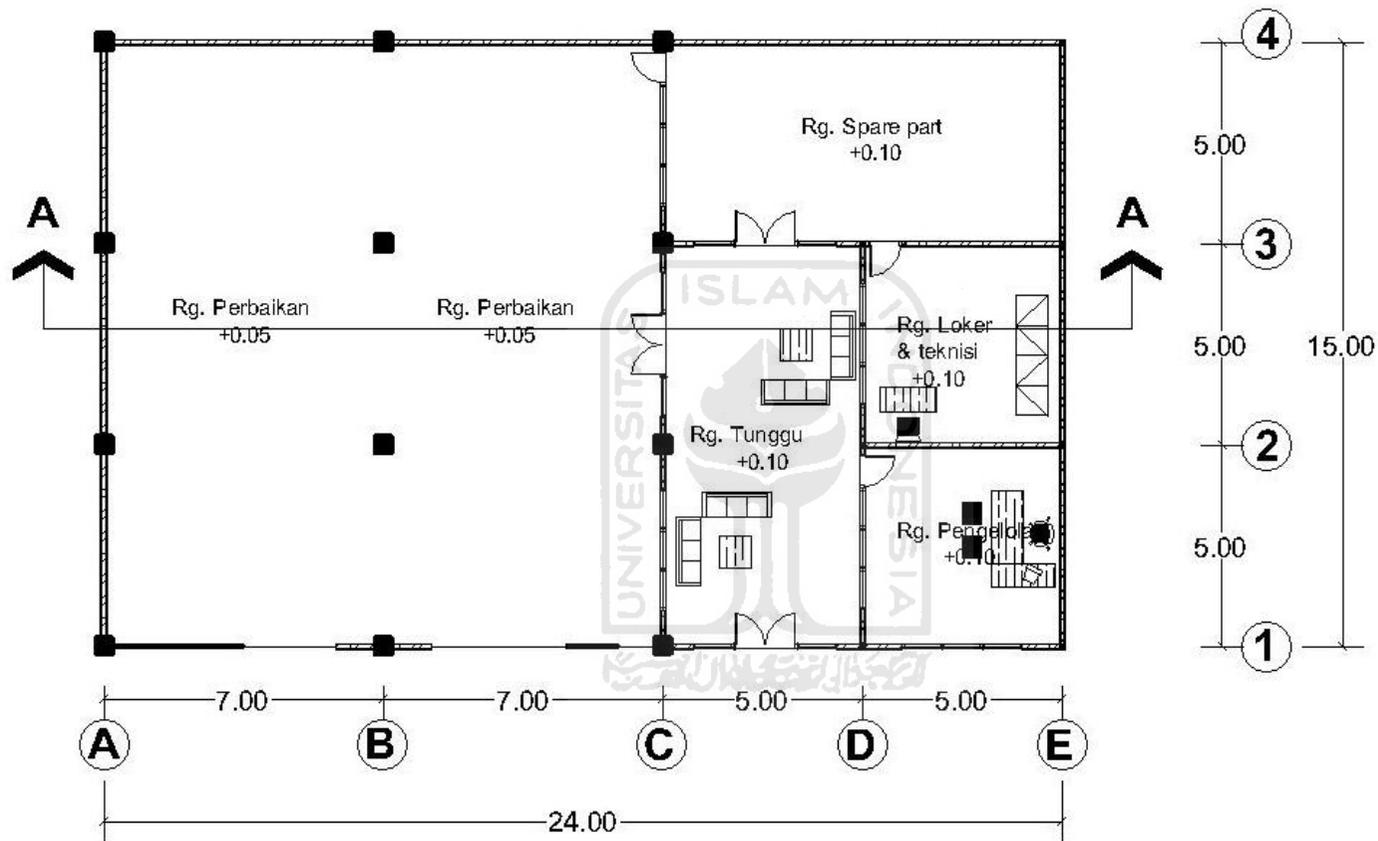
SKALA

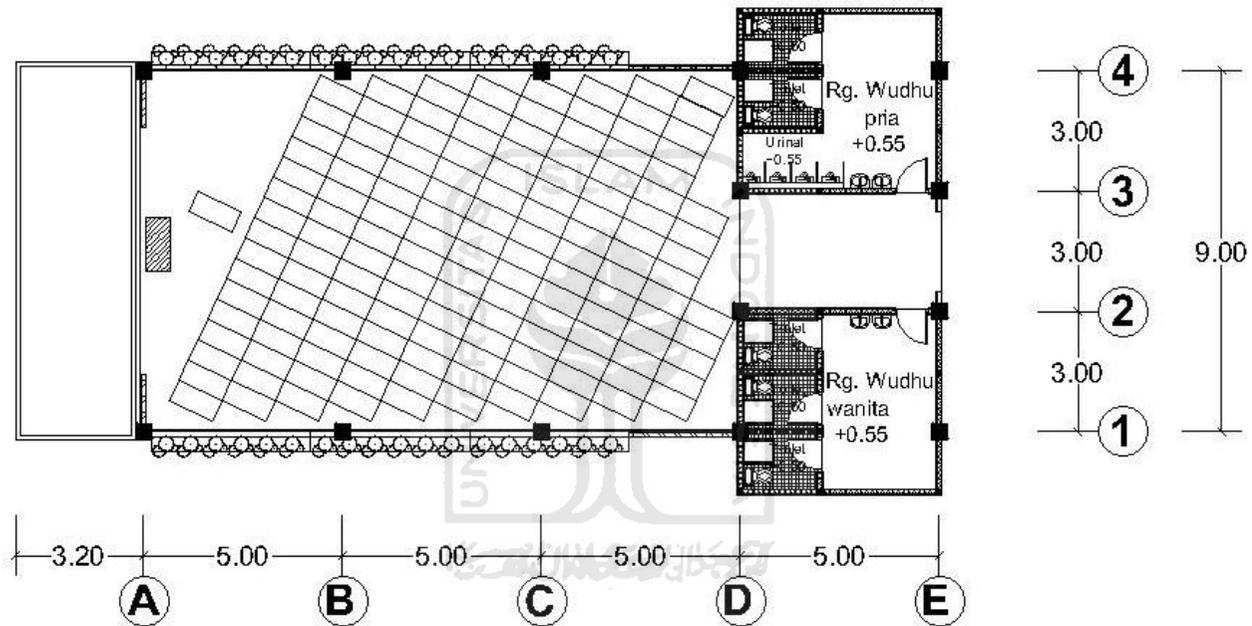
1 : 100

NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
 TAHUN AKADEMIK
 2011/2012**

**REST AREA DIDANAU PLTA KOTO PANJANG,
 KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area
 dengan Menggunakan Sistem Bersejarah

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

DENAH MUSHOLLA

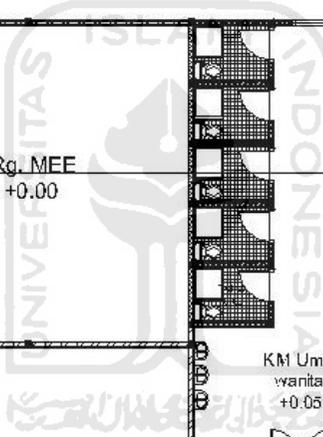
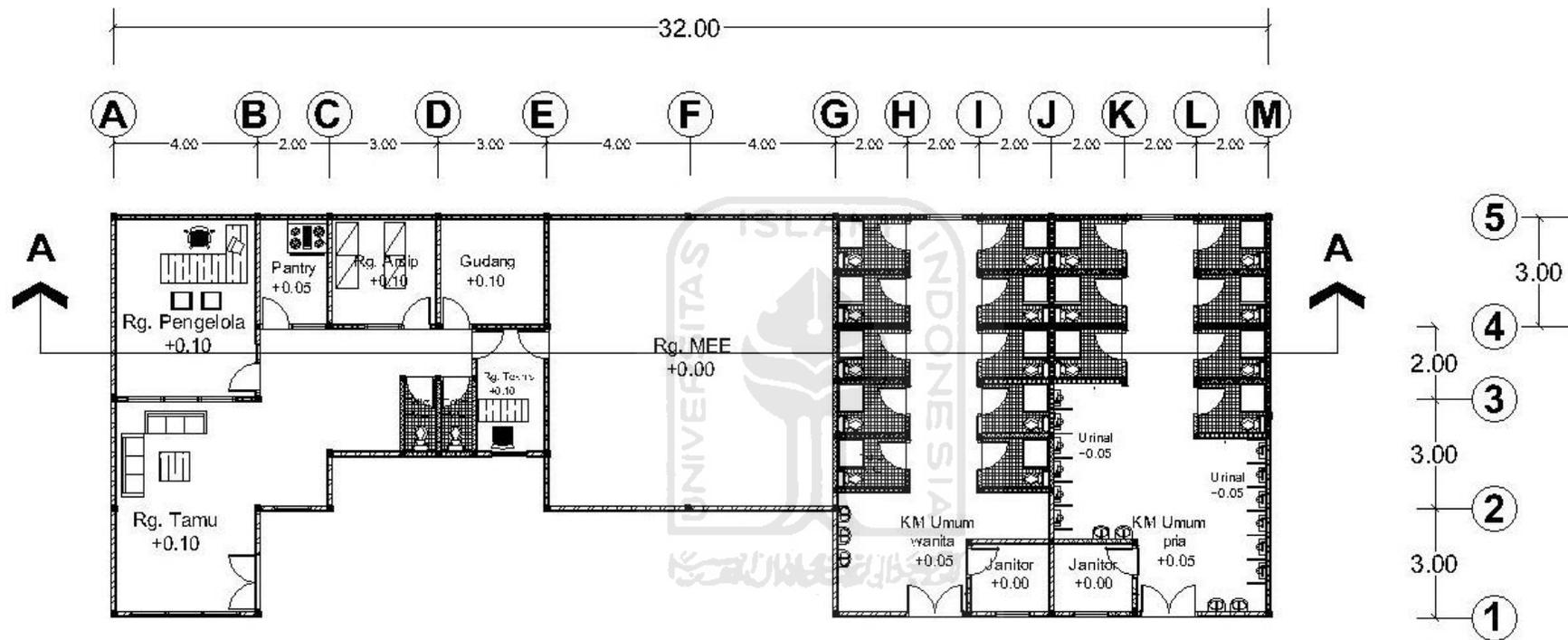
SKALA

1 : 100

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
 TAHUN AKADEMIK
 2011/2012**

**REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
 KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Pribadi Restoran Pada Rest Area
 dengan Menggunakan S.d.o yang Berhambuan

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**DENAH
 KANTOR PENGELOLA**

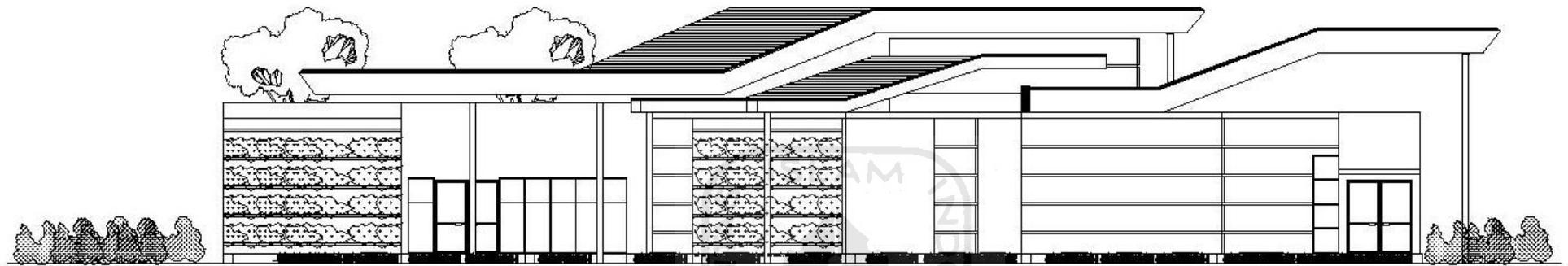
SKALA

1 : 100

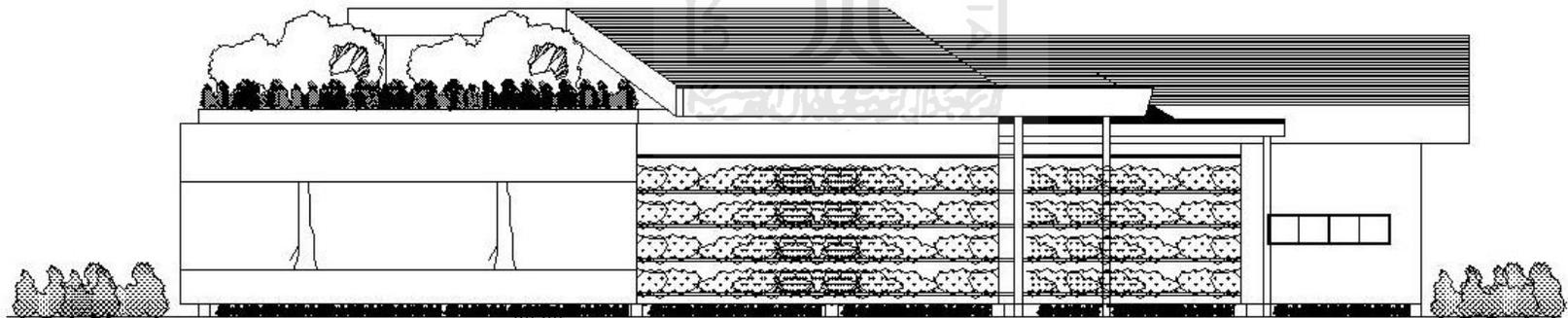
NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN

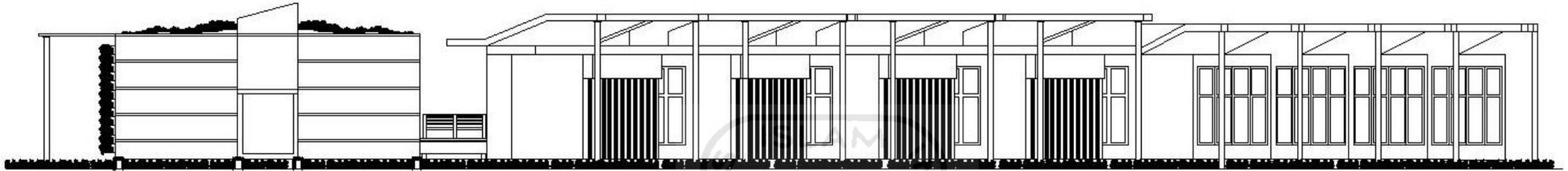


TAMPAK DEPAN

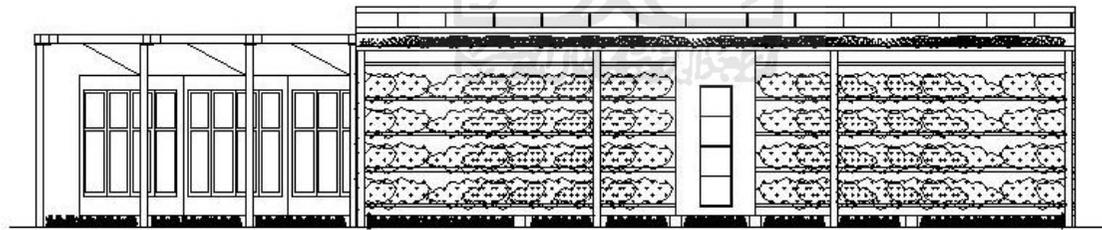


TAMPAK SAMPING

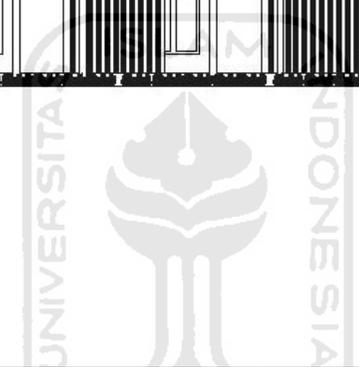
 <p>TUGAS AKHIR</p> <p>JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DAMAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU</p> <p>Perencanaan Prinsip Restorasi Pada Rest Area dengan Mengikuti S.O. yang Berhubungan</p>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN	
			IR. ETIK MUFIDA, M.ENG		NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA						
					NO. MHS	04512173						
		TANDA TANGAN				TAMPAK BANGUNAN RESTORAN & LOUNGE		1 : 100				



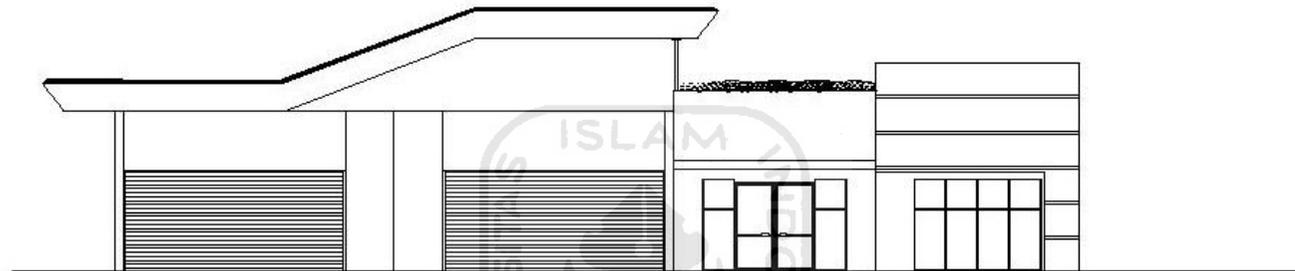
TAMPAK DEPAN



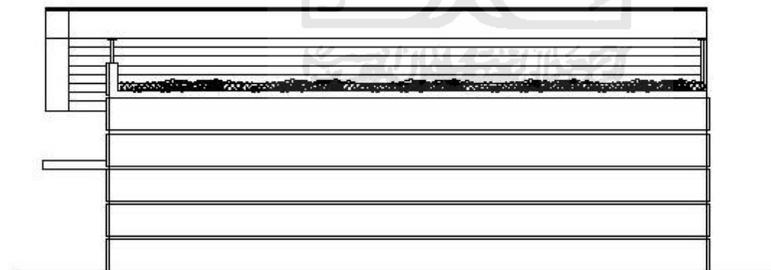
TAMPAK SAMPING



 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU</p> <p><small>Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area dengan Menggunakan Sifat yang Berhutan</small></p>	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
			IR. ETIK MUFDA, MENG	NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA					
				NO. MHS	04512173					
	TANDA TANGAN									
						TAMPAK BANGUNAN RUANG TERAPI	1 : 100			

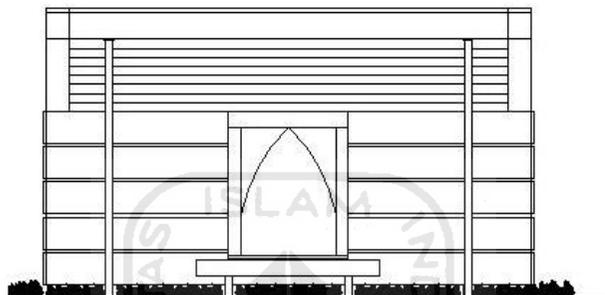


TAMPAK DEPAN

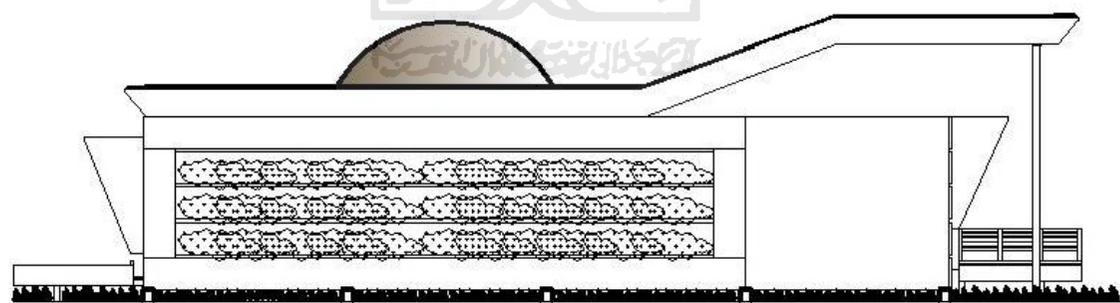


TAMPAK SAMPING

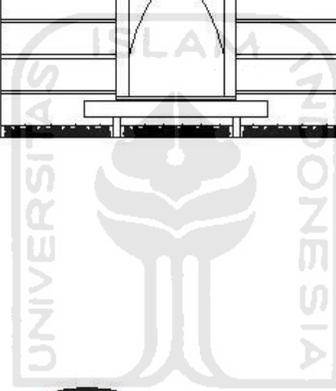
 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DANAU PL. TA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU Perencanaan Perbaikan Restoran Pada Rest Area dengan Menggunakan Sida yang Berkelanjutan</p>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN		
			IR. ETIK MUFIDA, MENG		NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA						TAMPAK BANGUNAN BENGKEL	1 : 100
					NO. MHS	04512173							
		TANDA TANGAN											



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPIING



DOSEN PEMBIMBING
 IR. ETIK MUFIDA, M.Eng

IDENTITAS MAHASISWA
 NAMA AFRIKO SYAM PUTRA
 NO. MHS 04512173
 TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR
 TAMPAK BANGUNAN
 MUSHOLLA

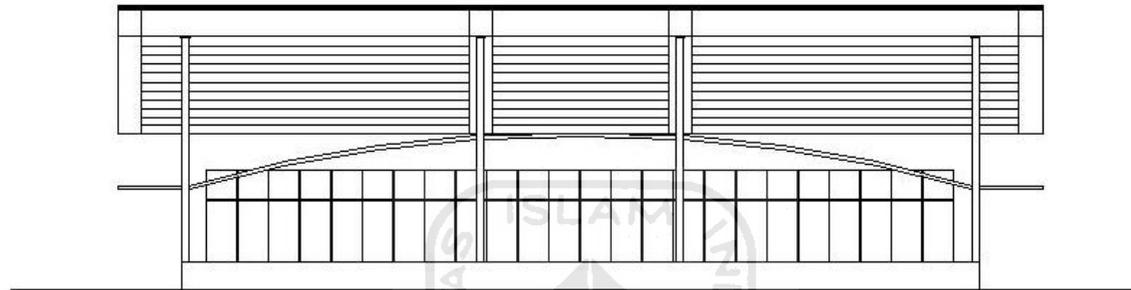
SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
1 : 100			

TUGAS AKHIR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

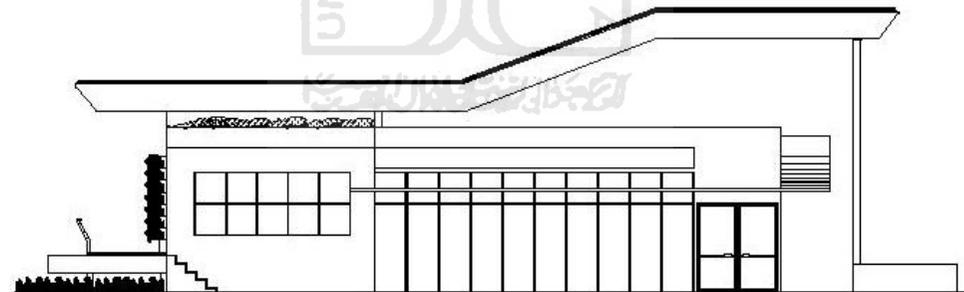
PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
 KABUPATEN KAMPAR, RIAU
 Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area
 dengan Menggunakan Saja yang Berorientasi

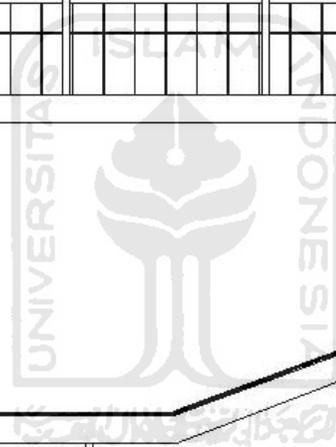




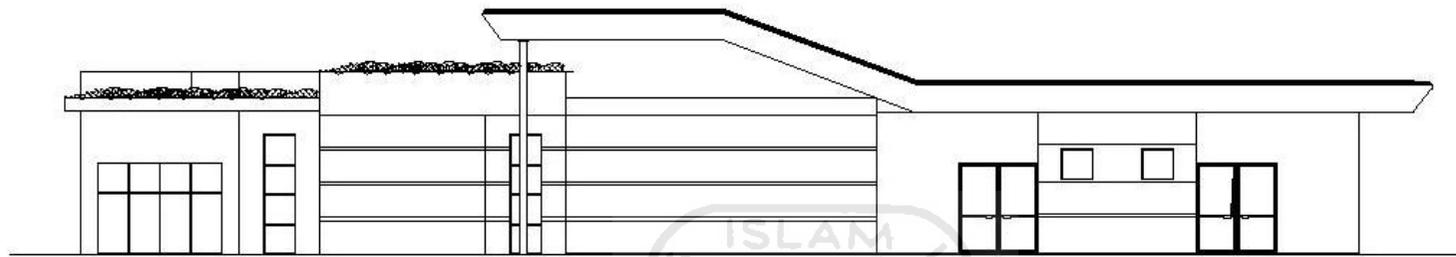
TAMPAK DEPAN



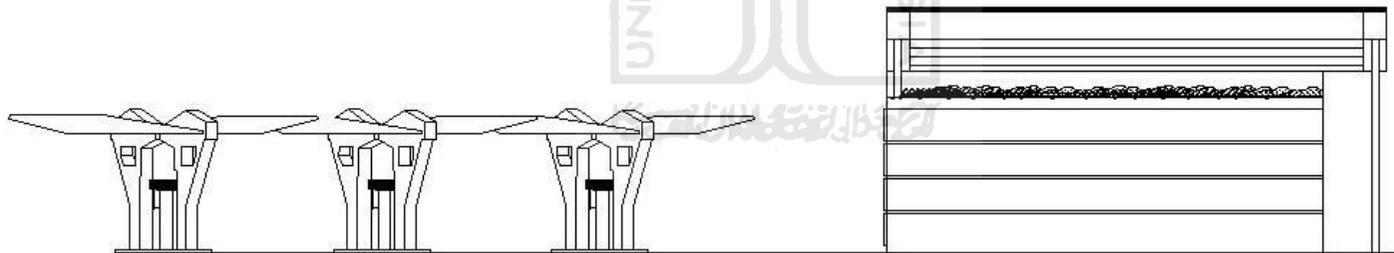
TAMPAK SAMPING



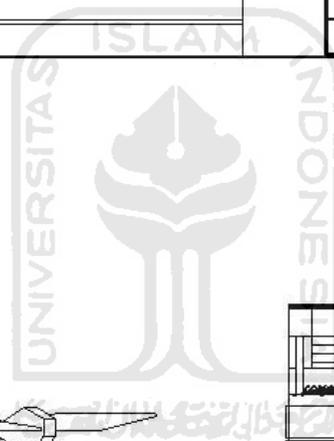
 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU Perencanaan Prinsip Restorasi Pada Zona Area dengan Menggunakan Sifat yang Berlanjutan</p>	DOSEN PEMBIMBING	IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN
			IR. ETIK MUFIDA, MENG	NAMA	AFRICO SYAM PUTRA					
			TANDA TANGAN							



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

**REST AREA DIDANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area
dengan Menggunakan Sola yang Beranjanjari

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MURDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**TAMPAK BANGUNAN
KANTOR PELAYANAN
& S.P.B.U**

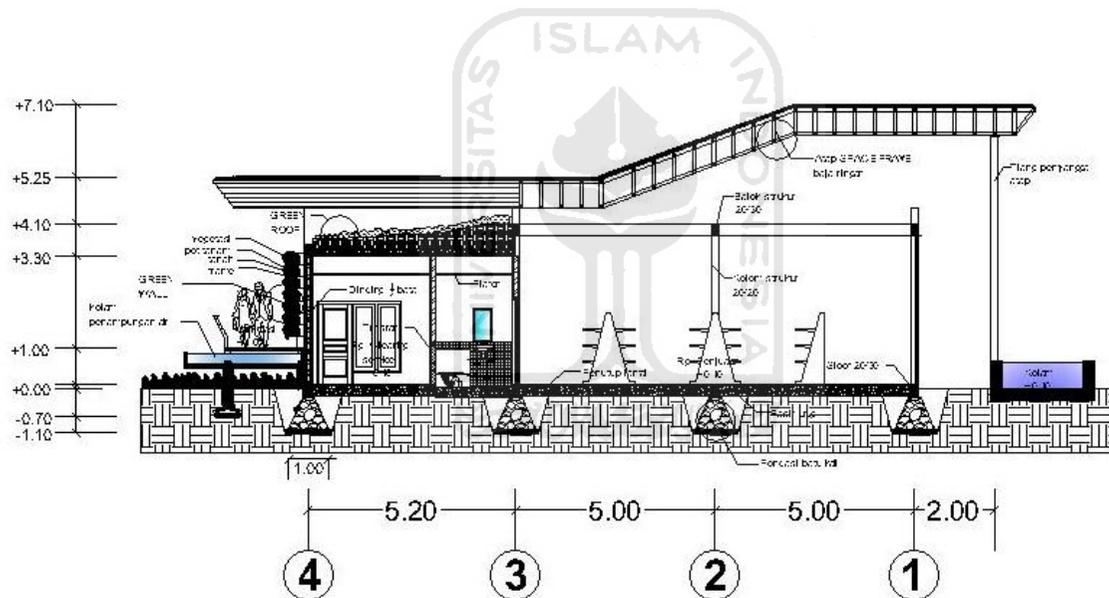
SKALA

1 : 100

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

**REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Periode Rekonstruksi Pada Rest Area
dengan Menggunakan S.0 yang Berkelanjutan

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, MENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

POTONGAN BANGUNAN
SWALAYAN

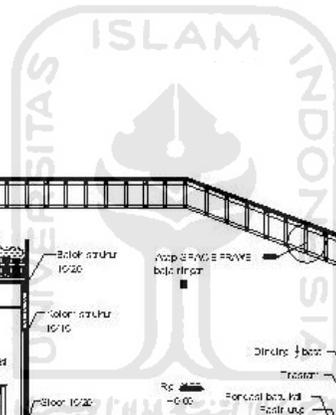
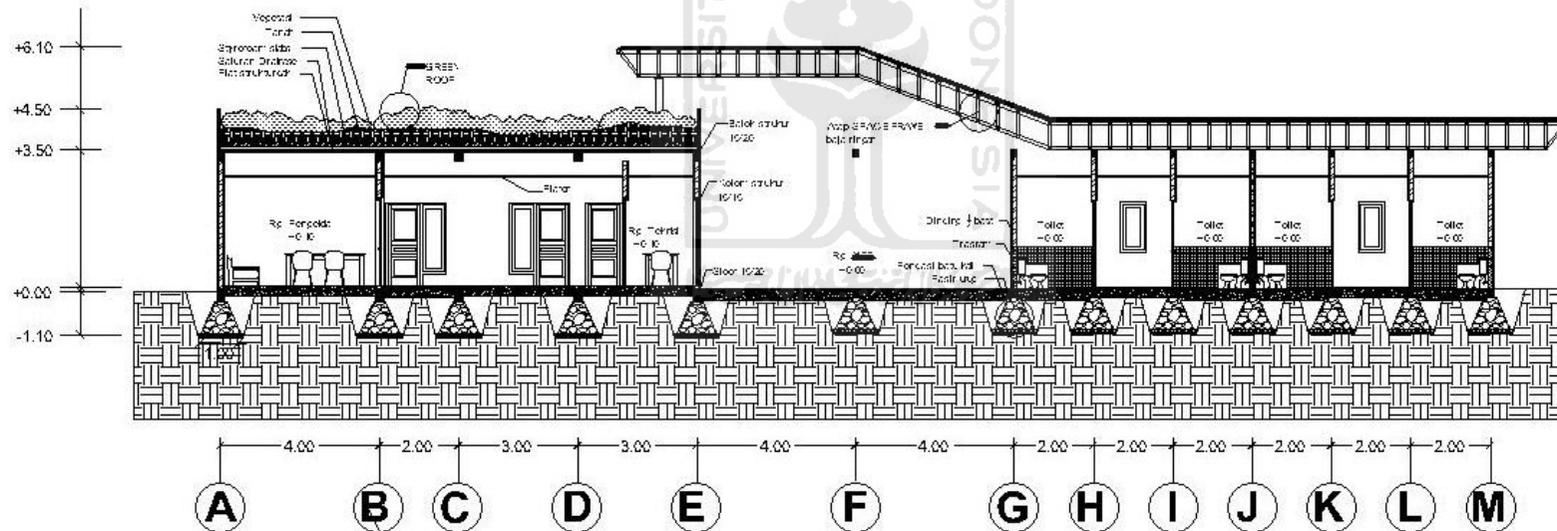
SKALA

1 : 100

NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU

Penerapan Prinsip Restorasi Pada Rest Area
dengan Mengikuti SLO yang Berkelanjutan

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

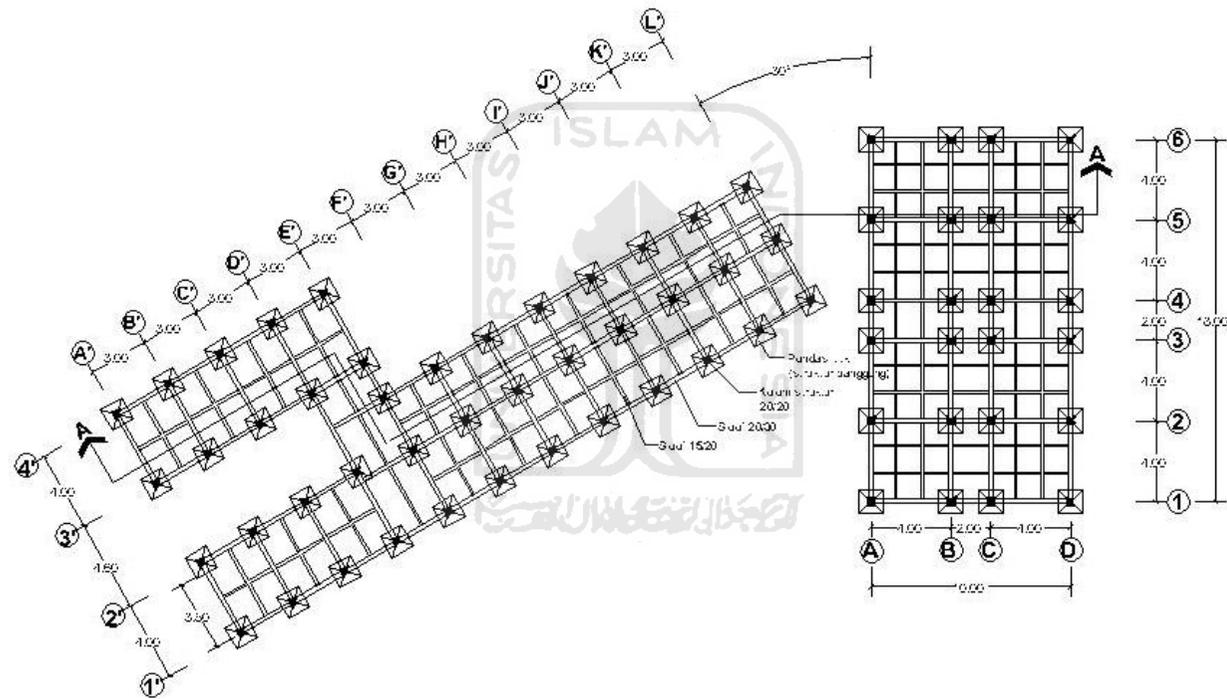
IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

POTONGAN BANGUNAN
KANTOR
PENGELOLA

SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN
1 : 100			



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
 TAHUN AKADEMIK
 2011/2012**

**REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
 KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Pondasi Rest Area
 dengan Mengenal Site yang Berkesan, Jelas

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**RENCANA PONDASI
 AREA TERAPI**

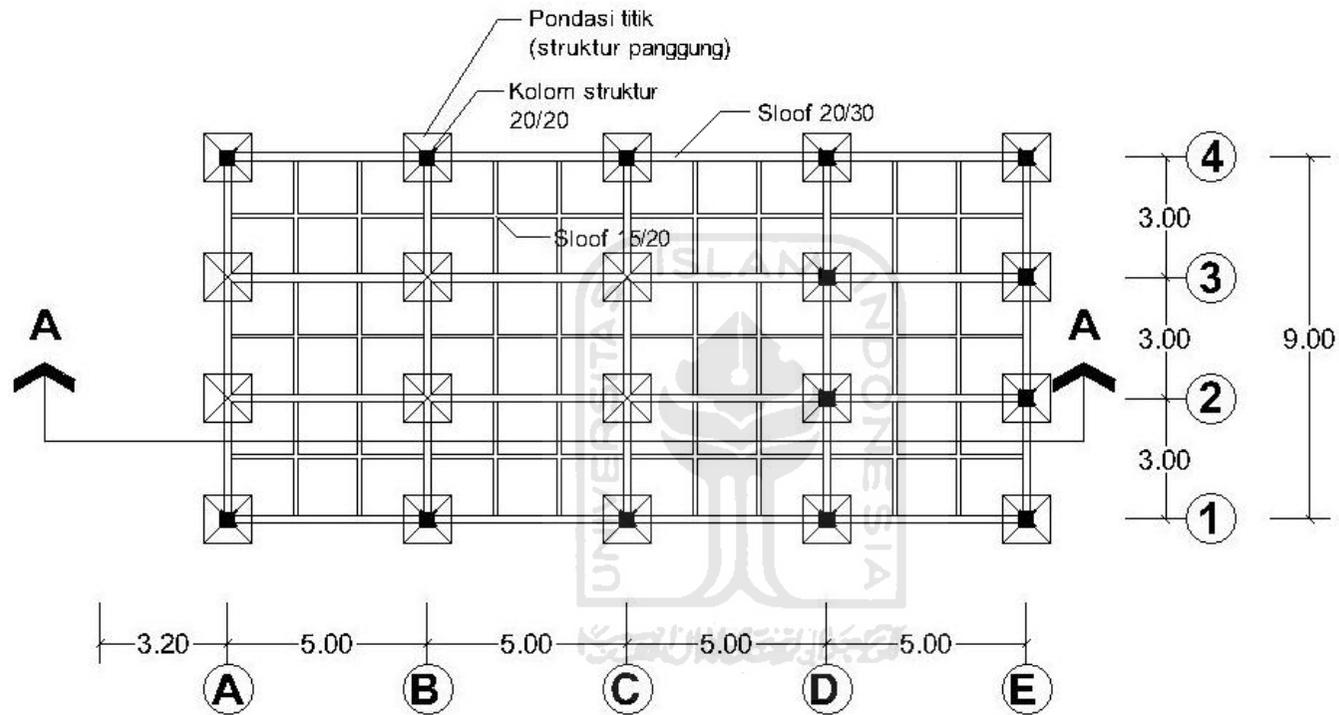
SKALA

1 : 200

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012

REST AREA DI DANAU PLATA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU

Perencanaan Struktur Bangunan Pada Rest Area
dengan Menggunakan Sloof yang Berancuran

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

RENCANA PONDASI
MUSHOLLA

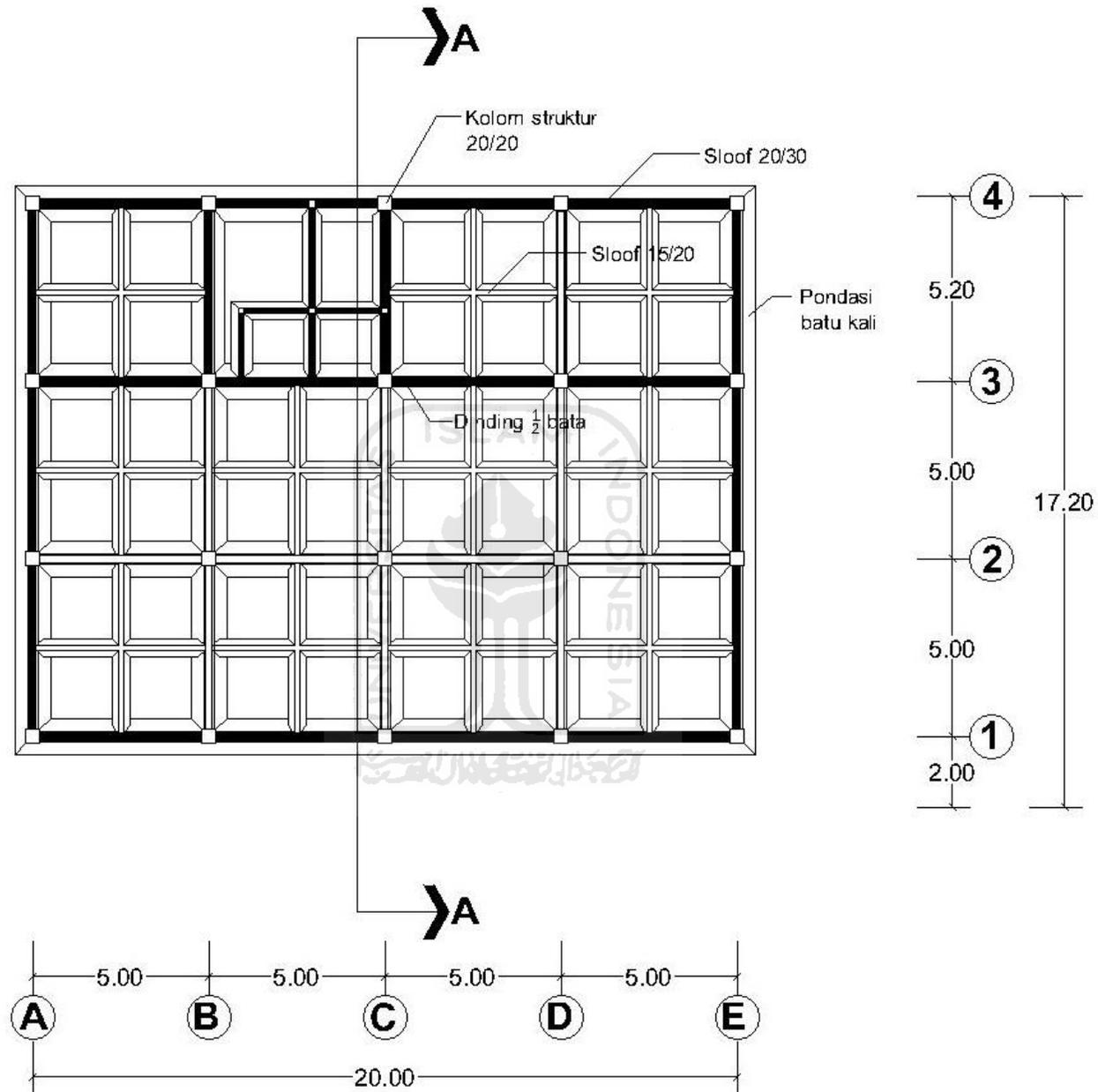
SKALA

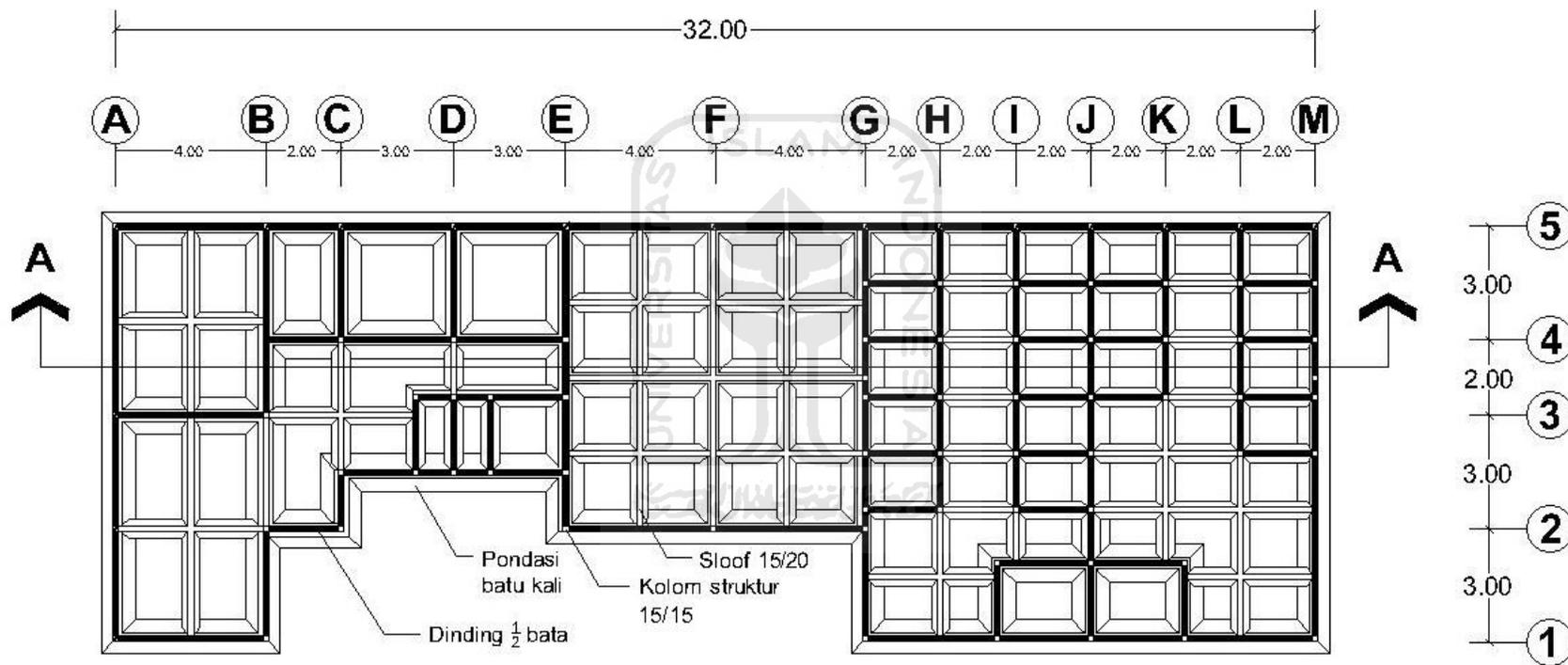
1 : 100

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU

Perencanaan Pondasi Rest Area
dengan Menggunakan S.e yang Beranjuan

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

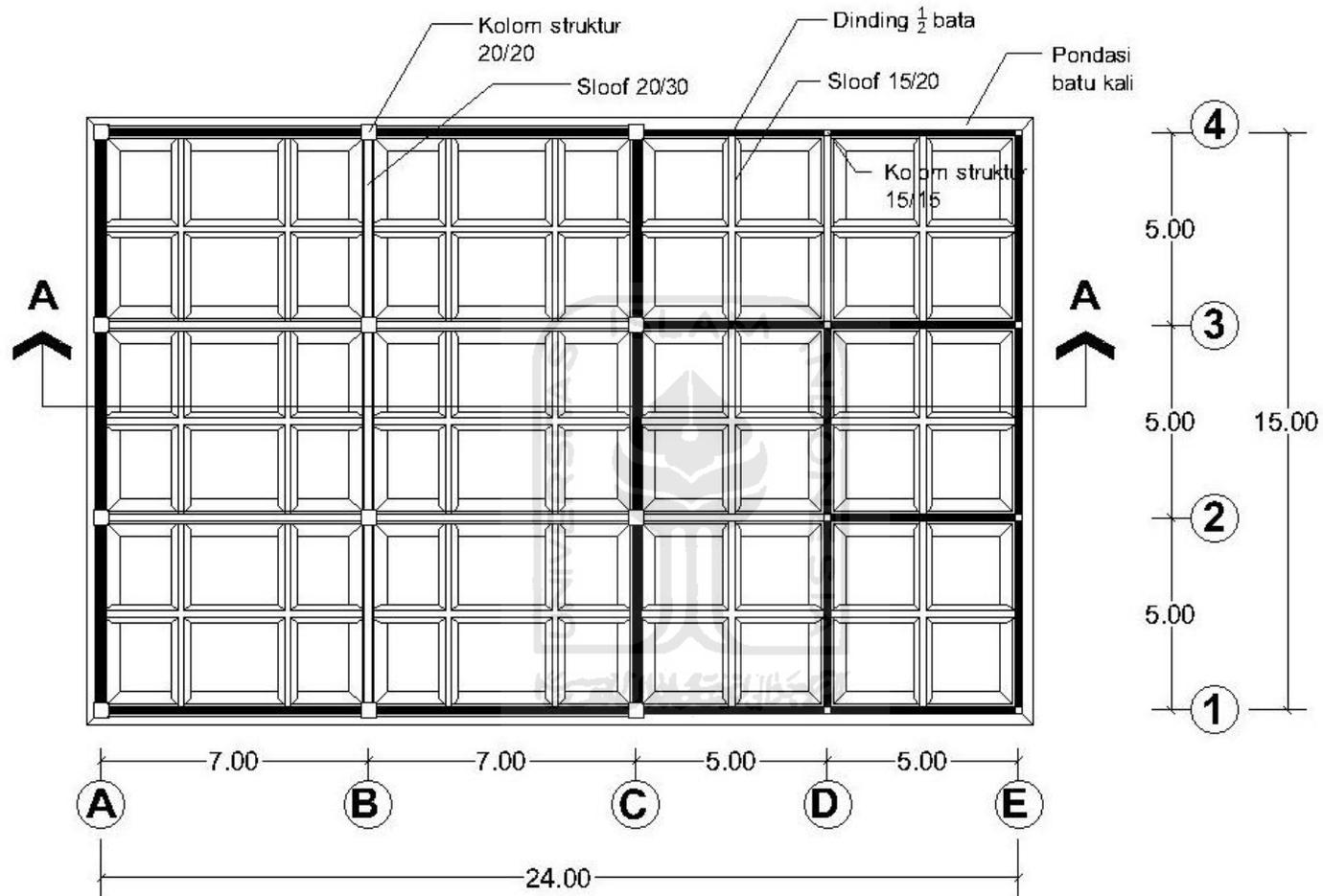
RENCANA PONDASI
KANTOR PENGELOLA

SKALA
1 : 100

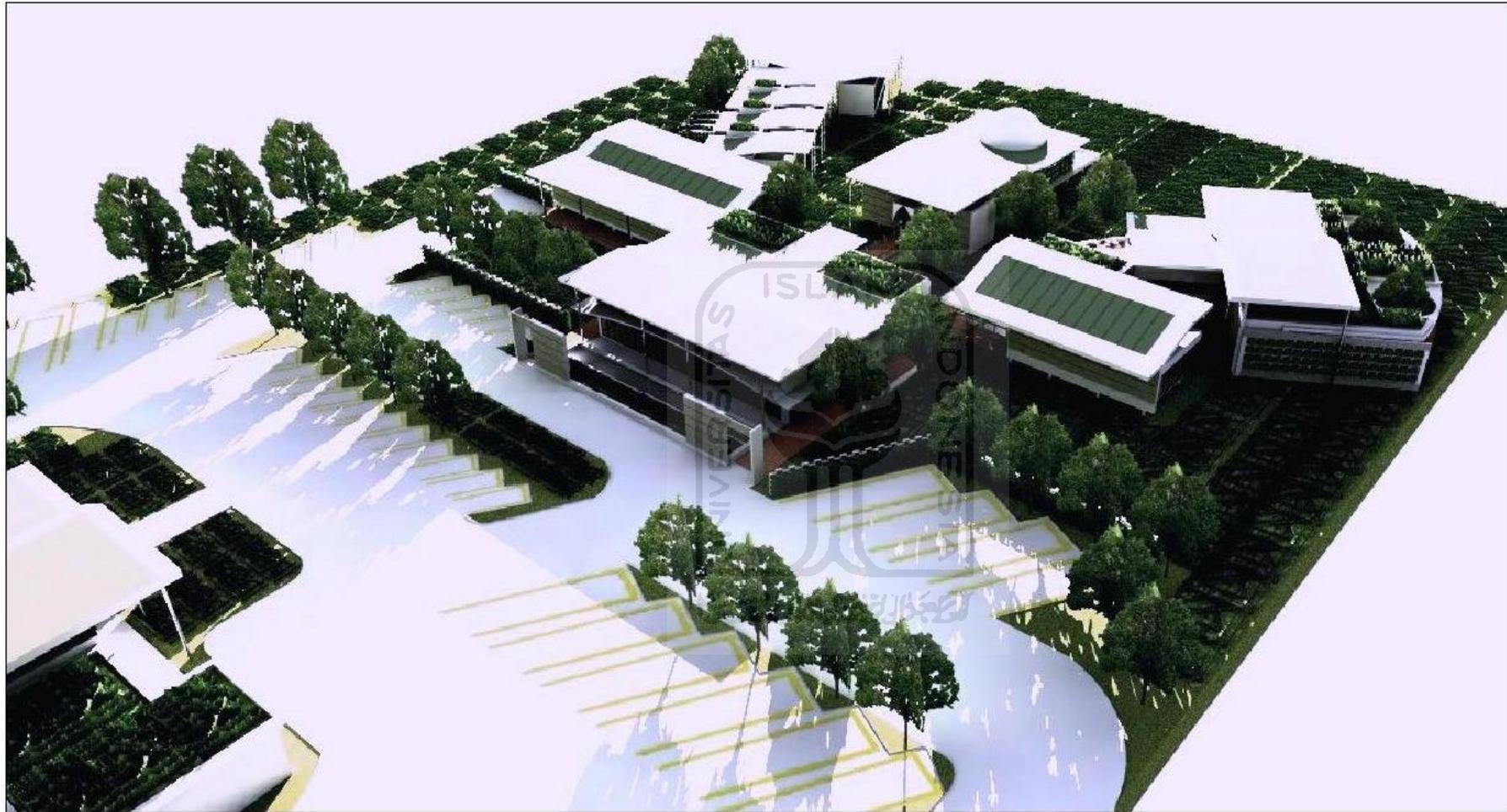
NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA</p>	<p>PERIODE TAHUN AKADEMIK 2011/2012</p>	<p>REST AREA DI DANA U.P.L. TA KOTO PANJANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area dengan Menggunakan Sloof yang Berukuran</p>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN
			IR. ETIK MUFIDA, MENG		NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA					
					NO. MHS	04512173					
		TANDA TANGAN				RENCANA PONDASI BENGKEL					



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
 TAHUN AKADEMIK
 2011/2012**

**REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG,
 KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Pengarsitan Prima Terhadap Pada Rest Area
 dengan Menggunakan Saja yang Berhutan-juan

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFDA, MEng

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**EKSTERIOR
 PERSPEKTIF BANGUNAN**

SKALA

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN




TUGAS AKHIR
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE
TAHUN AKADEMIK
 2011/2012

REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PAKJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU
 Perencanaan Periode Rekonstruksi Pada Rest Area
 dengan Menggunakan Saja yang Berkelanjutan

DOSEN PEMBIMBING
 IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR
 INTERIOR RUANG
 RESTORAN & LOUNGE

SKALA	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

**REST AREA DI DAHAU PLTA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Perencanaan Pada Rest Area
dengan Menggunakan Sifat yang Beraspek

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

**INTERIOR RUANG
SAUNA & MASSAGE**

SKALA

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE
TAHUN AKADEMIK
2011/2012**

**REST AREA DIDANAU PL. TA KOTO PANJANG,
KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Perencanaan Prinsip Rekonstruksi Pada Rest Area
dengan Menggunakan Sifat yang Berorientasi

DOSEN PEMBIMBING

IR. ETIK MUFIDA, M.ENG

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	AFRIKO SYAM PUTRA
NO. MHS	04512173
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

INTERIOR RUANG
PENGINAPAN & MUSHOLLA

SKALA

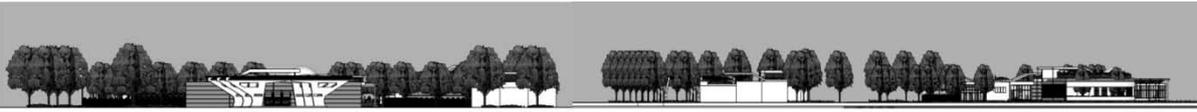
NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN

FOTO MAKET





REST AREA DI DANAU PLTA KOTO PANJANG KAB. KAMPAR - RIAU - RIAU

**Penerapan Prinsip Relaksasi
Pada Rest Area
dengan Mengolah Sustainable
Site**

LATAR BELAKANG

1. KONDISI MEDAN JALUR LALU LINTAS RIAU - SUMBAR YANG BERAT
2. PERLU NYA ISTIRAHAT & RELAKSASI DALAM SUJAU PERJALANAN
3. POTENSI LOKASI SITE REST AREA
4. SUSTAINABLE SITE SEBAGAI RESPON ISU PEMANASAN GLOBAL
5. SUSTAINABLE SITE SEBAGAI PENDUKUNG RELAKSASI REST AREA



LOKASI TERPILIH YANG BERPOTENSI DIJADIKAN REST AREA



1. Kota Bukit Tinggi

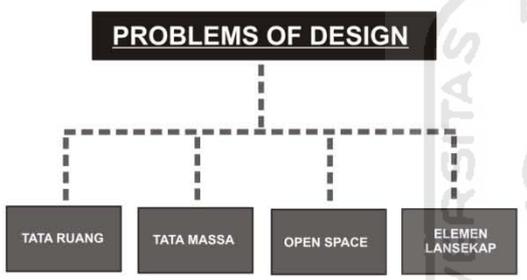


2. Kota Alam



3. Danau PLTA Koto Panjang

THE PROBLEMS



SITE



LUAS : 10.850 m²
LOKASI : Danau PLTA Koto Panjang, Kabupaten Kampar - Riau
 0° 15' LU dan 100° 52' BT.
 Terletak diantara perbatasan provinsi Riau dan Sumatera Barat, 85 km dari kota Pekanbaru dan 312 km dari kota Padang.

- Kondisi tanah pada kawasan ini adalah berjenis padosolik, ini terlihat dari kandungan unsur tanah berupa aluminium dan besi (mangan) yang tinggi pada lokasi ini.
- Karakteristik tanah padosolik:
 1. Daya simpan unsur hara rendah.
 2. Kejenuhan unsur basa K, Ca, dan Mg rendah sehingga tidak memadai untuk tanaman semusim.
 3. Kadar bahan organik rendah dan hanya terdapat dipermukaan tanah.
 4. Daya simpan air rendah sehingga mudah mengalami kekeringan dimusim kemarau.

BATASAN & VIEW

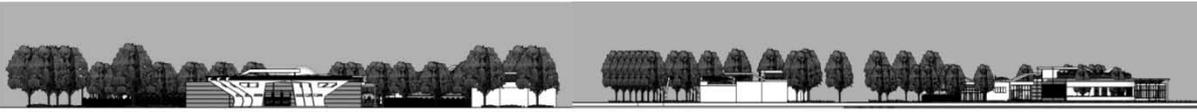
SITUASI & KONTUR

AKSESIBILITAS

SUN CHART

WINDROSE

POLA DRAINASE



REST AREA DI DANAU RITA KOTO PANJANG KAB. KAMPAR - RIAU - RIAU

**Penerapan Prinsip Relaksasi
Pada Rest Area
dengan Mengolah Sustainable
Site**

RELAKSASI PADA REST AREA

RELAKSASI PADA REST AREA MERUPAKAN SUATU KAWASAN ISTIRAHAT YANG MENYEDIAKAN FASILITAS RELAKSASI DENGAN KRITERIA DAN KENYAMANAN MASING RUANG YANG DISESUAIKAN DENGAN KARAKTER AKTIVITAS RELAKSASI PENGUNJUNG

- BERAKTIFITAS / KERJA OTOT
- TERAPI
 - Terapi Visual
 - Terapi Audio
 - Terapi Aroma
 - Terapi Air panas
 - Terapi otot
- SUPLAI ENERGI
- SPRITUAL

ANALISIS TINGKAT KELELAHAN & IKATAN WAKTU PENGENDARA

waktu singkat kelelahan	waktu banyak	waktu sedikit
kelelahan tinggi	S.P S.T M	S.B S.T
kelelahan rendah	P.P	P.B

KETERANGAN :
 S.P supir pribadi P.P penumpang pribadi
 S.B supir bus P.B penumpang bus
 S.T supir truk M pengendara motor

KARAKTER AKTIVITAS RELAKSASI PENGUNJUNG

TINGKAT KELELAHAN	PENGUNJUNG	ALTERNATIF AKTIVITAS RELAKSASI	IKATAN WAKTU	
			Lama	sedikit
Tinggi	Supir Pribadi	Terapi visual Terapi audio Terapi aroma Terapi air panas Terapi otot Suplai energi spiritual		Y
	Supir Bus	Suplai energi spiritual	Y	Y
	Supir Truk	Terapi audio Terapi otot Terapi aroma Suplai energi spiritual	Y	Y
Rendah	Penumpang Pribadi	Kerja otot Suplai energi spiritual	Y	Y
	Penumpang Bus	Kerja otot Suplai energi spiritual		Y

FASILITAS RUANG & KRITERIA KENYAMANAN

RUANG	ASPEK KENYAMANAN	KUALITAS	KRITERIA
Taman	Visual & termal	Membentuk suatu visual yang menarik	- view menarik - teduh dan sejuk - akses dekat dengan area parkir bus
Lounge & Restoran	Visual & termal	Dapat melihat view luar, tidak silau dan terhalangi	- view menarik - terbuka - sejuk - akses dekat dengan area parkir bus
Kamar tidur	Audial & termal	Tenang, tidak hing, noise yang masuk ke ruang 20 dB	- tenang - tenang - sejuk - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor

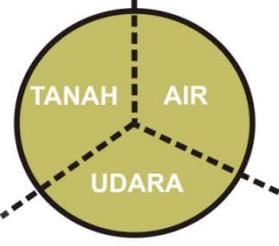
RUANG	ASPEK KENYAMANAN	KUALITAS	KRITERIA
Sauna Room	Termal	Tertutup, belum minimal tidak menyang suhu tinggi dalam ruang terjaga	- terbuka - tenang - sejuk - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor
Ruang Pijat	Audial & termal	Tenang, tidak hing, noise yang masuk ke ruang 40 dB	- view menarik - terbuka - tenang - sejuk - akses dekat dengan area parkir truk, mobil pribadi, dan motor
Musholla	Audial & termal	Tenang, tidak hing, noise yang masuk ke ruang 40 dB	- tenang - sejuk - tertutup

TATA RUANG
TATA MASSA

PRINSIP RELAKSASI AKAN MEMPENGARUHI DESAIN PADA TATA RUANG DAN TATA MASSA BANGUNAN REST AREA



SUSTAINABLE SITE



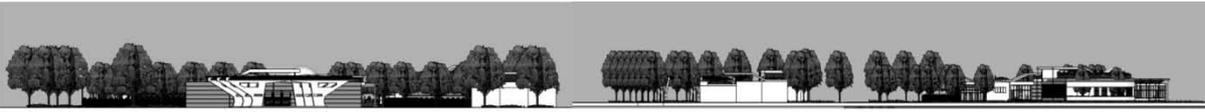
sustainable site / site yang berkelanjutan harus dapat mempertimbangkan tiga aspek lingkungan; tanah, air, dan udara dalam pengelolaan site nya

KRITERIA SUSTAINABLE SITE

KOMPONEN SITE	KRITERIA
Open space	- Pelatikan ruang hijau yang dapat mengurangi efek panas kedalam ruang akibat refleksi panas matahari. - Pelatikan ruang hijau yang berfungsi sebagai tempat penampungan embusan air hujan
Area Parking	- Dapat mengurangi efek panas dari radiasi matahari. - Dapat mengurangi polusi asap dari kendaraan bermotor.
Ground on site	- Ada unsur perbaikan tanah (beverfield), dengan meminimalkan kerusakan tanah pada site. - Mempertahankan kondisi tanah dan vegetasi eksisting pada site.
Landscaping	- Vegetasi yang dapat mengurangi polusi udara dan menyerap air dengan optimal, dan dapat beradaptasi dengan kondisi tanah pada site.
Elemen air	- Elemen air yang dapat ditampung dan dipergunakan kembali untuk kepentingan site.
Overcover	- Memaksimalkan penggunaan softcover, dan meminimalkan hardcover guna pengendalian iklim mikro dalam site.
Nirkulasi	- Sirkulasi / perokasian yang mempunyai daya serap air dengan baik.

SUSTAINABLE SITE YANG DITERAPKAN PADA KAWASAN REST AREA AKAN MEMPENGARUHI PERANCANGAN OPEN SPACE DAN ELEMEN LANSEKAP PADA RUANG LUAR YANG JUGA BERFUNGSI DALAM Mendukung PROSES RELAKSASI PENGUNJUNG PADA KAWASAN REST AREA.

OPEN SPACE	ELEMEN LANSEKAP	PENGELOMPOKAN RUANG
macam ruang	tuntutan kenyamanan	<p>KETERANGAN Area Jalur Dali Area Relaksasi Area Administratif Area Taman Area Parkir</p>
TAMAN	visual & termal	
LOUNGE	visual & termal	
RESTORAN	visual & termal	
MUSHOLLA	audial & termal	
PENGINAPAN	audial & termal	
SAUNA ROOM	termal	
MESSAGE ROOM	audial & termal	



REST AREA DI DANAU PITA KOTO PANJANG KAB. KAMPAR - RIAU - RIAU

KONSEP

TATA RUANG RELAKSASI

RUANG TAMAN

Sebagai area untuk istirahat & duduk santai, taman juga dapat berperan dalam mengurangi efek pantulan radiasi panas matahari ke bangunan

RUANG LOUNGE & RESTORAN

Ruang makan dengan bukaan menghadap danau diletakkan menjauhi sumber kebisingan, dan lounge berperan sebagai pelindung noise & polutan dari area parkir

RUANG TERAPI

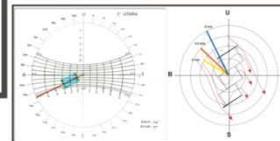
dengan tuntutan kenyamanan audio, maka susunan ruang terapi dari area parkir adalah ruang sauna, ruang pijat, dan penginapan

RUANG MUSHOLLA

Dengan orientasi menghadap kiblat, maka ruang sholat diletakkan sebelah barat, guna menghindari kebisingan dari ruang luar

Penerapan Prinsip Relaksasi Pada Rest Area dengan Mengolah Sustainable Site

TATA MASSA BANGUNAN



FAKTOR	○	△	□
Luas	1'	1'	1'
Radiasi panas	1.75a	1.52a	a
Cahaya alami	0.25a'	0.25a'	0.25a'

Ada dua faktor alam yaitu arah matahari & angin dalam menentukan bentuk dan orientasi massa bangunan, terutama pada ruang relaksasi dalam meningkatkan kualitas ruang.

OPEN SPACE

Ada dua open space disini, yaitu ruang terbuka hijau dan ruang parkir. Kenyamanan termal menjadi dasar pertimbangan dalam relaksasi pada ruang. Ruang terbuka hijau berfungsi dalam menurunkan suhu dalam ruang, sedangkan pengolahan ruang parkir hijau adalah merancang komposisi ruang untuk menurunkan polutan dan noise dari kendaraan.

area air hujan (run off), dilewatkan oleh tanaman ruang hijau

vegetasi peneduh (pohon dangkal)

vegetasi cover berupa semak

ELEMEN LANSEKAP

green wall, ruang hijau, vegetasi cover (semak), vegetasi barrier, vegetasi peneduh

Ada empat elemen lansekap yang dirancang pada rest area disini, yaitu: vegetasi, elemen air, groundcover, dan sirkulasi. dasar pertimbangannya adalah air, tanah, dan udara sesuai dengan sistem lingkungan dalam sustainable site.

pijakan, tanah, pondasi liak

perkerasan sirkulasi untuk pengalangan jalan kaki

ketan penampungan air dibawah perkerasan sirkulasi yang memiliki nilai estetika dan dapat dipergunakan kembali untuk kepentingan site

ground cover pada site berupa semak (vegetasi ekshanting) setiap dipertemukannya

vegetasi cover berupa semak

area hijau (taman & groundcover) dengan macam vegetasi sebagai ruang untuk menyerap noise dan polutan dari area parkir

ketan penampung air pada sirkulasi dapat dipergunakan kembali untuk kepentingan site

elemen air sebagai komponen pendukung dalam proses relaksasi, memberi ketenangan dan kesegukan



REST AREA DI DANAU PITA KOTO PANJANG KAB. KAMPAR - RIAU - RIAU

Penerapan Prinsip Relaksasi
Pada Rest Area
dengan Mengolah Sustainable
Site

DESAIN

Restoran & Lounge

Area Terapi

Swalayan

Bengkel & Service

Kantor Pengelola & SPBU

Musholla

Taman

Central 3D Renderings: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Site Plan: U

Dari hasil analisis tabel S.C.A.T (Sustainable Construction Assessment Tool), kawasan Rest Area ini telah menunjukkan indikator yang baik (GOOD)

