

TUGAS AKHIR

REST AREA TRANS JAWA

Pelayanan Cepat Melalui Olahan Sirkulasi

REST AREA TRANS JAWA

Rapid Service by Regulating Circulation



**DISUSUN OLEH :
EFFRIANSYAH WIJAYA KUSUMA
05512131**

Dosen Pembimbing

Ir. Hanif Budiman, MSA.

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2010**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

REST AREA TRANS JAWA

Pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi

REST AREA TRANS JAWA

Rapid Service by Regulating Circulation



Disusun oleh :
Effriansyah Wijaya Kusuma
05512131

Jogjakarta, Juli 2010

Menyetujui,
Dosen penguji

Menyetujui,
Dosen pembimbing

(Ir. H.Tony Kunto Wibisono)

(Ir. Hanif Budiman, MT)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia



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

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan akhir:

Nama mahasiswa : Effriansyah Wijaya Kusuma

Nomor mahasiswa : 05512131

Judul tugas akhir : Rest Area Trans Jawa

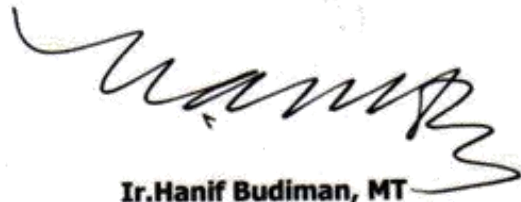
Pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi

Kualitas buku laporan akhir : sedang baik baik sekali *mohon dilingkari

sehingga,

Direkomendasikan/tidak direkomendasikan*) mohon dilingkari
untuk menjadi acuan produk tugas akhir

Yogyakarta, Juli 2010
Dosen Pembimbing



Ir. Hanif Budiman, MT

HALAMAN PERNYATAAN
TUGAS AKHIR
Periode Semester Genap 2009 – 2010

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juli 2010



Effriansyah Wijaya Kusuma

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis Tugas akhir ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan arsitektur, fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata – 1.

Kelancaran dalam mempersiapkan dan menyelesaikan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Allah SWT**, yang telah memberi kekuatan, ketenangan dan kemudahan di setiap langkahku hingga saat ini.
2. Kedua orang tua tersayang, takkan terganti kasih sayang, jerih payah, air mata, dukungan, bantuan dan doa- doa kalian selama ini, untuk almarhum bapak **Darmawi** tercinta yang kurindukan, satu lagi janji telah ku penuhi, semoga bapak terus mendapat naungan Allah SWT dan putramu ini menjadi anak yang sukses dan saleh seperti yang telah bapak cita – citakan. Terimakasih untuk ibu **Kusmiati** yang menjadi single parent terbaik bagi anak- ankmu, engkau adalah penuh cinta bagiku, kegigihanmu dalam menuntun kami menjadi landasan kami anak – anak mu untuk tetap bertahan menjalani dan menikmati hidup inidengan suka cita.
3. **Dr. Ing. Ir. Ilya Fajar Maharika, MA** selaku ketua jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
4. **Ir. Hanif Budiman, MT** selaku dosen pembimbing Tugas Akhir. Saya mengucapkan terimakasih karena telah memberikan bimbingan , gagasan, dan arahan sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. **Ir .Tony Kunto Wibisono**, selaku dosen penguji Tugas Akhir yang telah meberikan masukan –masukan yang mebuat rancangan saya menjadi baik.
6. **Nur Andy wijayanto, ST, MSc, MBA** sebagai dosen tamu yang juga memberikan banyak masukan ketika proses pendadaran.
7. Seluruh dosen dan karyawan jurusan Arsitektur FTSP UII yang telah banyak membantu proses penulisan tugas akhir.

8. Kakak – kakaku mbak **Lena**, mbak **Lia** , mas **Wawan** dan dua keponakanku yang lucu **Euginia calista** dan **Kevin delvino** yang selalu mendoakan dan mensupport selama proses tugas akhir ini.
9. Keluarga besar **H. Bahrim** dan **Gofar** Terimakasih untuk masukan dukungan dan semangat selama ini.
10. Sahabat – sahabat arsitek dari awal kuliah **moh. Yasser kamindang**, **hadi adli** dan **irwin rizaldi** yang telah bersama-sama menjalani hari – hari di dunia arsitektur.
11. Teman – teman KKN unit 28, **Azizah, Oky, Rangga, Yusran, Novi, Danu, Ita, Fuad, Rika, Dinda dan Anang** atas segala dukungannya
12. Teman – teman stupa 7 Nanda, **Dinda, Citra, Rama, Doddy** dan **Lili** yang memberikan kegembiraan.
13. Teman sekaligus saudara seperjuangan, anak- anak kontrakan **Suryo kuncoroyakti** dan **Suryo baskoro** yang memberikan tempat tinggal yang nyaman dan semangat serta bantuan yang sangat banyak.
14. Teman-teman dijogja **Andry, Daud, Renal, Fauzan , Ridho, Edo, mouriz, adit, dega, irwan** yang telah membantu dan memberikan banyak masukan selama pengerjaan Tugas Akhir .
15. Teman 05 seperjuangan menyelesaikan tugas **akhir Dhavin, Panji , Sapto, Ragil, Dian itaya, Nadia , Wisha, Irham, Rio, Vijay, Foni, Iwan Febry** dll maksih info – infonya selama njalanin tugas akhir.
16. Semua anak **arsitek 2005** keep contact all.

Akhir kata penulis mengharapkan masukan – masukan untuk kesempurnaan laporan ini. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mohon dimaafkan.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak dan memberikan kontribusi dalam ilmu arsitektur. amin

Wassalamu’alaikum WR.WB

Yogyakarta, juli 20

EFFRIANSYAH WIJAYA KUSUMA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halamana Pengesahan	ii
Catatan Dosen Pembimbing	iii
Halaman Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Abstrak	xv
Desain Premis	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Batasan judul	1
1.2 Latar belakang	2
1.3 Kabupaten boyolali	4
1.3.1 Letak Geografis	4
1.3.2 Kepadatan dan Penyebaran Penduduk	8
1.3.3 Perekonomian Kabupaten Boyolali	9
1.3.4 Volume Kendaraan	11
1.4 Kebutuhan Tempat yang mewadahi fasilitas pengguna jalan tol	11
1.5 Rumusan masalah	12
1.5.1 Permasalahan Umum	12
1.5.2 Permasalahan Khusus	12
1.6 Tujuan	12
1.7 Sasaran	12
1.8 Spesifikasi Proyek	13
• Profil Bangunan	13
1.8.1 Lingkup Pembahasan	14
1. Lingkup waktu	14
2. Lingkup kawasan	14
3. Lingkup Pembahasan Non Arsitektural	14
4. Lingkup Pembahasan Arsitektural	14

1.8.2	Metode Pembahasan	15
1.	Metode Pengumpulan Data	15
a.	Obsevasi	15
b.	Studi Literature	15
2.	Nilai Investasi	15
3.	Tinjauan Teori	15
4.	Menganalisis Permasalahan	16
5.	Merumuskan Konsep Perancangan	16
1.8.3	Keaslian Penulisan	16
1.8.4	Kerangka Pola Pikir	17

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1	Trans Jawa	19
2.2	Jalan Tol	19
2.2.1	Keselamatan dan Keamanan Lalu Lintas di Jalan Tol	20
2.3	Ketentuan Istirahat	20
2.4	Pengertian Rest Area	21
2.5	Karakteristik Rest Area	21
2.5.1	Lokasi	21
2.5.2	Kegiatan Rest Area	21
2.5.3	Fasilitas Rest Area	24
a.	Area Parkir	24
b.	SPBU	25
c.	Restaurant	27
d.	Minimarket	28
2.6	Tinjauan pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi	29
2.6.1	Pengertian Sirkulasi	29
2.7	melayani pengunjung yang tidak mau turun dari kendaraan	29

BAB III ANALISIS PERENCANAAN

3.	STUDI PUSTAKA	31
3.1	Rest area pinang point	31
3.2	Rest area KM 19	32
3.3	Analisis perencanaan dan pengembangan	34
3.3.1	analisis kegiatan	36

3.3.2 Kebutuhan ruang dan aktivitas	45
• Area outdoor	45
• Area komersil	46
• Bangunan social	49
• Bangunan utama	50
• Bangunan servis	50
3.3.3 Hubungan ruang	51
• Hubungan antar kelompok ruang	51
• Hubungan antar ruang	51
• Hubungan ruang komersil	52
• Hubungan Ruang social	52
• Hubungan ruang service	52
3.3.4 besaran ruang	53
• Area parkir	53
• SPBU	53
• Restaurant	53
• Minimarket	54
• Mushola	54
• Toilet	55
• Ruang pengelola	55
• Poliklinik	55
• MEE	56
• Kantin	56
• Ruang genset	56
• ATM	56
3.3.5 Organisasi Ruang	57
3.4 Analisis sirkulasi	57
3.4.1 Analisis keluar masuk kendaraan	57
3.4.2 Analisi sirkulasi Kendaraan di dalam site	58
• Pola pola sirkulasi	58
• Bentuk jalan	61
3.5 Analisi element pembentuk	63
• Bentuk bangunan	63
• Tampilan bangunan	64
• Pembatas ruang	65
3.6 Analisa investasi	66

• Metode pengujian nilai investasi	66
• Pengadaan tanah	66
• Biaya proyek fisik	66
• sumber pendapatan dari ruang yang di sewakan	70
• Penghitungan biaya pemasukan pengeluaran	70
• Penghitungan pengembalian investasi	71

BAB IV KONSEP PERANCANGAN

4.1 Konsep site	73
4.2 konsep zoning	74
4.3 Konsep sirkulasi	75
• Keluar masuk kendaraan	76
• Pembagian sirkulasi berdasarkan jenis kendaraan dan tujuan	77
4.4 Konsep gubahan masa	78
4.5 Konsep fasilitas berdasarkan pelayan cepat	79
4.5.1 Area parkir	79
4.5.2 restoran	79
4.5.3 Toilet	80
4.5.4 minimarket	81
4.5.5 mushola	81
4.5.6 kantin	82
4.5.7 poliklinik	83
4.5.8 ruang pengelola	84
4.5.9 ruang genset	85
4.5.10 MEE	85
4.5.11 SPBU	86

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1	Peta Jalur Tol Semarang-Solo	3
GAMBAR 1.2	Peta Jawa Tengah	5
GAMBAR 1.3	Peta Boyolali	5
GAMBAR 1.4	Lokasi Site	7
GAMBAR 1.5	Batas-batas Site	7
GAMBAR 1.6	Proyek jalan TOL Semarang - Solo	11
GAMBAR 1.7	Lokasi Site	13
GAMBAR 1.8	Rest Area KM 19	14
GAMBAR 2.1	Jalur TOL Trans Jawa	21
GAMBAR 2.2	Pola Parkir	24
GAMBAR 2.3	Standart Ruang Restourant	28
GAMBAR 2. 4	DRIVE THRU	30
GAMBAR 3. 1	rest area pinnang point	32
GAMBAR 3. 2	rest area km 19	32
GAMBAR 3. 3	rest area km 19	32
GAMBAR 3. 4	Peta boyolali	35
GAMBAR 3. 5	pola kegiatan	35
GAMBAR 3.6	pola kegiatan	36
GAMBAR 3.7	pola kegitan pengelolah	37
GAMBAR 3.8	pola parkir	38
GAMBAR 3.9	pola parkir bus	38
GAMBAR 3.10	standart filling station	38
GAMBAR 3.11	standart filling station	38
GAMBAR 3. 12	standart restaurant	39
GAMBAR 3. 13	standart drive thru	40
GAMBAR 3. 14	standart swalayan	41
GAMBAR 3. 15	standart toilet	42
GAMBAR 3. 16	standart toilet untuk penyandang cacat	43
GAMBAR 3. 17	standart orang solat	44
GAMBAR 3. 18	standart kantor	44
GAMBAR 3. 19	parkir bus	45
GAMBAR 3. 20	taman	45
GAMBAR 3. 21	drive thru	46

GAMBAR 3. 22 restaurant	46
GAMBAR 3. 23 mini market	47
GAMBAR 3. 24 poliklinik	47
GAMBAR 3. 25 toilet	48
GAMBAR 3. 26 pugasera	49
GAMBAR 3. 27 ATM	49
GAMBAR 3. 28 musholah	49
GAMBAR 3. 29 pengelolah	50
GAMBAR 3. 30 genset	50
GAMBAR 3. 31 organisasi ruang	52
GAMBAR 3. 32 standart kendaraan	53
GAMBAR 3.33 jalur sirkulasi	60
GAMBAR 3.34 Standart normal turning circle	62
GAMBAR 3.35 standart circle for vicles	62
GAMBAR 3. 36 tinggirendah bangunan	63
GAMBAR 3. 37 kelengkungan sudut bangunan	64
GAMBAR 3. 38 pola tamoil bangunan	65
GAMBAR 4.1 site	73
GAMBAR 4.2 zoning kawasan	74
GAMBAR 4.3 jalur tol terhadap site	76
GAMBAR 4.4 jalur sirkulasi dari tol ke site	76
GAMBAR 4.5 pembagian jalan tol	77
GAMBAR 4.6 jalur sirkulasi	78
GAMBAR 4.7 gubahan masa	78
GAMBAR 4.8 area parkir	79
GAMBAR 4.9 restaurant	79
GAMBAR 4.10 toilet	80
GAMBAR 4.11 minimarket	81
GAMBAR 4.12 musholah	82
GAMBAR 4.13 kantin	82
GAMBAR 4.14 poliklinik	84
GAMBAR 4.15 pengelolah	84
GAMBAR 4.8 genset	85
GAMBAR 4.8 Mee	85
GAMBAR 4.8 spbu	86

DAFTAR TABEL

TABEL 1.1	Pertumbuhan Penduduk di Kab.Boyolali	9
TABEL 1.2	Pertumbuhan perekonomian di Kab.boyolali	10
TABEL 2.1	Tipe SPBU	27
TABEL 3.1	Perbandingan SPBU	34
TABEL 3.2	Hubungan antar kelompok ruang	51
TABEL 3.3	Huungan area parkir	51
TABEL 3.4	Hubungn antar rung komersil	52
TABEL 3.5	Hubungan ruang social	52
TABEL 3.6	Hubungan ruang service	52
TABEL 3.7	Kebutuhan Area Parkir	53
TABEL 3.8	Kebutuhan Area SPBU	53
TABEL 3.9	Kebutuhan Ruang Restaurant	53
TABEL 3.10	Kebutuhan Ruang Mini Market	54
TABEL 3.11	Kebutuhan Ruang Mushola	54
TABEL 3.12	Kebutuhan Ruang Toilet	55
TABEL 3.13	Kebutuhan Ruang Pengelolah	55
TABEL 3.14	Kebutuhan Ruang Poliklinik	55
TABEL 3.15	Kebutuhan Ruang Mentanance and Mechanichal Area	56
TABEL 3.16	Kebutuhan Ruang Kantin	56
TABEL 3.17	Kebutuhan Ruang Genset	56
TABEL 3.18	Kebutuhan Ruang ATM	56
TABEL 3. 19	Pengadaan Tanah	66
TABEL 3.20	Biaya Infrastruktur	66
TABEL 3.21	Biaya Konstruksi Bangunan Komersil	67
TABEL 3.22	Biaya Konstruksi Bangunan Servis	67
TABEL 3.23	Biaya Konstruksi Bangunan Social	68
TABEL 3.24	Biaya Konstruksi Banguna Utama	68
TABEL 3.25	Biaya Perangkat Bangunan	68
TABEL 3.26	Biaya Jasa Profesional	69
TABEL 3.27	Total Biaya Konstruksi	69
TABEL 3.28	Total Investasi	69

TABEL 3.29 Total Pendapatan HasilSewa	70
TABEL 3.30 Perhitungan Pemasukan dan Pengeluaran	70
TABEL 3.31 Luas Bangunan SPBU	71
TABEL 3.32 Total Pendapatan Bersih	72

REST AREA TRANS JAWA

Pelayanan Cepat Melalui Olahan Sirkulasi

ABSTRACT

In 2002 the government extended a highway expansion project with Trans Java highway route starts from cikopo - paliman (166 km), pejangsan - Pemalang (58 km), Pemalang - rod (39 km), stem-semarang (75 km), Semarang - Solo (76 Km), solo - Structural (90 km) Ngawi Kertosono (87 Km), Kertosono - Mojokerto (41 Km) and of Mojokerto, Surabaya (36 Km). this can be exploited by designing commercial facilities on the Transjava rest facility area.

Rest area not only as a refueling which only benefits the city or private company but also is a facility which can be in a commercial and profitable investment.

Speed is one form of comfort that can give the impression to the user facility, therefore in this building, quick service ministry which was created through the circulation of processed will be an attraction for road users to use a continuous flow of building facilities.

ABSTRAK

Ditahun 2002 pemerintah melanjutkan proyek perluasan jalan tol trans jawa dengan jalur tol dimulai dari cikopo – paliman (166 Km), pejangsan – pemalang (58 km),pemalang – batang (39 km), batang –semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertosono(87 Km), kertosono – mojokerto (41 Km)dan mojokerto-surabaya (36 Km).hal ini bisa dimanfaatkan dengan merancang fasilitas komersil di jalur trans jawa berupa fasilitas rest area.

Rest area Tidak hanya sebagai tempat pengisian bahan bakar yang hanya menguntungkan perusahaan negeri atau pun swasta tetapi juga merupakan sebuah fasilitas yang dapat di komersilkan dan investasi yang menguntungkan.

Kecepatan merupakan salah satu bentuk kenyamanan yang dapat memberikan kesan kepada pengguna fasilitas ,oleh karena itu pada bangunan ini pelayanan pelayanan cepat yang diciptakan melalui olahan sirkulasi akan menjadi daya tarik bagi pengguna jalan untuk menggunakan fasilitas bangunan secara menerus.

Desain Premis

Rest area merupakan tempat peristirahatan sejenak untuk melepaskan kelelahan,kejenuhan ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jauh. Dimana fasilitas yang disediakan antara lain : toilet,tempat duduk,restaurant,SPBU,mushola dll. Tempat istirahat ini teletak di jalan_tol dimana para pengemudi jarak jauh beristirahat.

Lokasi rest area ini berada di tol trans jawa, di mana jalur trans jawa adalah proyek jalan tol baru di Jawa.dengan jalur tol dimulai dari cikopo – paliman (166 Km), pejangsan – pemalang (58 km),pemalang – batang (39 km), batang –semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertosono(87 Km), kertosono – Mojokerto (41 Km)dan Mojokerto-surabaya (36 Km).lokasi site yang dipilih di antara jalur tol semarang – solo karena merupakan titik pertemuan antara jalur tol yang melewati jalur pantura dan jalur tol yang melewati jalur selatan.

Penekanan pada rest area ini adalah pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi dimana nantinya perancang ini mampu memperhatikan segala hal mengenai system sirkulasi dan aksesibilitas baik bagi pengunjung maupun kendaraan untuk mendapatkan pelayanan cepat supaya menciptakan kenyamanan dan memberikan kesan kepada pengguna fasilitas direst area.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 BATASAN JUDUL

Rest area adalah adalah tempat beristirahat sejenak untuk melepaskan kelelahan, kejenuhan, ataupun ke [toilet](#) selama dalam perjalanan jarak jauh. Tempat istirahat ini banyak ditemukan di [jalan tol](#) ataupun di [jalan nasional](#) dimana para [pengemudi](#) jarak jauh beristirahat. Di jalan [arteri primer](#) juga banyak ditemukan [restoran](#) yang berfungsi sebagai tempat istirahat. Restoran-restoran ini banyak digunakan oleh pengemudi [truk](#) jarak jauh ataupun [bus](#) antar kota untuk beristirahat.¹

Trans Jawa merupakan proyek jalan tol 1.500 kilometer dari proyek jalan tol baru di Jawa. dengan jalur tol dimulai dari cikopo – paliman (166 Km), pejangran – pemalang (58 km), pemalang – batang (39 km), batang – semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertosono(87 Km), kertosono – Mojokerto (41 Km) dan Mojokerto-surabaya (36 Km). target pemerintah untuk membangun jalan tol di Jawa dalam 5 tahun mendatang dan 1.200 km dari mereka di targetkan menjadi 3 tahun.

Rest area ini dirancang dengan penekanan sistem pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi. Pelayanan cepat sendiri adalah cara melayani pengguna atau pengunjung pada waktu yang singkat sedangkan olahan sirkulasi adalah hasil dari mengatur atau mengolah jalur dan akses sirkulasi.

¹ Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Tempat_istirahat

1.2 Latar belakang

Indonesia telah membangun 555 kilometer jalan tol dibangun sejak tahun 1978 ketika jalan tol pertama datang on line di negara ini. PT Jasa Marga mengelola dari 414 kilometer jalan tol dan sisanya 142 kilometer secara bersama-sama dioperasikan oleh perusahaan milik negara dan perusahaan swasta. Panjang total jalan tol dioperasikan bersama-sama dengan sektor swasta menurun dari 16 km pada tahun 2001. Penurunan ini mengikuti pengalihan kepemilikan dari sektor swasta untuk Jasa Marga. Krisis moneter telah memaksa beberapa mitra swasta untuk mentransfer sahamnya ke saham di jalan tol kepada perusahaan milik Negara

krisis keuangan juga telah memaksa pemerintah untuk menjadwalkan ulang sejumlah proyek jalan tol di bawah Keputusan Presiden No.39/1997, yang memerintahkan penundaan dan peninjauan sejumlah besar proyek-proyek jalan tol. Pembangunan jalan tol baru dimulai pada tahun 2002 dengan dikeluarkannya Keputusan Presiden No 15/2002².

Sekarang, pemerintah berencana untuk memasang tender untuk 1.500 kilometer dari proyek jalan tol baru di Jawa. dengan jalur tol dimulai dari cikopo – paliman (166 Km), pejangan – pemalang (58 km), pemalang – batang (39 km), batang –semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertosono(87 Km), kertosono – Mojokerto (41 Km) dan Mojokerto-surabaya (36 Km). target pemerintah untuk membangun jalan tol di Jawa dalam 5 tahun mendatang dan 1.200 km dari mereka di targetkan menjadi 3 tahun. Proyek jalan tol dianggap sangat menguntungkan, karena itu, pemerintah diharapkan untuk menarik sektor swasta.

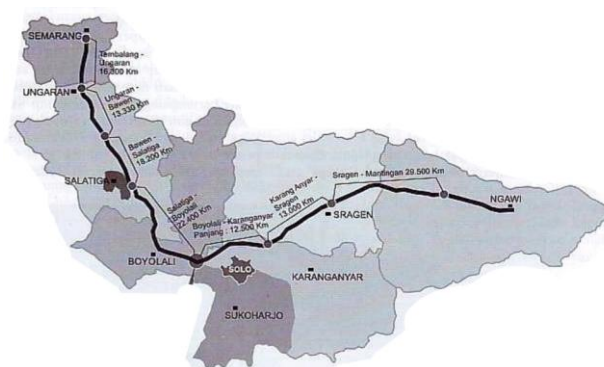
Peran arsitek disini adalah merancang fasilitas komersial sehingga mampu menarik perhatian pengguna jalan tol seperti pengemudi, penumpang maupun kendaraan. merancang tempat peristirahatan atau yang biasa dikenal dengan sebutan rest area sangat di perlukan untuk menterjemakan sesuatu yang diinginkan oleh pengguna jalan tol. Tempat beristirahat (rest area) di fungsikan untuk melepaskan sejenak kelelahan, kejenuhan ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jarak jauh.

² : [Indonesian Commercial Newsletter](#)

Jalur tol Semarang – solo memiliki posisi strategis dalam sumbangnya di pulau jawa, hal ini disebabkan karena jalur tol Semarang – solo adalah titik pertemuan jalur tol yang melalui jalur pantura (Cikopo – Paliman, Pejangan – Pemalang, Pemalang – Batang, Batang – Semarang) dan jalur tol yang melewati jalur selatan (Solo – Ngawi, Ngawi Kertosono, Kertosono – Mojokerto dan Mojokerto-Surabaya). Selain itu daerah sekitar jalan tol tersebut akan mengalami pertumbuhan seperti Semarang, Solo dan Yogyakarta. Jalan tol Semarang – solo ini berimplikasi membawa kemajuan sejumlah daerah di Jawa Timur yaitu Pacitan, Magetan, Kediri, Ngawi dan Madiun.

Pembangunan jalan tol Semarang-Solo akan dibagi menjadi lima tahapan, yakni seksi I Semarang-Ungaran sepanjang 14,1 km, seksi II Ungaran-Bawen (9 km), seksi III Bawen-Salatiga (9 km), seksi IV Salatiga-Boyolali (24,5 km), dan seksi V Boyolali-Solo (7,8 km).

Dari semua seksi yang akan dibangun daerah Boyolali merupakan tempat yang strategis untuk dibangun tempat peristirahatan karena Boyolali sedang mengalami pertumbuhan perekonomian yang dilihat dari indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang mengalami kenaikan pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 13,02%. Sedangkan PDRB ADHK (Atas Dasar Harga Konstan) tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 5,10%. Pembangunan rest area juga akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi karena merupakan fasilitas pendukung infrastruktur (jalan tol) dimana pengguna jalan yang menggunakan fasilitas tersebut yang dapat menambah pemasukan sekaligus melihat potensi yang ada di daerah Boyolali.



Gambar 1.1 Peta jalur tol Semarang – solo

Sumber : <http://img72.imageshack.us/i/tol2ec1.jpg/>

Desa yang terkena jalan tol di wilayah kabupaten boyolali antara lain :

- Desa ngampon, solondoko, sidomulyo, ngargosan (kecamatan ampel)
- Desa kiringan, karangeneng, mudol (kecamatan boyolali)
- Desa meluk, keragilan, brojan (kecamatan mojo songo)
- Desa mojolegi, gemuk rejo (kecamatan teras)
- Desa tanjungsari, trayu , bongok, dengungan (kecamatan banyudono)
- Desa ngargarejo, ngesrep, sindon, sobokerto (kecamatan ngemplak)

1.3 KABUPATEN BOYOLALI

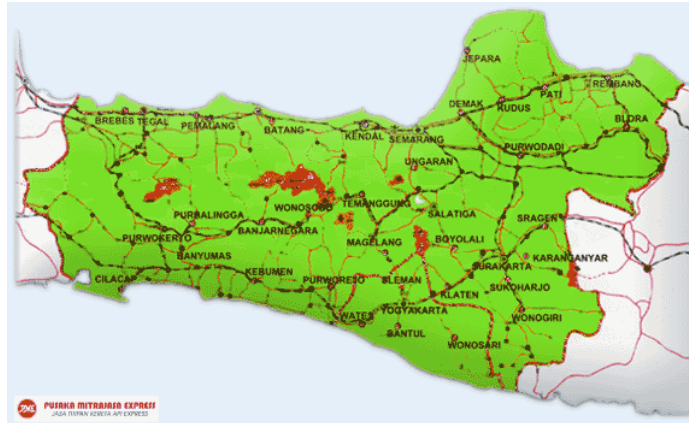
1.3.1 Letak geografis

Kabupaten Boyolali memiliki luas wilayah lebih kurang 101.510.0965 ha atau kurang 4,5 % dari luas Propinsi Jawa Tengah. Wilayah Boyolali terletak antara 110o 22' BT – 110o50' BT dan 7o36' LS – 7o71'LS dengan ketinggian antara 100 meter sampai dengan 1.500 meter dari permukaan laut. batasan kabupaten boyolali :

Sebelah timur dan selatan merupakan daerah rendah, sedang sebelah utara dan barat merupakan daerah pegunungan. Sebelah utara Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Semarang dan Kabupaten Grobogan, Sebelah Timur Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Sragen, Kabupaten Karanganyar, Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo, Sebelah Selatan Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Klaten dan DIY, Sebelah Barat : Berbatasan dengan wilayah Kabupaten Magelang dan Kabupaten Semarang.

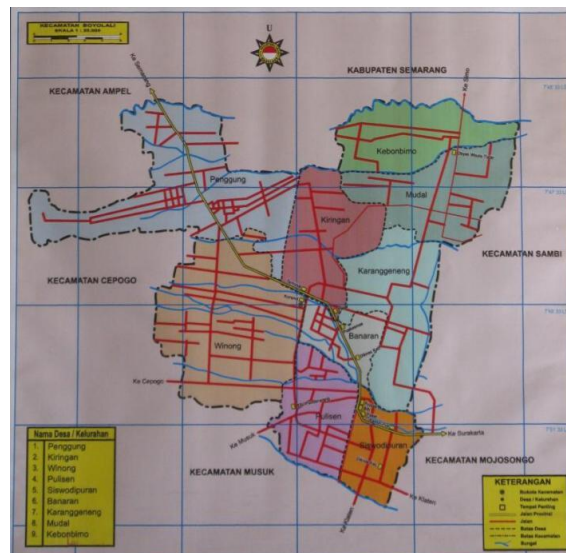
Jarak bentang :

- Barat – Timur = 48 km
- Utara – Selatan = 54 km



Gambar 1. 2 Peta Jawa tengah

Sumber: <http://wisatasemarang.files.wordpress.com/2010/01/peta-jawa-tengah.gif>



Gambar 1. 3 Peta Boyolali

Sumber : <http://boyolalikab.go.id>

Struktur tanah wilayah kabupaten boyolali terdiri atas

1. Bagian timur laut (kecamatan karang gede dan simo) pada umumnya terdiri dari tanah lempung.
2. Bagian tengara (kecamatan sawit dan bayudono) struktur tanah nya adalah tanah galian.
3. Bagian barat laut (kecamatan musuk dan cepogo) struktur tanahnya berpasir.
4. Bagian utara sepanjang perbatasan kabupaten boyolali dan kabupaten grobongan struktur tanahnya berupa tanah kapur.

Menurut ketinggian dari permukaan laut wilayah kabupaten boyolali di bagi dalam keelompok sebagai berikut :

1. 100 – 400 M : kecamatan teras, bayu dono, sawit, samba,ngemplak, simo, nogosari, kemusu, karanggede, mojosongo, dan sebagian boyolali.
2. 400 – 700 M : sebagian kecamatan boyolali, mojosongo, musuk, ampel, dan karang gede.
3. 700 -1000 M : kecamatan musuk, ampel dan cipogo.
4. 100 – 1300 M : sebagian kecamatan cepogo dan ampel.
5. 1300 – 1500 M : sebagian kecamatan selo.

Sungai utama diwilayah kabupaten boyolali yaitu : sungaiserang, ceoro, pepe, dan sungai gundul. Selain itu terdapat tiga buah waduk yaitu : waduk cengklik dikecamatan ngemplak, waduk kedung ombo dikemusu dan waduk bade di kecamatan klego. Sumber air dangkal yang cukupbesar di telatar kecamatan boyolali. Nepen di kecamatan terasdan pengging di kecamatan banyudono.

Luas Wilayah Kabupaten Boyolali 101.510,0965 Ha terdiri dari:

1) Tanah Sawah	: 23.287,4945 Ha (23,0 %)
2) Tanah Kering	: 56.186,0830 Ha (55,3 %)
3) Tanah Lain	: 22.036,5190 Ha (21,7 %)
	----- +
Jumlah	: 101.510,0965 Ha (100 %)



Gambar 1. 4 Lokasi Site
 Sumber : google earth

Lokasi site terletak di desa kiringan kecamatan boyolali. site ini terlihat cocok untuk membangun rest area yang memfasilitasi pengguna jalan tol untuk beristirahat sejenak,

- Lokasi berada di jalur tol semarang – solo
- Jalur tol semarang solo merupakan titik pertemuan tol dari jalur pantura dan tol dari jalur selatan
- Letak site berada jauh darikawasan yang memungkinkan di bangun jalur jalan layang (*flyover*)



Gambar 1. 5 Batas - batas Site
 Sumber : Dokumen Pribadi

Batasan site yaitu

- Sebelah utara : jalan tentara pelajar
- Sebelah barat : persawahan penduduk
- Sebelah timur : persawahan penduduk

Sebelah selatan : jalan tentara pelajar

1.3.2 Kepadatan dan Penyebaran penduduk

Penduduk Kabupaten Boyolali pada tahun 2008 berjumlah 949.583 jiwa dengan komposisi laki-laki sebanyak 464.837 jiwa dan perempuan sebanyak 484.757 jiwa, serta kepadatan penduduk sebesar 935 jiwa/Km². Sedangkan pada tahun 2007 jumlah penduduk 947.012 dengan komposisi laki-laki sebanyak 463.286 jiwa dan perempuan sebanyak 483.726 jiwa, serta kepadatan penduduk sebesar 933 jiwa/Km². Data tersebut memberikan gambaran bahwa jumlah penduduk Kabupaten Boyolali tahun 2008 terjadi penambahan 2.582 jiwa atau terjadi pertumbuhan 0,27 %.

Data tentang kependudukan di Kabupaten Boyolali secara jelas maupun perkembangannya dapat dilihat tabel-tabel, berikut:

Pertumbuhan Menurut Kecamatan di Kabupaten Boyolali Tahun 2008

No.	KECAMATAN	PENDUDUK		PERUBAHAN	PERTUMBUHAN (%)
		2007	2008		
1.	SELO	26.844	26.885	41	0,04
2.	AMPEL	68.498	68.520	22	0,03
3.	CEPOGO	52.160	52.500	340	0,65
4.	MUSUK	60.224	60.286	62	0,10
5.	BOYOLALI	58.865	59.237	372	0,63
6.	MOJOSONGO	51.107	51.174	67	0,13
7.	TERAS	45.007	45.367	360	0,80
8.	SAWIT	33.016	33.047	31	0,09

9.	BANYUDONO	45.316	45.276	-40	-0,09
10.	SAMBI	48.676	48.530	-146	-0,30
11.	NGEMPLAK	70.384	70.502	118	0,17
12.	NOGOSARI	60.773	60.745	-28	-0,05
13.	SIMO	43.431	43.533	102	0,23
14.	KARANGGEDE	40.555	40.740	185	0,46
15.	KLEGO	45.600	45.850	250	0,55
16.	ANDONG	61.479	61.713	234	0,38
17.	KEMUSU	46.076	46.237	161	0,35
18.	WONOSEGORO	54.185	54.469	284	0,52
19.	JUWANGI	34.816	35.013	197	0,57
	JUMLAH	947.012	949.583	2.582	0,2

Tabel 1. 1 Pertumbuhan penduduk di Kab. boyolali

Sumber data: BPS Kab. Boyolali

1.3.3 Perekonomian kabupaten Boyolali

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Boyolali jika dilihat dari indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dapat disampaikan bahwa, PDRB secara agregat ADHB (Atas Dasar Harga Berlaku) pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 13,02%. Sedangkan PDRB ADHK (Atas Dasar Harga Konstan) tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 5,10% atas dasar harga konstan (angka sementara).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut di atas yaitu untuk sektor pertanian, dan pertambangan/penggalian, serta jasa-jasa baik harga berlaku/konstan mengalami kenaikan cukup signifikan. Sedangkan sektor yang lain juga tumbuh, tetapi tidak setinggi sektor tersebut.

Adapun kondisi perkembangan PDRB Kabupaten Boyolali tahun 2007 dan angka sementara (belum rekontribusi Jawa Tengah) tahun 2008 atas dasar harga konstan (ADHK) dapat dilihat, tabel berikut:

Tabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Boyolali Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) Tahun 2007 dan 2008 (000 Rp.)

No.	Lapangan Usaha	Tahun 2007	Tahun 2008 *)	Pertub. (%)	Ket.
1	Pertanian	1.305.830.000	1.357.411.117	3,95	
2	Pertambangan/Penggalian	34.309.000	37.241.668	8,55	
3	Industri	609.253.000	624.530.838	2,51	
4	Listrik, Gas dan air minum	46.644.000	50.608.828	8,50	
5	Bangunan/Konstruksi	104.996.000	111.665.275	6,35	
6	Perdagangan/Hotel/Rumah makan	940.415.000	982.028.818	4,43	
7	Angkutan dan komunikasi	10.819.000	99.860.659	-0,95	
8	Perbankan dan lembaga keuangan	238.020.000	251.039.700	5,47	
9	Jasa-jasa	367.485.278	424.444.779	15,50	
	Jumlah	3.747.773.278	3.938.831.682	5,10	

Tabel 1. 2 Pertumbuhan Perekonomian di Kab. Boyolali

Sumber data: BPS Kab. Boyolali

*) Data Sementara

Hal ini sangat mendukung berkembangnya kabupaten boyolali dan memungkinkan sejumlah investor melirik wilayah jawa tengah khususnya kabupaten boyolali sebagai tempat untuk berinvestasi. selain itu tingkat mobilitas di kota boyolali sangat tinggi seperti restaurant hotel dan perdagangan.

1.3.4 Volume kendaraan

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT trans marga jateng kendaraan yang melalui jalur semarang – solo pada tahun 2010 mencapai : ± 27.881 kendaraan /hari. . Proyek jalan tol sepanjang 76 KM ini memiliki lebar jalan 60 meter.



Gambar 1. 6 Proyek jalan tol semarang - solo

Sumber data: PT. Jasa Marga

Jumlah kendaraan yang melewati jalur semarang solo tersebut bisa digunakan sebagai acuan luasan fasilitas yang akan di bangun di rest area.

1.4 Kebutuhan tempat yang mewadahi fasilitas pengguna jalan tol

Pembangunan jalan tol di jalur semarang-solo berimplikasi terhadap perkembangan perekonomian di wilayah sekitar, untuk itu dibutuhkan fasilitas pendukung infrastruktur yang bisa menjadi minat atau daya tarik pengguna jalan untuk menggunakan jalur tol tersebut, untuk mewadahi fasilitas itu dibutuhkan sistem pelayanan yang dapat memberikan kenyamanan atau kesan kepada pengguna jalan. dampaknya melirik wilayah jawa tengah khususnya kabupaten boyolali sebagai tempat untuk berinvestasi.

1.5 Rumusan masalah

1.5.1 Permasalahan umum

- Bagaimana merancang rest area dan fasilitas servis di jalan tol yang mampu mewadai semua kebutuhan pengguna yang melakukan perjalanan jauh.

1.5.2 Permasalahan khusus

- Bagaimana mengolah jalur sirkulasi untuk memberikan pelayanan cepat kepada pengunan

1.6 Tujuan

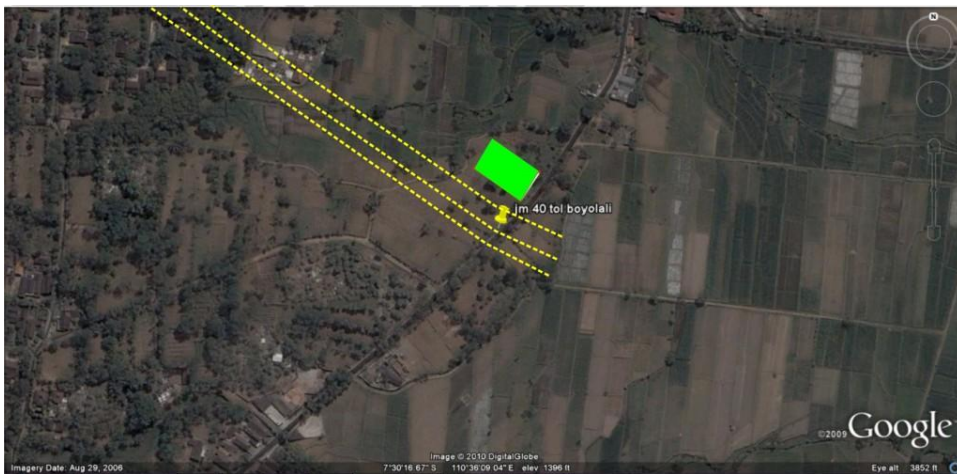
- Merancang tempat peristirahatan yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna jalan tol
- Merancang system pelayanana cepat melalui olahan sirkulasi dan servis

1.7 sasaran

Mendapatkan landasan konseptual perancangan rest area yang dapat memenuhi tuntutan dan kebutuhan guna menampung semua kegiatan. Sekaligus menciptakan fasilitas yang dapat di komersikan

1.8 SPESIFIKASI PROYEK

Judul : rest area trans jawa.
Lokasi : jalan tentara pelajar desa kiringan kec.boyolali, kab. Boyolali
Jawa tengah



Gambar 1. 7 Lokasi Site
Sumber : google earth

• Profi Bangunan

- SPBU
- Parkir area
- Bengkel
- Tempat ibadah
- Restaurant
- Mini market
- ATM
- Toilet

Terdapat di 2 lokasi yang mudah di jangkau, yaitu:

- Dilokasi parkir bus
- Dilokasi area komersil

1.8.1 Lingkup pembahasan

1. Lingkup waktu

Perencanaan akan dilakukan dalam tugas akhir arsitektur semester genap tahun ajaran 2010/2011 dengan kurun waktu dari bulan januari sampai juli.

2. Lingkup kawasan

Perancangan rest area di jalur tol desa kiringan kec boyolali, secara fisik lokasi berada di jalur tol semaran - solo kabupaten boyolali. Sekaligus daerah yang sedang mengalami perkembangan perekonomian dan dilirik investor asing untuk menanamkan modal di bidang textile.

3. Lingkup pembahasan non arsitektural

- Pembahasan tentang daerah yang dilewati jalur tol semarang-solo
- Pembahasan tentang volume kendaraan yang melewati jalur semarang – solo per harinya
- Tinjauan umum mengenai kondisi kab. Boyolali,prospek perekonomian dan nilai investasi rest area yang direncanakan.

4. Lingkup pembahasan arsitektural

- Pembahasan mengenai perancangan rest area dikawasan boyolali
- Pembahasan mengenai olahan sirkulasi pada site yang di integrasikan pada system pelayanan cepat.
- Pembahasan mengenai data- data yang berkaitan dengan standart kebutuhan ruang dan sirkulasi

1.8.2 Metode pembahasan

1. metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu :

a. Observasi

- 1) Survey langsung ke area pembangunan jalan Tol Semarang Solo di desa Kiringan kec. Boyolali, kab Boyolali
- 2) Mencari data peraturan pemerintah daerah setempat yang berlaku pada site.
- 3) Mencari data volume kendaraan yang melewati jalur Semarang – Solo
- 4) Mencari data dengan wawancara warga setempat

b. Studi literature

- 1) Mempelajari dan memahami dari buku, internet dan referensi tentang pengertian bangunan rest area yang berada di jalur tol.
- 2) Mempelajari dan memahami dari buku, internet dan referensi tentang pengertian dan persyaratan bangunan SPBU
- 3) Mempelajari dan memahami dari buku, internet dan referensi tentang pengertian olahan sirkulasi dan tata ruang dalam bangunan rest area.
- 4) Mempelajari dan memahami dari buku data arsitek yang berhubungan dengan sirkulasi dan tata ruang

2. Nilai investasi

Perhitungan master budget dan investasi pada bangunan rest area berdasarkan luasan bangunan

3. Tinjauan teori

Tinjauan teori terkait dengan system sirkulasi pada site yang digunakan untuk menguji studi literatur terkait kondisi atau permasalahan

4. Menganalisis permasalahan

menganalisis permasalahan yang berhubungan dengan site yang berupa olahan sirkulasi pada site dan pola tata ruang pada bangunan komersil untuk merancang rest area dengan pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi pada site yang selaras dengan memperhatikan aspek investasi dan bisnis yang sesuai dengan peraturan pemerintah.

5. Merumuskan konsep perancangan

Merumuskan konsep sesuai dengan permasalahan yang berdasarkan system pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi pada site.

1.8.3 Keaslian penulisan

Untuk mendukung keaslian penulisan ini, penulis menyertakan laporan – laporan tugas akhir yang di jadikan bahan pertimbangan antara lain :

- Emil Hidayah (03 512 039), “ rest area at jalan raya Sumatera barat – Riau, bus form transformation to building façade” , jurusan arsitektur, universitas islam Indonesia
- Afrizal yunianto (05 512 010), “ One stop service rest area di pantura kudus “jurusan arsitektur, universitas islam Indonesia (2009).

Kerangka Pola pikir

Latar Belakang

- Pembangunan Tol Trans Jawa
- Letak geografis Kabupaten Boyolali
- Volume lalu lintas Jawa Tengah
- Kepadatan dan penyebaran penduduk Kab. Boyolali
- Perekonomian Kab. Boyolali
- Kebutuhan tempat yang mewadahi fasilitas pengguna jalan Tol



Permasalahan Umum

- Bagaimana merancang rest area dan fasilitas servis di jalan tol yang mampu mewadahi semua kebutuhan pengguna yang melakukan perjalanan jauh.

Permasalahan Khusus

- Bagaimana mengolah jalur sirkulasi untuk memberikan pelayanan servis cepat kepada pengguna
- Bagaimana merancang fasilitas ruang pertemuan untuk mendukung kegiatan bisnis investor yang berkembang di wilayah regional



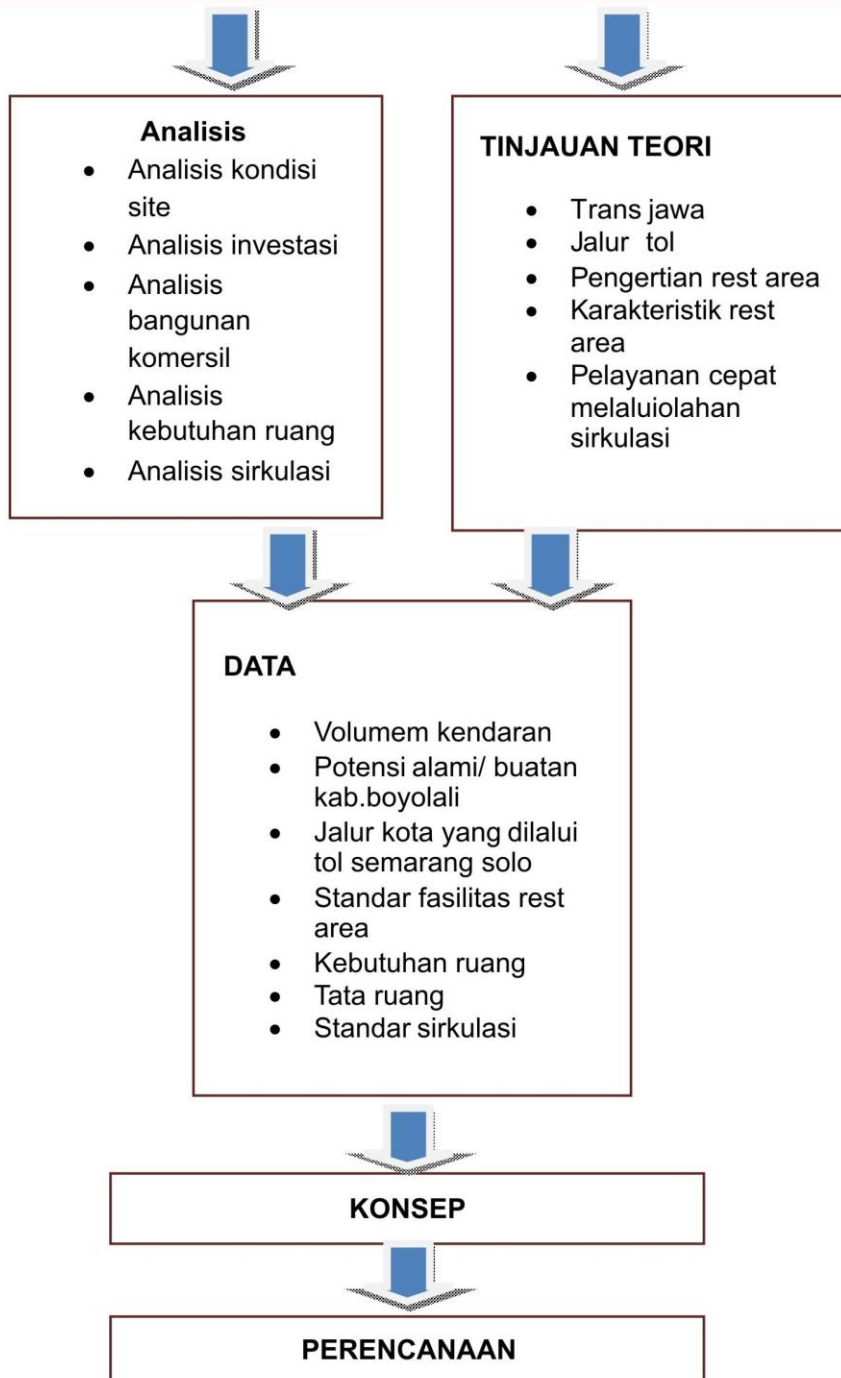
Tujuan

- Merancang tempat peristirahatan yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna jalan tol
- Merancang sistem pelayanan cepat melalui pengolahan sirkulasi dan servis
- Merancang fasilitas bisnis center sebagai tempat investor berinvestasi



Sasaran

menciptakan rest area yang dapat memenuhi tuntutan dan kebutuhan guna menampung semua kegiatan, sekaligus menciptakan system pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi pada site.

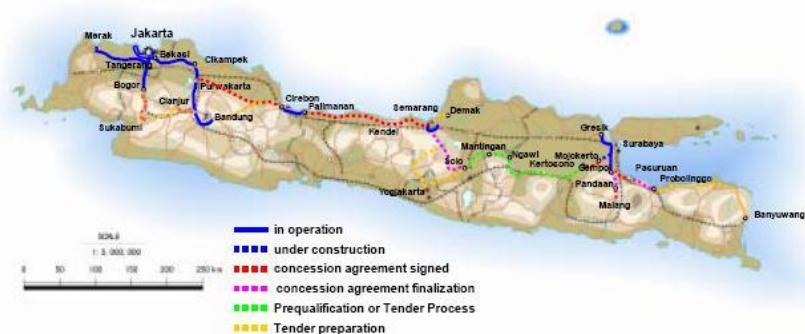


BAB II

Tinjauan Teori

2.1 Trans jawa

Trans jawa adalah jalur tol yang dibangun pemerintah sepanjang 1.500 dengan jalur tol dimulai dari cikopo – paliman (166 Km), pejangsan – pemalang (58 km),pemalang – batang (39 km), batang –semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertosono(87 Km), kertosono – mojosukerto (41 Km)dan mojosukerto-surabaya (36 Km).



Gambar 2.1 Jalur Tol Trans Jawa
sumber : BPJT (badanpengatur jalan tol)

target pemerintah untuk membangun jalan tol di jawa dalam 5 tahun mendatang dan 1.200 km dari mereka di targetkan menjadi 3 tahun yang dimulai dari tahun 2008. Proyek jalan tol dianggap sangat menguntungkan, karena dianggap bias menarik sektor swasta.

2.2 Jalan tol

Jalan tol adalah suatu jalan bebas hambatan untuk mengatasi kemacetan lalu lintas ataupun mempersingkat jarak dari suatu tempat ketempat lain (wikipedia.org) dan jalan umum yang merupakan bagian system jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang pengunanya diwajibkan membayar tol menurut undang – undang 38/2004 (department pekerjaan umum).

2.2.1 Keselamatan dan keamanan lalu lintas di jalan tol

Jalan Tol sebagai jalan bebas hambatan merupakan jenis jalan yang dapat dilalui dengan kecepatan tinggi. Akan tetapi hal ini seringkali menyebabkan kecelakaan yang tidak sedikit menimbulkan korban jiwa. Salah satu faktor penyebabnya adalah rasa lelah dan rasa kantuk yang ditimbulkan akibat perjalanan jauh yang ditempuh pengemudi. Volume kendaraan merupakan salah satu pemicu terjadinya kecelakaan di jalan

Kecelakaan lalu-lintas bisa terjadi karena kelalaian pengemudi, di mana pengemudi yang mengantuk dan lelah seringkali mengalami kecelakaan di jalan Tol. Selain itu emosi pengemudi yang tidak stabil saat berada di jalan Tol. Para pengemudi sering menganggap bahwa jalan Tol sebagai ajang kebut-kebutan. Sehingga mereka kurang waspada dan hal ini dapat berakibat fatal (Yusuf,1992). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecelakaan yang disebabkan karena mengantuk dan lelah terbilang cukup tinggi. Sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut, dibutuhkan prasarana pelengkap jalan Tol guna menekan angka kecelakaan lalu lintas di jalan Tol. Prasarana pelengkap yang dimaksud adalah *rest area* yang juga merupakan salah satu persyaratan yang harus dimiliki oleh jalan bebas hambatan khususnya jalan Tol.

Selain itu hal yang harus diperhatikan untuk meningkatkan kelemtan lalulintas dari kendaraan yang melewati tempat istirahat dengan kendaraan yangkeluarmasuk ketempat istirahat harus di rencanakan sedemikian sehinga konflik dapat di minimalisasi, Di jalan tol tempat istirahat dilengkapi dengan lajur percepatan dan lajur perlambatan agar kendaraan yang masuk ataupun keluar dari tempat istirahat dapat menyesuaikan kecepatan pada lajur percepatan ataupun lajur perlambatan

2.3 ketentuan istirahat

Dalam peraturan perundangan mengenai lalu lintas dan angkutan jalan ada ketentuan yang menyebutkan bahwa setiap mengemudikan kendaraan selama 4 jam harus beristirahat sekurang – kurang nya setengah jam (Undang-undang No 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan).untuk melepaskan kelelahan,tidur sejenak ataupun makan ,minum dan ke kamar kecil.

2.4 Pengertian Rest area

- Sarana penunjang penyelenggaraan jalan tol yang berada di daerah milik jalan tol berupa sarana pelayanan umum tertentu yang disediakan bagi pemakai jalan tol untuk istirahat dan pelayanan kebutuhan perjalanan. Tempat istirahat yang ada dengan berbagai kegiatan bisnis, seperti rumah makan, tempat pameran, mini market, Pompa Bensin (SPBU) dan lainnya (PT Jasa Marga (Persero) Tbk).
- *Rest area* merupakan tempat peristirahatan sementara yang terdapat di jalan Tol dengan kelengkapan sarana dan prasarananya bagi para pengguna jalan Tol. *Rest area* yang memenuhi syarat adalah *rest area* yang telah dilengkapi fasilitas pendukung seperti bengkel, rumah makan, SPBU, telepon umum, tempat suplai air, kamar mandi dan wc umum, taman, tempat parkir, dan ruang istirahat (Tomoaki, 1991).
- Tempat beristirahat sejenak untuk melepaskan kelelahan, kejenuhan, ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jarak jauh. Tempat istirahat ini banyak ditemukan di jalan tol ataupun di jalan nasional dimana para pengemudi jarak jauh beristirahat. Di jalan arteri primer juga banyak ditemukan restoran yang berfungsi sebagai tempat istirahat. Restoran-restoran ini banyak digunakan oleh pengemudi truk jarak jauh ataupun bus antar kota untuk beristirahat (Wikipedia.org)

2.5 Karakteristik rest area

2.5.1 Lokasi

Pada umumnya rest area terletak di jalur utama jalan nasional atau jalan tol yang menghubungkan beberapa daerah kedaerah lain.

Lokasi memegang peranan penting bagi suatu rest area, pada rest area pemilihan lokasi bisa dikaitkan dengan jarak tempuh antar kota.

2.5.2 Kegiatan rest area

Pada rest area terdapat kegiatan atau aktivitas pokok yang dapat dikelompokkan sebagai berikut ;

- Kegiatan Istirahat

Kegiatan Istirahat / Relaksasi merupakan hal pokok yang dilakukan

ketika berhenti di sebuah rest area. Kegiatan ini bersifat pemulihan setelah mengalami perjalanan yang cukup jauh dan melelahkan. Bentuk pemulihan ini berbeda – beda, antara lain : duduk dibawah pohon rindang, tidur, makan / minum ataupun kegiatan lainnya yang masih bersifat pemulihan dan membangkitkan kesenangan.

- Kegiatan Perniagaan

Perniagaan disini berhubungan dengan berputarnya uang disertai transaksi pengalihan barang. Adanya kegiatan ini akan diwadahi rest area sebagai nilai lebih dalam pelayanan kepada pembeli jasa.

Perniagaan juga akan mewadahi kegiatan perekonomian di daerah sekitarnya sehingga mendorong untuk terciptanya sebuah embrio perekonomian.

- Kegiatan Administratif

Kegiatan ini lebih dominan dijalankan oleh pengelola dengan tujuan untuk lebih memajukan rest area ini sendiri. Selain itu juga untuk menciptakan kelancaran finansial dan menunjang ketertiban antar pengelola.

Berdasarkan pengamatan kegiatan yang dilakukan pengguna di rest area oleh Emil hidaya adalah :

1. Kegiatan Supir bus

- datang,
- kamar mandi,
- sholat,
- duduk,
- makan minum,
- merokok,
- ngobrol, telepon,
- mengecek keadaan bus,
- memperbaiki bus
- mengoordinir keberangkatan,
- pergi.

2. Penumpang / pemudik

- datang,
- kamar mandi,
- sholat,
- duduk,
- berkeliling / melihat,
- membeli,
- makan minum,
- ngobrol,
- telepon,

- pergi.
3. Supir truk
 - datang,
 - duduk,
 - kamar mandi,
 - sholat,
 - minum makan,
 - merokok,
 - ngobrol,
 - istirahat / tidur
 - telepon,
 - mengecek keadaan truk,
 - memperbaiki truk
 - pergi.
 4. Pelaku perjalanan yang menggunakan kendaraan pribadi, penumpangnya adalah keluarga, teman. Kegiatan yang dilakukan
 - datang,
 - kamar mandi,
 - berkeliling / melihat,
 - membeli,
 - sholat,
 - duduk,
 - makan minum,
 - istirahat / tidur,
 - mengecek kendaraan,
 - memperbaiki kendaraan.
 - pergi
 5. Pengelola
 - datang,
 - mengganti pakaian,
 - bekerja,
 - istirahat,
 - makan minum,
 - kamar mandi sholat,
 - pulang.
 6. Penjual
 - datang,
 - mempersiapkan barang dagangan,
 - transaksi jual beli,
 - kamar mandi,
 - makan minum,
 - sholat,
 - mengemas barang dagangan,
 - pulang.

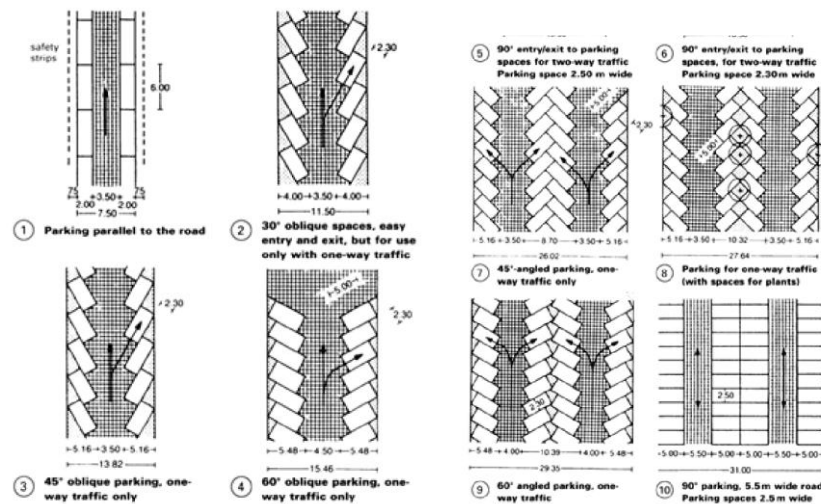
Berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna rest area maka dapat disimpulkan fasilitas apa saja yang di butuhkan pada sebua rest area.

2.5.3 Fasilitas rest area

a. area parkir

Lahan parkir yang di sediakan mempunyai areal yang cukup besar agar tidak terjadi penumpukan. Selain itu ada beberapa factor yang perlu diperhatikan,yaitu :

- pola parkir yang akan diterapkan apakah berbentuk 90° parking for mediumsized cars, wide baysfor narrowerlones , 45° back to back parking atau 45° drive trough parking.
- Desain serta kapasitas enterance dan exit
- Desain sirkulasi
- Desain sistempedjalan kaki, termasuk akses ke masing – masing bangunan
- Penunjuk jalan
- Keamanan termasuk control parkir
- Material dan desaineks terior (ebenhard.H.ziedler:1985)



Gambar 2. 2 Pola Parkir
Sumber :Neufart jilid 3

b. SPBU

Biasanya desain Tempat pengisian bahan bakar di Indonesia menggunakan standart dari Pertamina.

- Desain bangunan harus disesuaikan dengan karakter lingkungan sekitar (contoh: letak pintu masuk, pintu keluar, dan lain-lain);
- Elemen bangunan yang adaptif terhadap iklim dan lingkungan (sirip penangkal sinar matahari, jendela yang menjorok kedalam, dan penggunaan material dan tekstur yang tepat);
- Desain bangunan SPBU harus disesuaikan dengan bangunan di lingkungan sekitar yang dominan;
- Arsitektur bangunan sarana pendukung harus terintegrasi dengan bangunan utama;
- Seluruh fasade bangunan harus mengekspresikan detail dan karakter arsitektur yang konsisten;
- Variasi bentuk dan garis atap yang menarik;
- Bangunan harus adaptif terhadap panas matahari dan pantulan sinar matahari dengan merancang sirip penangkal sinar matahari dan jalur pejalan kaki/ trotoar yang tertutup dengan atap;
- Bangunan dibagi-bagi menjadi komponen yang berskala lebih kecil untuk menghindari bentuk massa yang terlalu besar;
- Panduan untuk kanopi adalah sebagai berikut:
 - Integrasi antara kanopi tempat pompa bensin dan bangunan diperbolehkan;
 - Ketinggian ambang kanopi dihitung dari titik terendah kanopi tidak lebih dari 13'9". Ketinggian keseluruhan kanopi tidak lebih dari 17';
 - Ceiling kanopi tidak harus menggunakan bahan yang bertekstur atau flat, tidak diperbolehkan menggunakan material yang mengkilat atau bisa memantulkan cahaya;
 - Tidak diperbolehkan menggunakan lampu tabung pada warna logo perusahaan.

- Panduan untuk pump island adalah sebagai berikut:
 - *Pump island* ini terdiri dari *fuel dispenser*, *refuse container*, alat pembayaran otomatis, *bollard* pengaman, dan peralatan lainnya;
 - Desain *pump island* harus terintegrasi dengan struktur lainnya dalam lokasi, yaitu dengan menggunakan warna, material dan detail arsitektur yang harmonis
 - Minimalisasi warna dari komponen-komponen *pump island*, termasuk dispenser, bollard dan lain-lain.

- Sirkulasi/jalur masuk dan keluar:
 - Jalan keluar masuk mudah untuk berbelok ke tempat pompa dan ke tempat antrian dekat pompa, mudah pula untuk berbelok pada saat keluar dari tempat pompa tanpa terhalang apa-apa dan jarak pandang yang baik bagi pengemudi pada saat kembali memasuki jalan raya;
 - Pintu masuk dan keluar dari SPBU tidak boleh saling bersilangan;
 - Jumlah lajur masuk minimum 2 (dua) lajur;
 - Lajur keluar minimum 3 (tiga) lajur atau sama dengan lajur pengisian BBM;
 - Lebar pintu masuk dan keluar minimal 6 m.(Pertamina)

- Dalam pembangunan sebuah SPBU, luas minimal lahan tergantung dari letak lahan yang akan dibangun menjadi sebuah SPBU. Apabila lahan yang akan dibangun SPBU terletak di jalan besar/utama, maka luas lahan yang harus dimiliki minimal 2500 m². Sedangkan untuk akses jalan lokal minimal 700 m².

- SPBU terdiri dari 5 tipe diantaranya adalah tipe A.B.C.D dan E. dimana klasifikasi SPBU tersebut adalah sebagai berikut :

KOMPONEN	TIPE A	TIPE B	TIPE C	TIPE D	TIPE E
Minimal Ukuran Lahan (m ²)	2500	1600	1225	900	700
Min Lebar Muka Jalan	50	40	35	30	20
Selang	Min. 26	20 – 25	16 - 20	10 - 16	Max 10
Kapasitas Tangki	Min. 160 kl	Min. 140 kl	Min. 100 kl	Min. 80 kl	Min. 60 kl

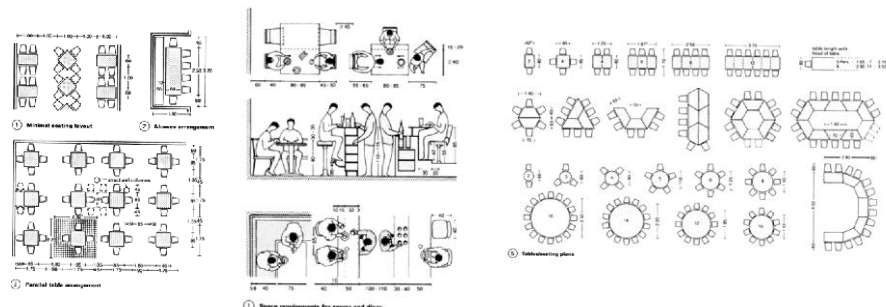
Tabel 2. 1 Tipe SPBU
Sumber: Pertamina

c. Restaurant

Tinjauan umum tentang restaurant yang harus di perhatikan antara lain :

- 1) Menurut Erns Neufert, persyaratan umum yang harus diperhatikan untuk merancang restaurant antara lain :
 - Peletakan meja dan kursi berfariasi harus di rencanakan sedemikian rupa sehingga ruang terlihat lebih luwes
 - Pintu masuk untuk tamu sebaiknya tidak bersilangan dengan jalur untuk pelayanan
 - Tempat tunggu pelayan diusahakan terletak pada tempat yang tidak mengganggu kenyamanan pengunjung
 - Lebar jalur pelayanan sebaiknya tidak kurang dari 900cm – 1300 cm
- 2) Menurut Ir. Endar Sugiarto, BA, persyaratan umum yang harus diperhatikan untuk merancang restaurant antara lain :

- Sebuah restaurant harus memiliki fasilitas – fasilitas standart
- Jumlah tempat duduk harus sebanding dengan luas restaurant dengan ketentuan 1,5 M² per tempat duduk
- Tinggi restaurant tidak boleh lebih rendah dari 2,6 meter
- Suatu restaurant sebaiknya dilengkapi dengan toilet umum terpisah untuk pria dan wanita
- Suasana satu restorant akan di tampilkan



Gambar 2. 3 Standart Ruang Restaurant
 Sumber :Neufart jilid 3

d. Minimarket

Perbedaan istilah minimarket, supermarket dan hypermarket

adalah di format, ukuran dan fasilitas yang diberikan. Contohnya

- minimarket berukuran kecil (100m² s/d 999m²)
- supermarket berukuran sedang (1.000m² s/d 4.999m²)
- hypermarket berukuran besar (5.000m² ke atas)
- grosir berukuran besar (5.000m² ke atas)

Pasar Swalayan atau toko serba ada dibagi dalam jenis:

Sebuah minimarket sebenarnya adalah semacam "toko kelontong" atau yang menjual segala macam barang dan makanan, namun tidak selengkap dan sebesar sebuah supermarket. Berbeda dengan toko kelontong, minimarket menerapkan sistem swalayan, dimana pembeli mengambil sendiri barang yang ia butuhkan dari rak-rak dagangan dan membayarnya dikasir. Sistem ini juga membantu agar pembeli tidak berhutang.

Sebuah minimarket jam bukanya juga lain dari sebuah supermarket, minimarket circle K jam bukanya hingga 24 jam.

Minimarket yang ada di Indonesia adalah Alfamart, Indomaret, Ceriamart, Starmart, Circle K, dan lain-lain.

2.6 Tinjauan pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi

2.6.1 pengertian sirkulasi

Sirkulasi adalah perpindahan atau pergerakan manusia, barang dan kendaraan dari suatu tempat ketempat yang lain. Sirkulasi pada sebuah rest area secara keseluruhan bisa di anggap suatu system,maka di dalam nya terdapat subsistem yang meliputi :

- Sub system sirkulasi manusia
- Sub system kendaraan
- Sirkulasi jalan

Tujuan mengolah sirkulasi untuk mendapatkan pelayanan cepat agar pengunjung atau pengguna fasilitas mendapatkan kemudahan dan kenyamanan dalam melakukan proses perpindahan dan pergerakan, yaitu dengan :

- Mengatasi kesulitan parkir. Lahan parkir yang di sediakan mempunyai areal yang cukup besar agar tidak terjadi penumpukan
- Membedakan jalur sirkulasi berdasarkan jenis kendaraan agra tidak terjadi antrian yang menimbulkan ketidak nyamanan pengguna fasilitas.
- Merancang layanan drive thru untuk mobil pribadi.supaya memudahkan pengunjung yang tidak mau turun dari kendaraan.

2.7 Melayani pengunjung yang tidak mau turun dari kendaraan.

Dalam hal ini Drive-through atau drive-thru adalah bisnis yang melayani pelanggan yang menunggu di kendaraannya. Pesanan diterima, dan barang atau layanan disajikan menggunakan jendela atau mikropon, sementara pelanggan tetap menunggu di kendaraannya. Cara ini pertama

kali diperkenalkan di Amerika Serikat pada tahun 1940-an, namun kemudian menyebar ke negara lain.¹



gambar 2. 4 Drive thru

sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/drive_thru

- Layanan bank drive-through
- Kopi di toko kopi drive-through
- Produk susu berjenis drive-through (utamanya toko Skinner Dairy dari North-East Florida)
- Obat di apotek drive-through
- Makanan atau minuman di restoran drive-through (biasanya makanan siap saji)
- Pernikahan (utamanya di kapel pernikahan drive-through khusus di Las Vegas, Nevada, Amerika Serikat)

Pelayanan cepat drive thru memiliki rata – rata waktu dalam melayani pembeli ± 10 menit , ini akan mempercepat waktu pemesanan sekaligus pembeli akan merasa nyaman karena mereka mengantri tanpa harus berdiri lama dan hanya menunggu di dalam mobil.

¹ Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/drive_thru

Bab III

Analisis perencanaan

3 STUDI PUSTAKA

Rest area trans jawa yang akan direncanakan memiliki pendekatan pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi. dalam penyelesaian dan untuk mengembangkan rest areaini nanti diambil beberapa study kasus fasilitas yang serupa tetapi memiliki klasifikasi dan karakter yang berbeda.perbandingan rest area yang akan di mambil adalah rest area pinang point yang memiliki fasilitas yang lengkap dan rest area KM 19 yang memiliki bentuk dan fasade bangunan yng dapat memberikan kesan kepada pengunjung.

Pada kedua studi kasus diatas akan di dibandingkan dengan point- point sesuai dengan permasalahan dan pokok permbahasan yang dibahas pada rest area trans jawa.point – point tersebut meliputi pola sirkulasi yang dapat memberikan kemudahan dalam meng akses fasilitas yang di sediakan.

3.1 Rest area piang point

Rest Area Pinang Point terletak di Jalan Tol Tangerang - Jakarta KM 14 (B) dengan areal seluas \pm 3.5 Ha. Rest Area Pinang Point merupakan rest area terpadu yang sangat ideal sebagai tempat istirahat maupun pertemuan bisnis bagi keluarga dan eksekutif di wilayah Tangerang dan Jakarta. Rest Area Pinang Point menawarkan keamanan, kenyamanan, dan keramahan dengan fasilitas yang cukup lengkap.¹



¹ <http://www.pinangpoint.com/>



Gambar 3.1 Rest Area Pinang Point
 sumber :
<http://www.pinangpoint.com/gallery.html>

Dengan fasilitas sebagai berikut :

SPBU 34.15137, ATM, parkir gratis yang bias menmpung ± 200 kendaraan , toilet terdapat di 4lokasi (restaurant, pujasera, pedagang K5 dan SPBU) ,warnet berada di 2 lokasi(restaurant dan pujasera), pedagang K5 dengan 15 jenis makanan tradisional, kantin, mailsop, tosebra (alfamart), kafe & resto, pujasera dan bengkel. Dengan pengguna jalan 112,882 kendaraan yang melewati tol perharinya.

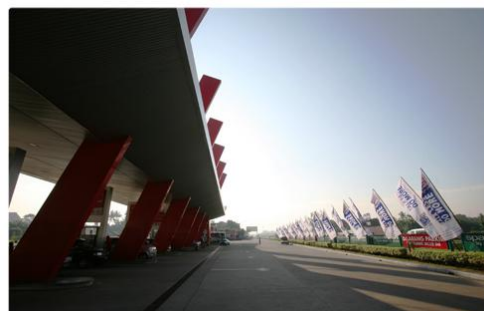
3.2 Rest area KM 19

rest area ini teletakdi jalan tol cikampek kilometer 19+200. Fungsi dari banguna ini sebagai sarana pelayanan pemakai jalan tol dengan luas bangunan 3Ha dan sepadan jalan 12 meter bersih sebagai antisipasi apabila ada kendaraan yang lepas kendali.



Gambar 3.2 Rest Area KM 19

sumber :
www.indonesiadesign.com/v2/top.php?resolve=4&editon=040020



Gambar 3.3 Rest Area KM 19

sumber :
clasmusicheroes.com/index.php?option=com_content&view=article&id=31&catid=3&Itemid=5

yaitu kendaraan besar (truk, bus container) dan kecil (mobil pribadi). Alur kendaraan besar diarahkan ke belakang site dengan alasan manuver kendaraan besar butuh radius putar yang lebih leluasa di bandingkan dengan kendaraan kecil. Dan warung diletakan di antara 2 zona agar mudah di akses. Masing – masing fungsi bangunan di lengkapi dengan toilet pria, wanita dan disfungsi (pemakai kursi roda)serta mushollah pria dan wanita. Keberadaan area servis ini akan memudahkan pengguna dari kedua zona.²

Fasilitas	Rest area km pinang point	Rest area KM 19
restaurant	Restaurant terdiri dari restoran 15 jenis makanan tradisional sampai restaurant ternama juga suda di itegrasikan pada bangunan yang tertata	Restaurant terdiri dari restaurant yang ternama tetapi tidak selengkap restaurant di pinang point
toilet	Toilet berada pada 4 lokasi (restaurant, pujasera, pedagang K% dan SPBU)	Masing masing fungsi bngunan dilengkapi dengan toilet pria, wanita dan dis fungsi.
Area parkir	Area parkir yang disediakan cukup banyak yang bisa menampung 200 kendaraan, area parkir gratis disini terletak pada satu tempat dan ada juga di setiap fasilitas komersil yang di sediakan	Area parkir terpecah menjadi dua zona kendaraan yaitu kendaraan besar (truk, bus, container) yang menampung 40 kendaraan dan kendaraan kecil (mobil pribadi) ± 60 kendaraan.
spbu	SPBU menggunakan standart pertamina dan bentuk kanopi pada SPBU seperti SPBU stadart	Shelter SPBU di buat dengan konsep gerbang. Kolom-kolom utama yang biasanya 2buah setiap

² Majalah I ARCH edisi experimental architecture

	pertamina	pulau pompa dan kemiringan kearah jalan jalan tol.
Mini market	Pada bangunan pinang point mini market yang di gunakan adalah Alfamart	Mini market memiliki bentuk modern yang terletak di bawah restaurant

Table 3.1 perbandingan rest area

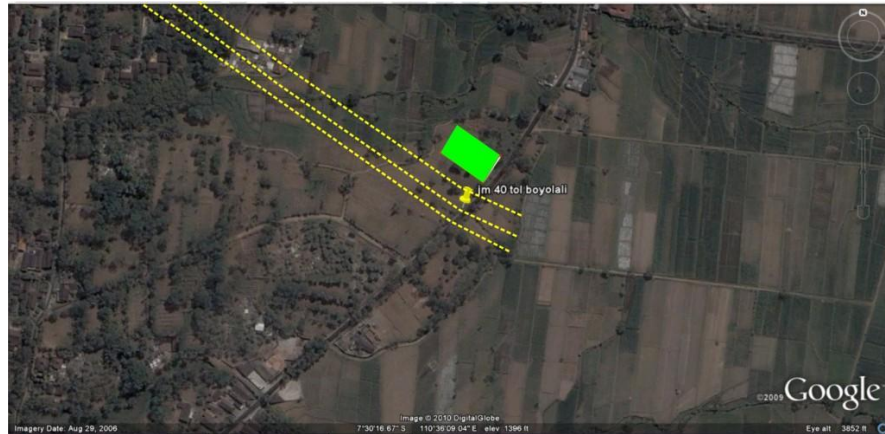
kesimpulan

dari analisis kedua bangunan di atas di dapatkan :

1. system sirkulasi rest area KM 19 lebih teratur karena parkir kendaraan di bagi berdasarkan tipe kendaraan sedangkan pada rest area pinang point parkir tersebar di setiap fasilitas bangunan.
2. Untuk fasilitas yang paling sering digunakan yaitu toilet, toilet pada rest area pinang point di posisikan menjadi empat titik, sedangkan pada rest area KM 19 fasilitas toilet tidak dikelompokkan tetapi tersebar di setiap fasilitas yang ada.
3. Visualisasi bangunan, rest area KM 19 bentuk dan pola bangunan disesuaikan dengan Pertamina, dimana bentuk shelter Pertamina tidak seperti bentuk shelter biasanya hal ini untuk memberikan kesan visualisasi kepada pengguna. Sedangkan rest area pinang point bentuk shelter Pertamina menggunakan standar Pertamina seperti biasa dan bentuk bangunan yang lain tidak mengikuti bentuk shelter Pertamina

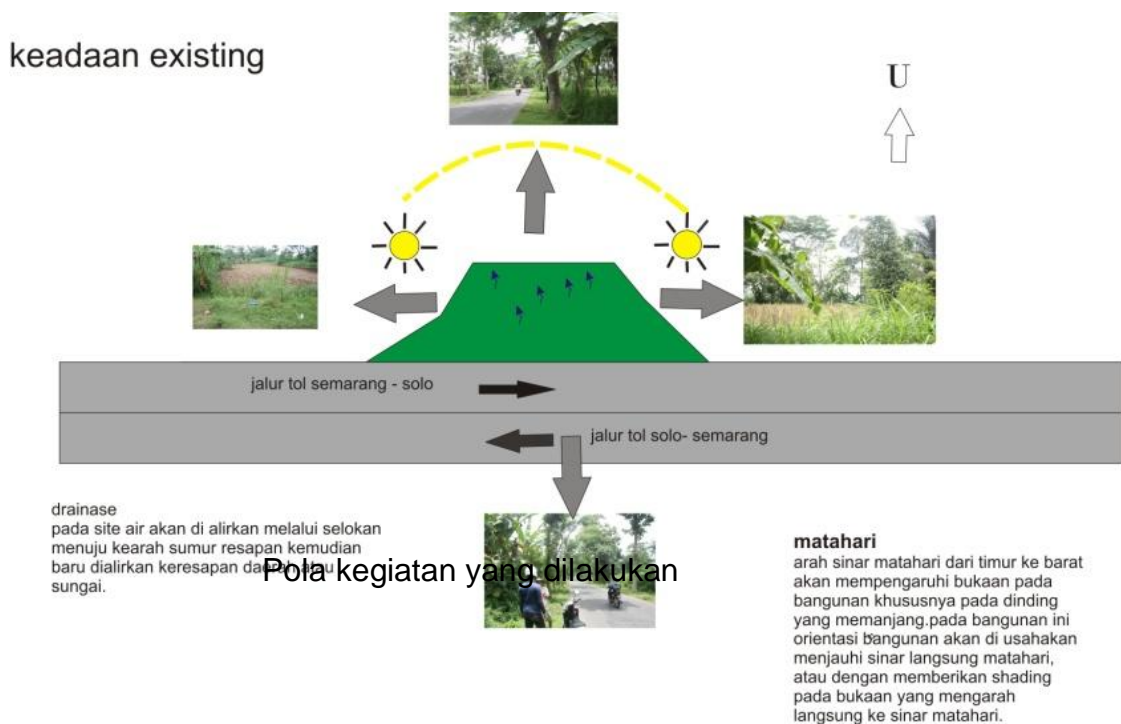
3.3 Analisis perencanaan dan pengembangan

Pada analisis ini kondisi existing pada site dapat digunakan sebagai konsep dasar perancangan. Analisis tapak disini mengutamakan analisis sirkulasi karena pada pembahasan di bab sebelumnya yang membahas pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi



gambar 3. 4 Peta Boyolali
Sumber : google earth

Pada gambar diatas letak perencanaan bangunan berada di satu jalur sirkulasi yaitu jalur semarang – solo.artinya kendaraan hanya bisa masuk dari satu arah saja.



gambar 3. 5 keadaan existing
sumber dokumen pribadi

Pada rest area tras jawaini kegiatan yang diutamakan adalah beristirahat dimana para pengunjung bisa melepaskan lelah setelah melakukan perjalanan jauh sekaligus dapat mengecek kondisi kendaraan (parkir)agar dapat meneruskan perjalanan dengan lancar, setelah itu kegiatan berikutnya adalah kegiatan peniagaan dimana pengunjung melakukan transaksi pengalihan barang (

berbelanja). Kemudian kegiatan berikutnya adalah kegiatan administratif , kegiatan ini lebih dominan dijalankan oleh pengelola untuk menciptakan kelancaraan dan ketertiban pada setiap fasilitas yang ada.

Karakteristik pelaku kegiatan

1). Pengunjung

Pengunjung disini meruakan user atau orang yang dilayani dala hal ini pengunjung dapat memanfaatkan fasilitas- fasilitas secara keseluruhan.

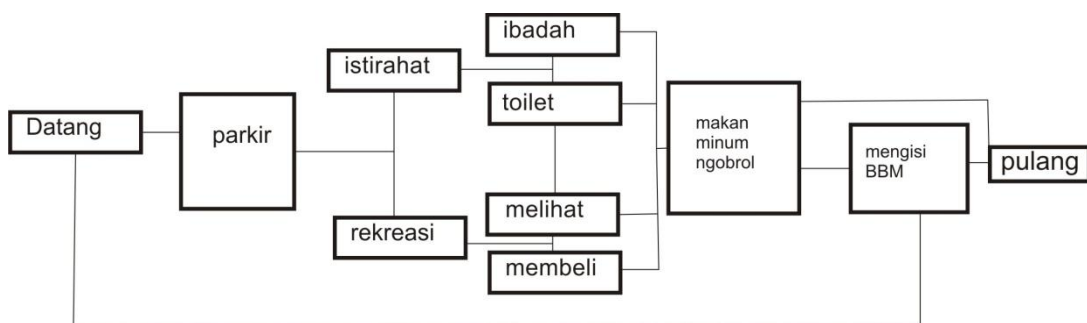
2). Pengelola

Adalah orang yang merawat sekaligus mengorganisir dan memberikan pelayanan pada setiap fasilitas sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengunjung.

3.3.1 Analisis Kegiatan

Alur kegiatan

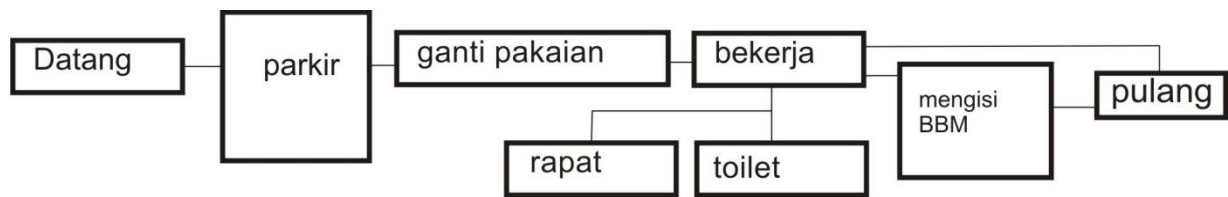
1. Pola kegiatan yang dilakukan pengunjung



gambar 3. 6 pola kegiatan

Pola kegiatan pengunjung rest area terbagi beberapa macam, seperti pola kegiatan diatas pengunjung ada yang memanfaatkan semua fasilitas dan ada pengunjung yang hanya mengisi BBM saja.fasilitas

2. Pola kegiatan yang dilakukan oleh pengelola



gambar 3. 7 pola kegiatan pengelolah

Pola kegiatan yang dilakukan oleh pengelolah lebih terorganisir, karena kegiatan yang dilakukan lebih teratur.

Analisis kegiatan berdasarkan fasilitas dan standart

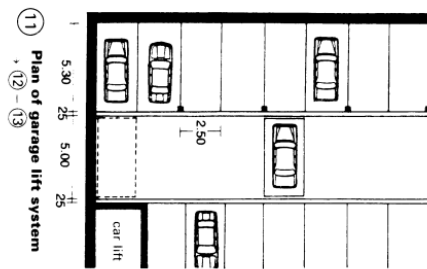
Seperi yang dikatakan oleh Drs.wing haryono, M ,pariwisatarekreasi, dan entertainment,ilmu publisher ada beberapa factor yang dapat dijadikan pedoman dalam menentukan aktifitas rest area antra lain :

- a. to do (melakukan) seperti sholat, menelpon, office ketoilet dll
- b. to buy/to shop/ to get (membeli/ belanja/ mendapatkan) seperti mini market, retail, store
- c. to eat to refresh (makan , menyegarkan) seperti tempat makan dan bersantai.
- d. To stay (menetap) seperti rest room

Semua factor yang ada di atas akan di terapkan pada proses rancangan di rest area trans jawa ini kecuali to stay karena rest area trans jawa di sini bersifat sementara. Adapun kegiatan uyang akan di lakukan pada rest area ini adalah sebagai berikut :

1. Memarkir kendaraan

Kegiatan parker kendaraan di rest area ini di bedakan menjadi dua yaitu parker kendaraan besar seperti : bus dan truk, kemudian parker kendaraan kecil atau kendaraan pribadi



gambar 3. 8 pola parkir
 sumber : neufert

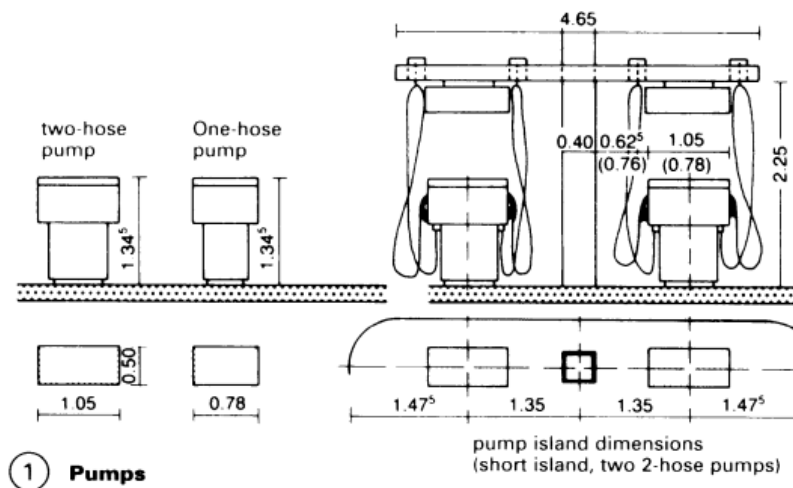


(2) 90° parking, a single truck

gambar 3. 9 pola parkir truck
 sumber ; neufert

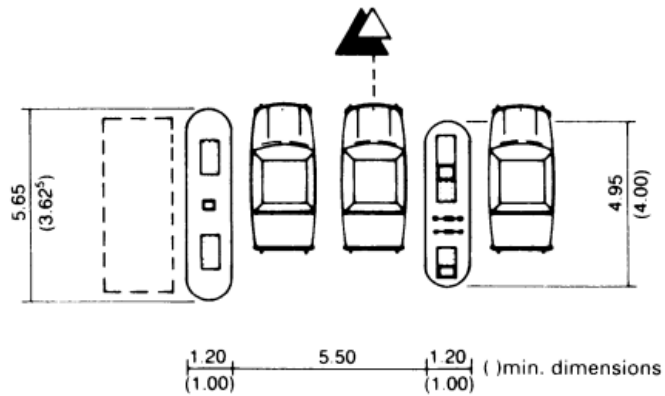
2. Mengisi Bahan Bakar

Kegiatan mengisi bahan bakar memiliki standar khusus dari Pertamina



gambar 3. 10 standart filing station
 sumber neufert third editon

dan memiliki berbagai tipe Pertamina.



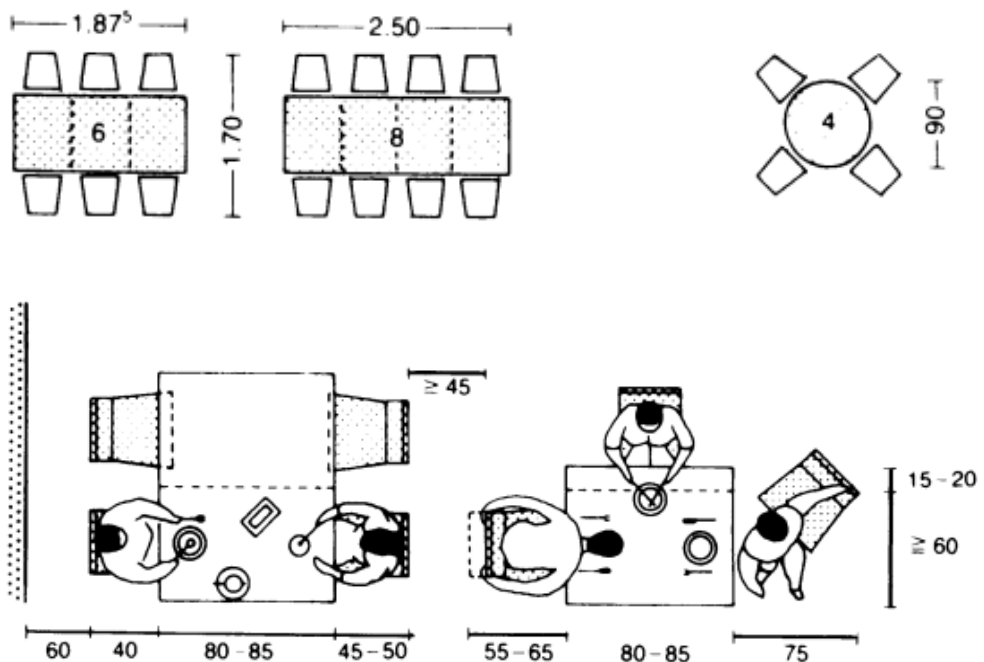
④ 2 short islands, parallel to the roadway

gambar 3. 11 standart filing station
sumber neufert third editon

Pada standart ini lebar jarak antara mesin spbu 5,50 meter kemudian panjang mesin nya sendiri 4 meter.

3. Kegiatan makan dan minum

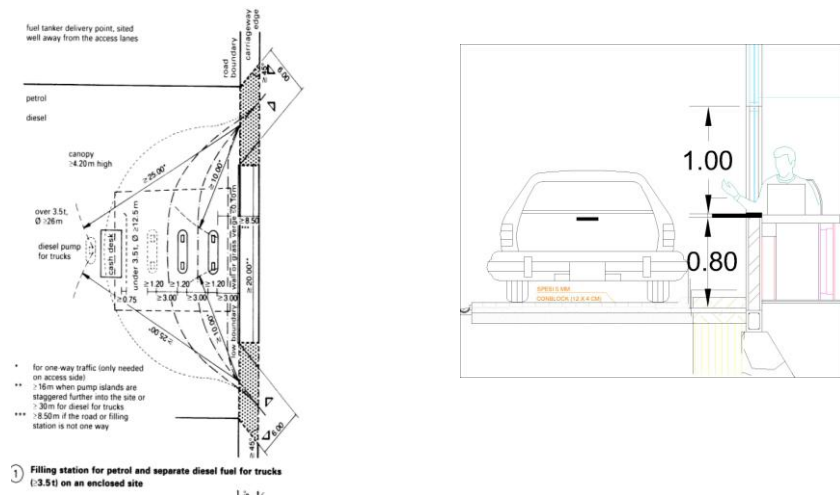
Untuk kegiatan makan dan minum terbagi menjadi 2 tempat yaitu di kantin dan restaurant



gambar 3. 12 standart restaurant
sumber neufert third editon

Pada standart pola tempat duduk yang akan di gunakan di kantin maupun di restaurant. Untuk jarak nya sendiri lebar kursi dan meja 1,70 meter di tambah spasi untuk mudur dan orang lewat 60 cm.

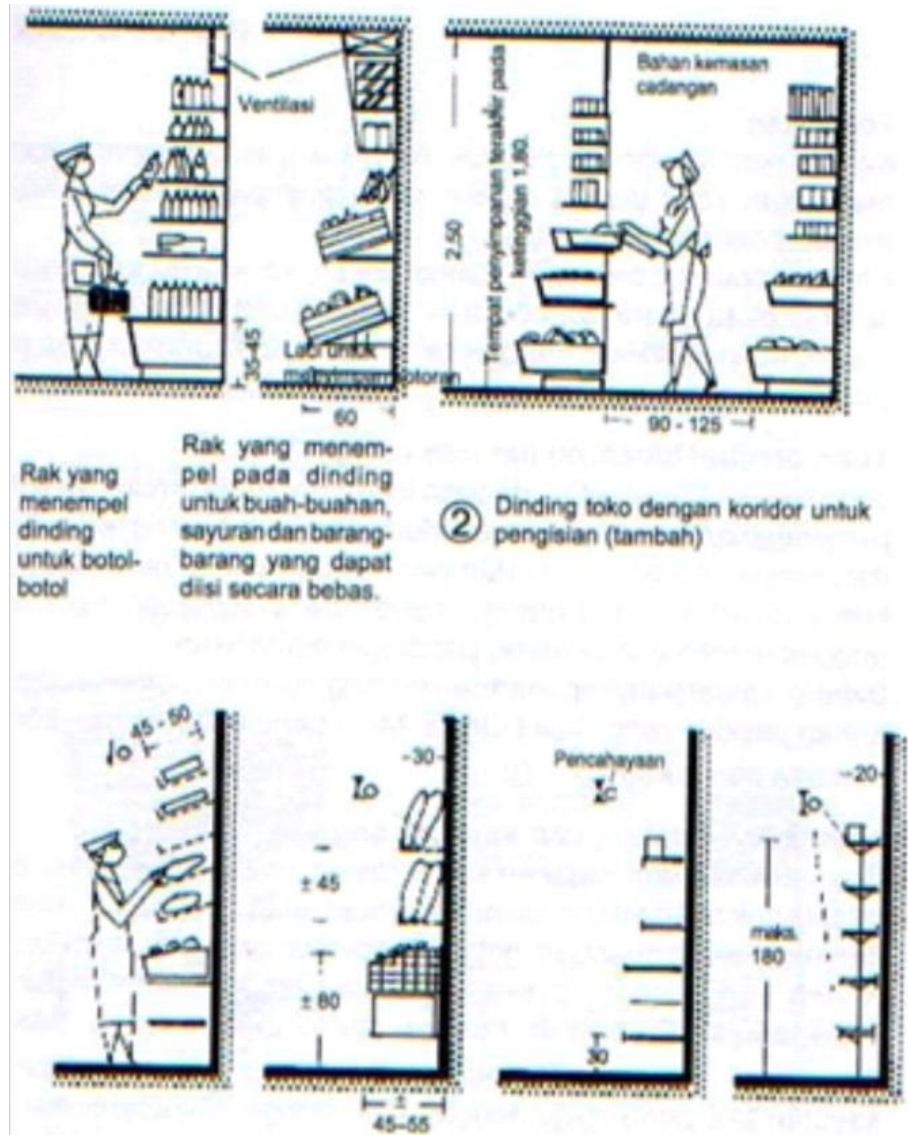
4. Kegiatan melayani pelanggan yang menunggu di kendaraannya
Pesanan diterima, dan barang atau layanan disajikan menggunakan jendela atau mikropon, sementara pelanggan tetap menunggu di kendaraannya.



gambar 3. 13 standart drivethru
sumber neufert third editon

Jarak mobil dan jendela drive thru 50 – 60 cm, kemudian tingi jendela dari muka tanah 80 – 100 cm menyesuaikan ukuran standart mobil pribadi.

5. Kegiatan berbelanja
Kegiatan ini bisa dilakukan di mini market dengan standart dari neufert ini akan memberikan kenyamanan bagi pengunjung.



Rak yang menempel pada dinding untuk buah-buahan, sayuran dan barang-barang yang dapat diisi secara bebas.

Rak yang menempel pada dinding untuk buah-buahan, sayuran dan barang-barang yang dapat diisi secara bebas.

② Dinding toko dengan koridor untuk pengisian (tambah)

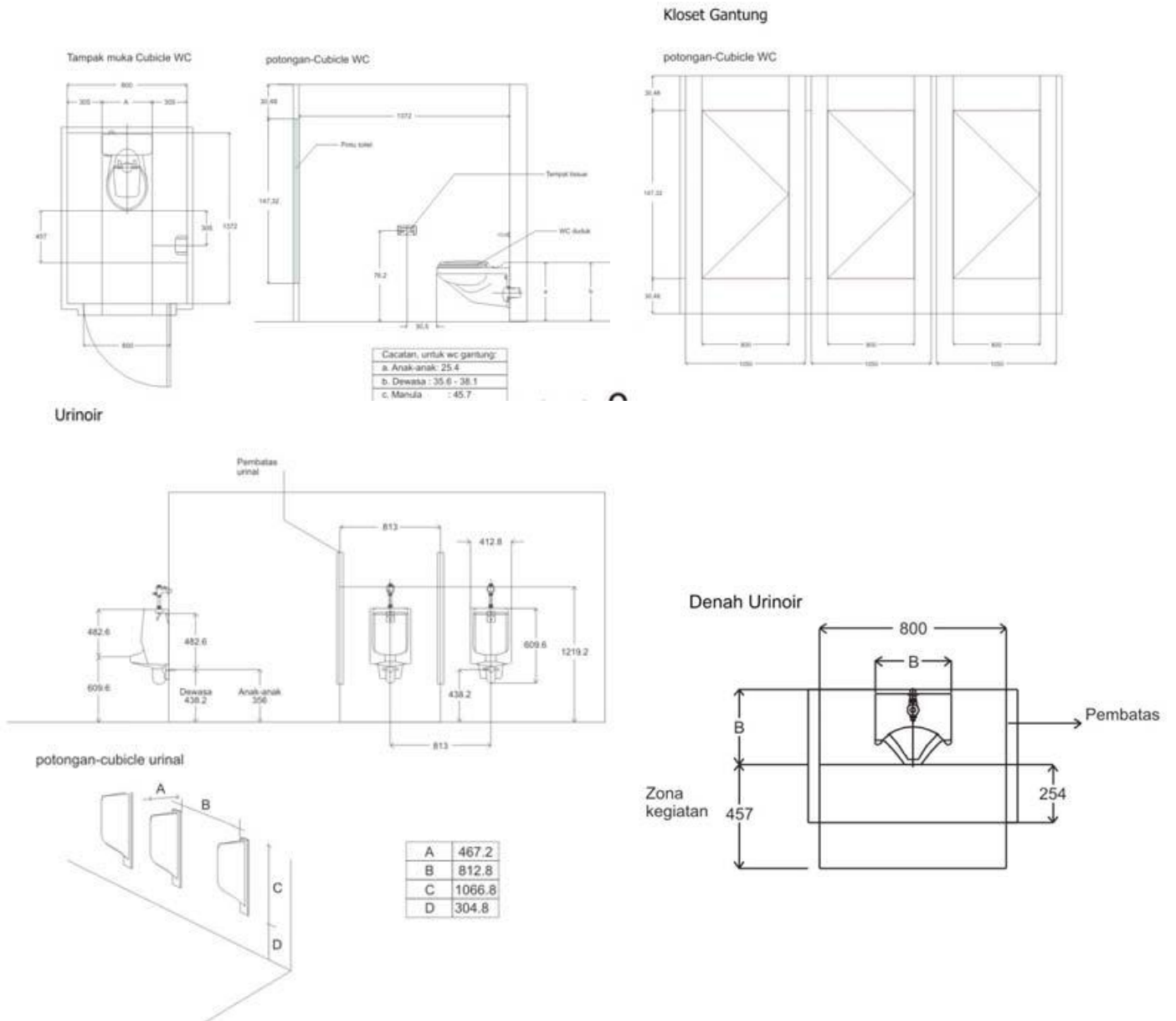
gambar 3. 14 standart swalayan sumber neufert third edition

Lebar dari rak standart sendiri ± 60 cm kemudian untuk sirkulasi atau jarak antar rak lebarnya 90 – 125 cm dan tinggi maksimal 180 cm.

6. Kegiatan ke toilet

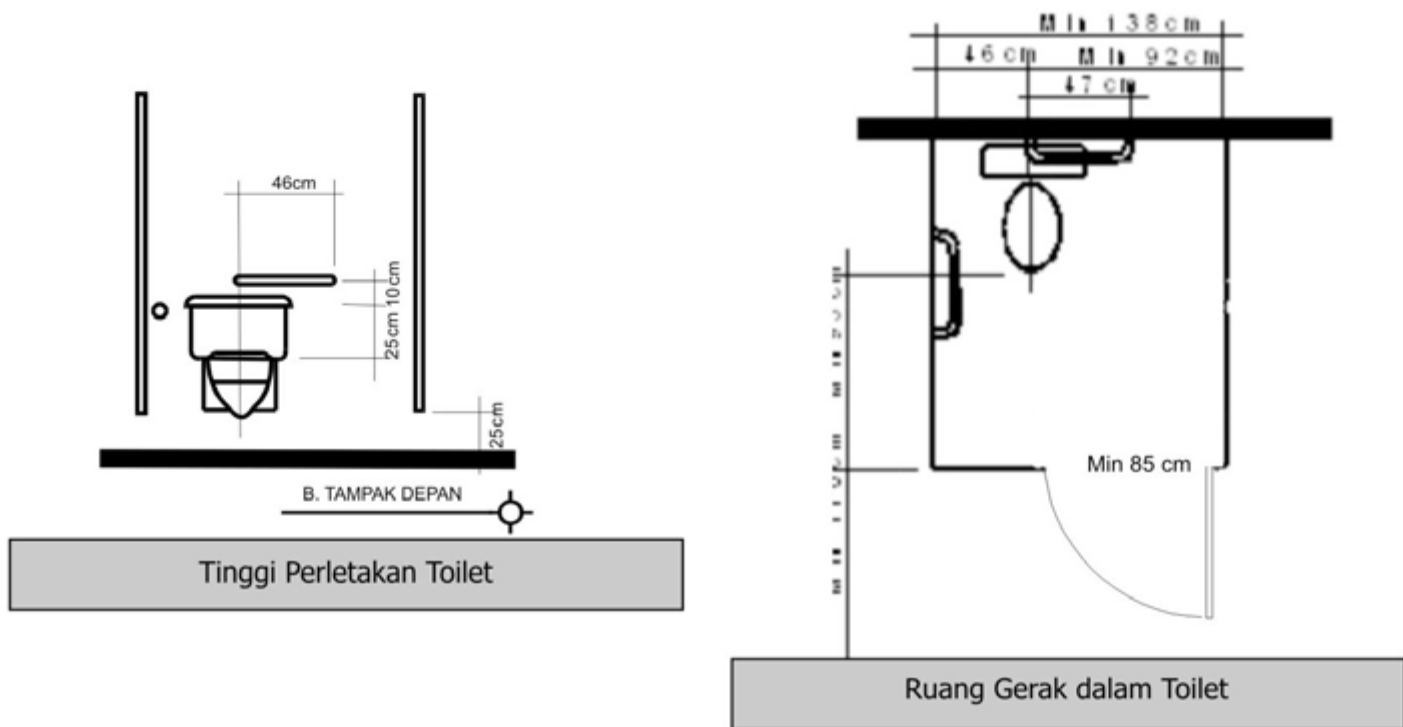
Toilet di bedakan menjadi tiga yaitu toilet pria , toilet wanita dan toilet disfungsi.

Standart pengguna normal

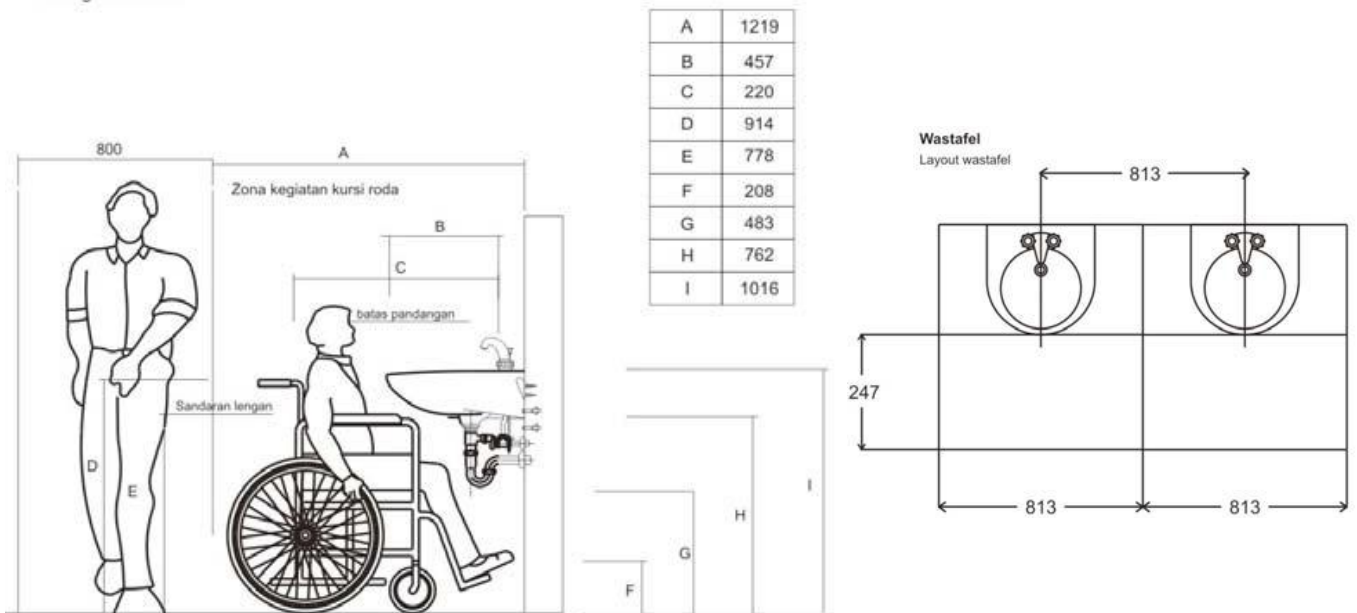


gambar 3. 15 standart toilet
sumber neufert third editon

Penguna toilet orang cacat



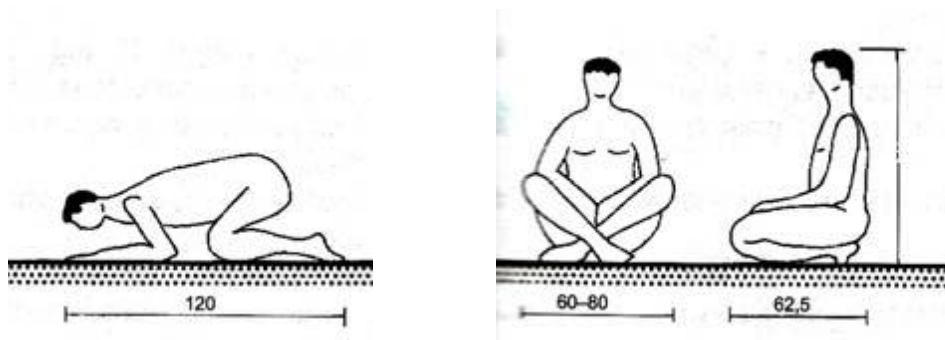
Potongan Wastafel



gambar 3. 16 standart toilet penyandang cacat
sumber neufert third editon

7. Kegiatan beribadah

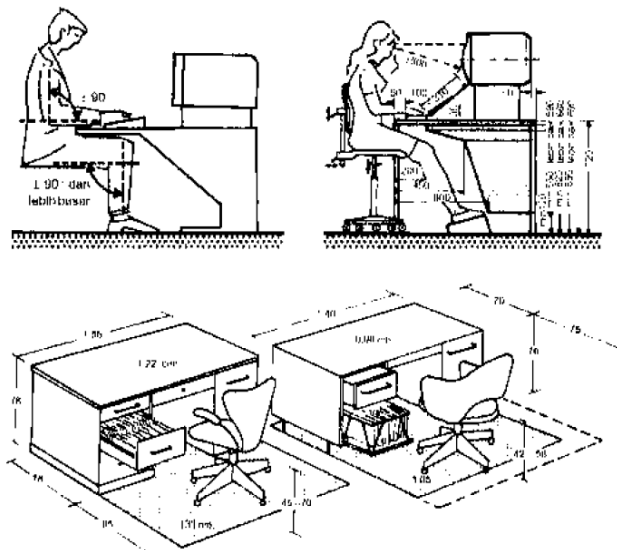
Merupakan kegiatan yang dilakukan di mushola kegiatan ini berupa sholat , whudu dan ceramah



gambar 3. 17 standart orang sholat
sumber neufert third editon

Kegiatan sujud membutuhkan panjang 120 cm kemudian untuk kegiatan duduk sendiri memerlukan lebar 60 cm.

8. Kegiatan pengelolah



gambar 3. 18 standart pengelolah
sumber neufert third editon

3.3.2 Kebutuhan ruang dan aktivitas

Untuk mewadai semua kegiatan yang ada di rest area di butuhkan ruangan baikruangan out dorm au pu indoor.

Secara garis besar ruang dan bangunan di rest area ini akan di bedakan menjadi beberapa bagian :

A. Area outdor

1. Area parkir



gambar 3. 19 parkir bus

Area outdor merupakan kegiatan yang dilakukan pertama kendaraan sebelum menggunakan fasilitas lainnya.area ini menyediakan tempat untuk memberhentikan kendaraan dimana akan di bagi antara kendaraan besar (bus dan truk) dan kendaraan kecil (mobil pribadi) dan mapu menampung kendaraan yang banyak untuk mengurangi resiko antrian pada site.

2. Taman

Merupakan aktivitas untuk mengistirahatkan badan sekaligus tempat untuk duduk – duduk bagi pengunjung yang hanya beristirahat.



gambar 3. 20 taman

3. Layanan drive thru

Merupakan aktivitas yang melayani pelanggan yang menunggu di kendaraannya. Pesanan diterima, dan barang atau layanan disajikan menggunakan jendela atau mikropon



gambar 3. 21 drive thru

sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/drive_thru

Ada beberapa macam fasilitas yang dapat dijadikan untuk mewadai layanan drive thru seperti :

- Alkohol di toko anggur drive-through
- Layanan bank drive-through
- Kopi di toko kopi drive-through
- Obat di apotek drive-through
- Makanan atau minuman di restoran drive-through
(biasanya makanan siap saji)

B. Area komersil

1. Restaurant



gambar 3. 22 restaurant

sumber: <http://id.wikipedia.org/wiki/restaurant>

Merupakan tempat atau sarana jual – beli makanan dan minuman yang berbentuk satu rumah makan besar atau makanan – makanan tradisional. Restaurant pada rest area ini juga di desain untuk digunakan orang banyak secara bersamaan halinibertujuan memberikan kenyamananpada pengunjung..

2.Minimarket



gambar 3. 23 mini market

Minimarket pada rest area adalah toko yang menjual segala macam barang dan makan namun tidak selengkap supermarket, minimarket disini tergolong mini market berukuran kecil yang mampu menampung 70 orang.sistem pelayanan pada mini market disini dimana pembeli mengambil sendiri barang yang dibutuhkan dirak dagangan kemudian membayarnya di kasirkemudian aktifitas yang lain yang dilakukan pengelola seperti menyimpan barang di gudang.

3..Poliklinik



gambar 3. 24 poliklinik

sarana penyelamatan pertama dalam kecelakaan ketika dalam perjalanan dengan pantauan ahli medis dengan memiliki aktifitas dalam ruangan seperti menunggu (antri pasien), pemeriksaan pasien

, konsultasi pada ahli medis, pengambilan obat dan terakhir dilengkapi juga dengan fasilitas toilet (pengerjaan dan pengolahan

4. Toilet



gambar 3.25 toilet

sumber : toilet muri di tegal

Fasilitas pertama yang biasanya di datangi oleh pengunjung merupakan tempat untuk membuang hajat setelah melakukan perjalanan jauh yang tidak memungkinkan jika dilakukan pada saat bus berada di jalantol. toilet di bedakan menjadi tiga jenis toilet : toilet pria, toilet wanita dan toilet disfungsi (penyandang cacat) aktivitas yang dilakukan di toilet yaitu buang air kecil , buang air besar, cucimuka , dan mandi. fasilitas toilet juga dilengkapi uriner, kloset dan wastafel sekaligus fasilitas toilet untuk orang cacat.

5. Kantin



gambar 3. 26 pujasera

Fasilitas yang memadai kegiatan jual – beli makanan dan minuman, bedanya dengan restaurant pada fasilitas ini terdapat berbagai macam jenis makanan yang di tawarkan. Aktivitas pada

kantin tidak jauh berbeda dengan restaurant seperti makan ,minum, mencuci tangan dan membayar (pengunjung)kemudian memasak menyediakan tempat karyawan dan tempat pembayaran (pengelola).

6.ATM



gambar 3. 27 ATM

Merupakan anjungan tunai mandiri dimana sarana tempat bertransaksi dan menarik uang secara cepat.terdapat beberapa jenis ATM yang di tawarkan pada rest area ini. Kegiatan pada ATM seperti mengambil uang dan mengantri.

C. Bangunan social

Mushola



gambar 3. 28 mushola

Tempat peribadatan umat muslim. Yang biasanya merupakan fasilitas dengan aktifitas seperti sholat, mengambil whudu dan ceramah.

D. Bangunan utama

Ruang pengelolah



gambar 3. 29 kantor pengelolah

Adalah tempat yang di gunakan oleh pengelolah rest area. Ruangan pada ruang pengelolah meliputi ruang pimpinan ,karyawan dan ruang tamu.

E. Bangunan servis

1. Ruang genset



gambar 3. 30 genset

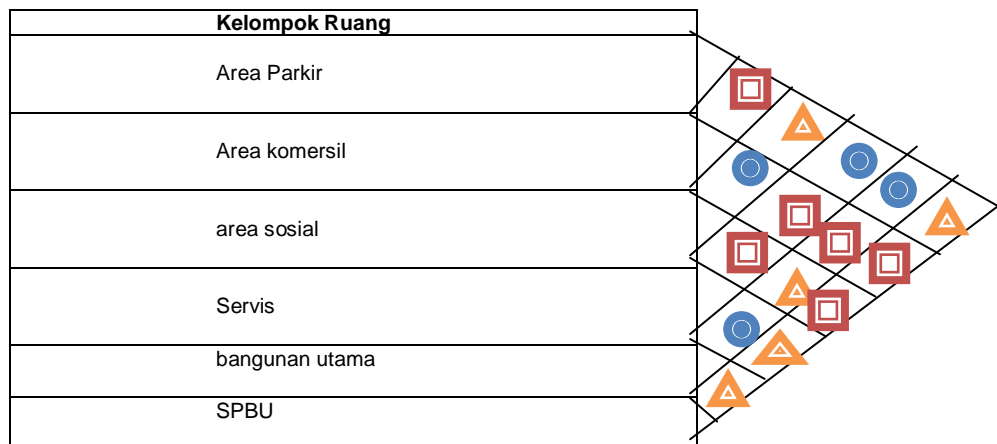
Ruang mesin kebutuhan listrik tambahan selain PLN dan menyangkut akan segala kebutuhan listrik pada rest area karena rest area ini bekerja selama 24 jam

2. Ruang mechanical and mentenance area




Merupakan ruang bagi perawat bangunan rest area.dan semua aktivitas dilakukan olehpengelolah.

3.3.3 HUBUNGAN RUANG

A. HUBUNGAN ANTAR KELOMPOK RUANG

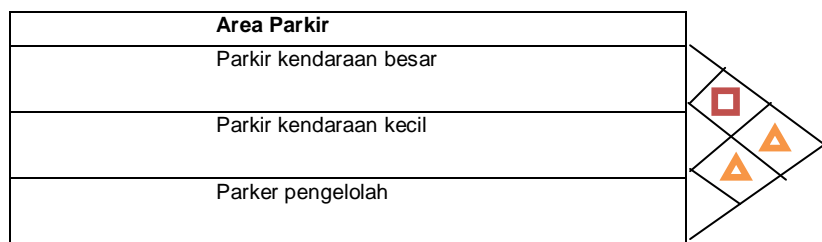


Tabel 3.2 hubungan antar kelompok ruang




Keterangan :  = dekat
 = agak dekat
 = jauh

B. HUBUNGAN ANTAR RUANG

Hubungan Area Parkir



Tabel 3.3 hubungan area parkir

Keterangan :  = dekat
 = agak dekat
 = jauh

C. Hubungan Ruang komersil

Ruang komersil
restaurant
mini market
poliklinik
toilet
Kantin
ATM

Tabel 3.4 hubungan ruang komersil

Keterangan : = dekat
 = agak dekat
 = jauh

D. Hubungan Ruang sosial

Ruang Rekreasi
mushola
Taman

Tabel 3.5 hubungan ruang sosial

Keterangan : = dekat
 = agak dekat
 = jauh

E. Hubungan Ruang servis

Ruang Rekreasi
genset
Maintenance and mechanical area

Tabel 3.6 hubungan ruang servis

Keterangan : = dekat
 = agak dekat
 = jauh

3.3.4 Besaran ruang

Beberapa ruang yang akan mewadahi berbagai fasilitas dan kegiatan para penggunabangunan rest area antara lain :

- **Area Parkir**

jenis kendaraan	kapasitas	standart	luasan/M ²
mobil	48	12.5	600
truk	10	27	270
bus	5	37.5	187.5
sirkulasi 100%			1057.5
			2115

Tabel 3.7 Kebutuhan Area Parkir

- **SPBU**

Khusus bangunan SPBU luasan dankapasitas berdasarkan peraturan pertama

Tipe SPBU	kapasitas	luas / M ²
spbu tipe c	4 mesin , 8 nozzel	1300
total		1300

Tabel 3.8 Kebutuhan Area SPBU

- **Restaurant**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
ruang makan	150	2	300
Dapur	1	20	20
tempat pelayanan	1	6	6
gudang	1	9	9
wastafel	6	0.5	3
Pantry	1	15	15
sirkulasi 20%			353
			423.6

Tabel 3.9 Kebutuhan Ruang Restaurant

- **Mini market**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
mini market	100	1.2	120
Drive thru	1		2.5
ruang penitipan	1	8	8
ruang karyawan	10	1.5	15
gudang		10 % dari luas toko	12
kasir	5	1	5
sirkulasi 20%			162.5
			195

Tabel 3.10 Kebutuhan Ruang Mini Market

- **Mushola**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
area ibadah	50	0.85	42.5
wudhu	10	2.5	25
rak	25	0.8	20
sirkulasi 20%			87.5
total			105

Tabel 3.11 Kebutuhan Ruang Mushola

- **Toilet**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
wc pria	13	2.16	28.08
wastafel	9	0.5	4.5
uriner	20	0.5	10
toilet pengguna cacat	1	6.5	6.5
wc wanita	23	2.16	49.68
wastafel	10	0.5	5
sirkulasi 20%			103.76
			124.512

Tabel 3.12 Kebutuhan Ruang Toilet

- **Ruang Pengelola**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
R. pimpinan	1	5	5
R. pengelola	5	4.5	22.5
R Tamu	1	9	9
sirkulasi 20%			36.5
total			43.8

Tabel 3.11 Kebutuhan Ruang Pengelolah

- **Poliklinik**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
Ruang tunggu	15	0.75	11.25
Ruang periksa	2	4.5	9
Ruang konsultasi	2	5	10
Ruang obat	1	30	30
Ruang drive thru	1	3	3
kamar mandi	2	0.87	1.74
Kasir	1	0.87	0.87
sirkulasi 20%			66.73
			80.076

Tabel 3.12 Kebutuhan Ruang Poli Klinik

- **Maintenance and mechanical area**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
Ruang duduk	2	0.75	1.5
Ruang ganti	2	2.6	5.2
Ruang alat	1	20	20
wc	1	2.16	2.16
sirkulasi 20%			28.86
total			34.632

Tabel 3.13 Kebutuhan Ruang mentenace & Mechanical

- **Kantin**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
ruang makan	80	2	160
Dapur	1	9	9
tempat pelayanan	1	6	6
gudang	1	9	9
ruang drive thru	1	6	6
wastafel	2	0.5	1
Pantry	1	15	15
sirkulasi 20%			206
			247.2

Tabel 3. 14 Kebutuhan Ruang Kantin

- **Ruang gen set**

jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
ruang genset	1	50	50

Tabel 3.15 Kebutuhan Ruang Genset

- **ATM**

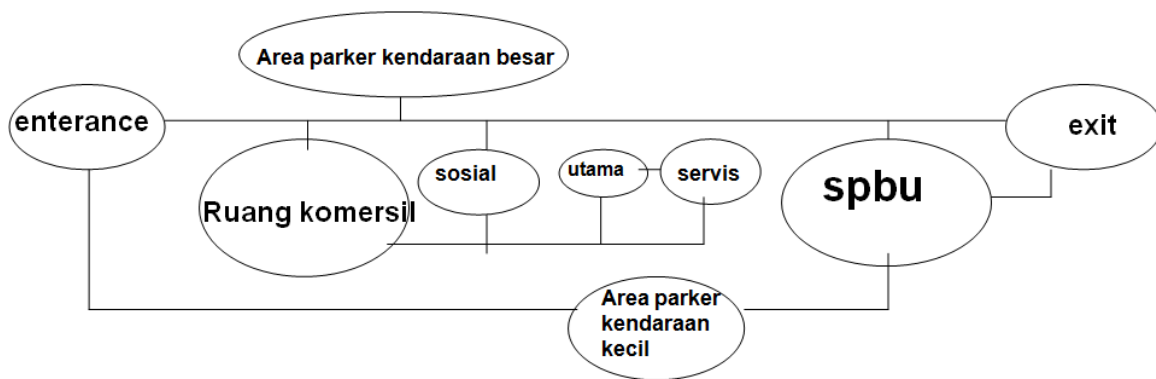
jenis ruang	kapasitas	standart	luasan/M ²
ATM	8	2	16
antrian	8	1.75	14
sirkulasi 20%			30
total			36

Tabel 3.16 Kebutuhan Ruang ATM

- Pengelompokan bangunan di bedakan menjadi 4, yaitu :
- Bangunan komersil terdiri dari, SPBU, ruang makan minimarket, bengkel, poliklinik, toilet, kantin, dan ruang pertemuan
 - Bangunan servis terdiri dari, ruang genset dan maintenance mechanical area
 - Bangunan social yaitu mushola
 - Bangunan utama yaitu bangunan pengelola rest area

3.3.5 organisasi ruang

Dari pola hubungan ruang, kebutuhan ruang, alur kegiatan dan standart ruangan maka di dapatkan organisasi ruang yang mampu mewadai fungsi dengan tepat .

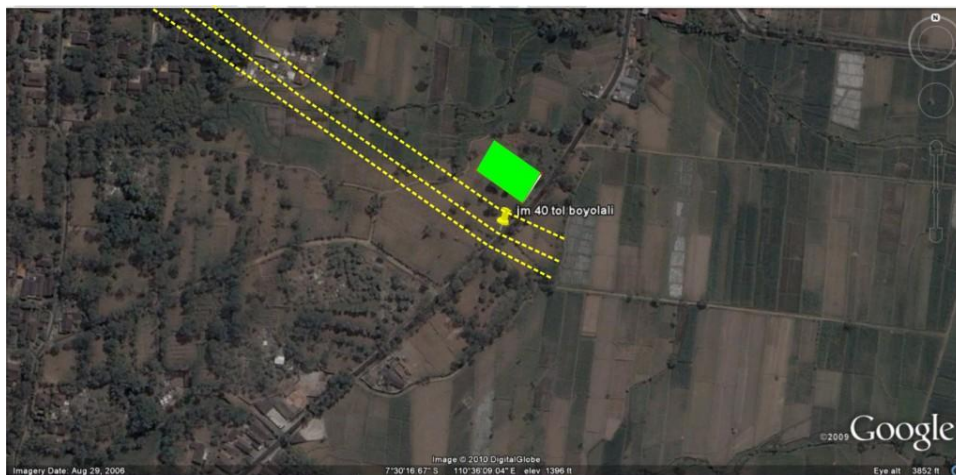


gambar 3. 31 organisasi ruang

3.4 Analisis Sirkulasi

3.4.1 Analisis keluar masuk kendaraan

Kendaraan yang akan memasuki kawasan rest area berasal dari arah kota semarang – solo itu artinya akses masuk ke kawasan rest area akan di letakan di sebelah barat dan akan akses keluaranya di sebelah timur.



3.4.2 Analisis sirkulasi kendaraan di dalam site

Pengunjung akan masuk dari satu titik kemudian jalur kendaraan akan di bedakan berdasarkan jenis dan tujuan kendaraan sekaligus menentukan pola dan bentukan jalur yang akan digunakan, hal ini untuk mencapai pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi sekaligus dapat memberikan kenyamanan pada pengunjung karena dapat mengurangi resiko antrian yang dapat menimbulkan kemacetan di dalam site.

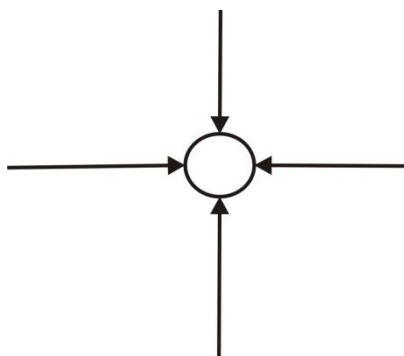
A. Pola – pola sirkulasi

1. linier



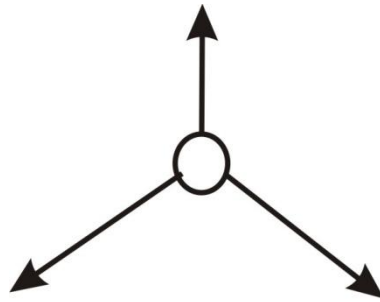
Terdiri atas bentuk – bentuk yang diatur berangkaian pada sebuah baris suatu urutan dalam satu grid dari masing- masing yang ber ulang.

2. Terpusat



Terdiri dari sejumlah bentuk sekunder yang mengelilingi suatu bentuk dominan yang berada tepat di pusatnya.

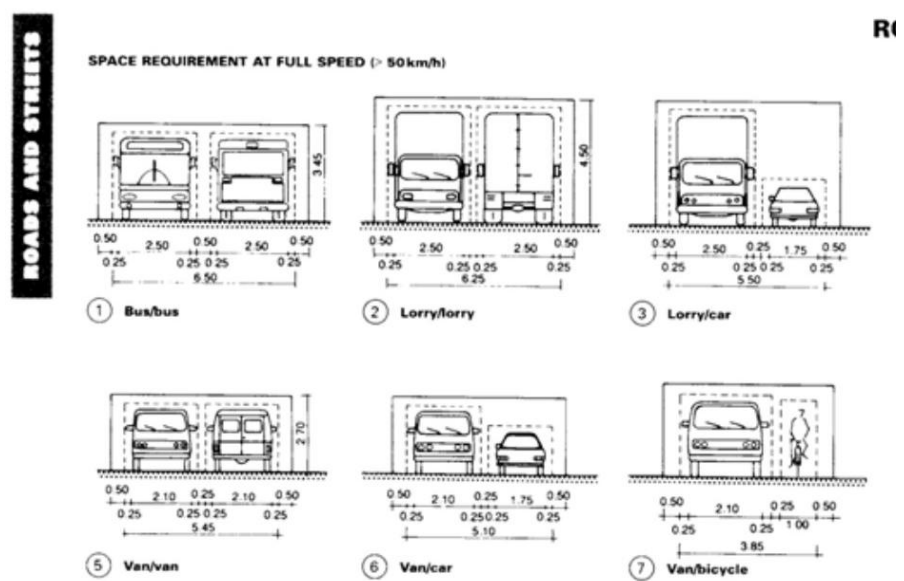
3. Radial



Merupakan suatu komposisi dari bentuk linier yang berkembang ke arah luar dan bentuk terpusat dalam arah radial.

Kriteria pemilihan pola

- kemudahan dalam mengakses
- dapat disesuaikan dengan bentuk site
- mengorganisir utama untuk satu sederet ruang standar



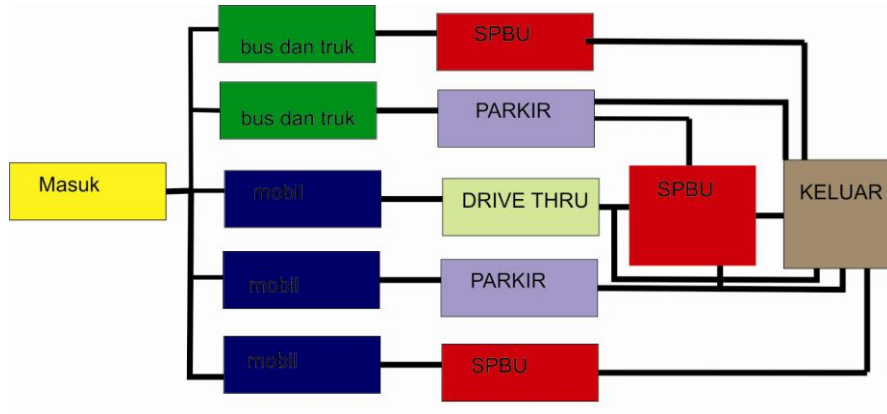
gambar 3. 32 standart kendaraan
sumber neufert ernst

Pola.linier merupakan pola yang tepat sebagai pola sirkulasi yang diterapkan pada rest area karena sifat nya yang fleksibel dan dapat menanggapi terhadap macam- macam kondisi tapak, pola ini juga

memudahkan untuk pengunjung mengakses suatu fasilitas karena polaini dapat mengornisir sederet ruang .

Pembagian jalur kendaraan

Jalur kendaraan akan di bedakan menjadi 5 jalur yaitu :



gambar 3. 33 jalur sirkulasi

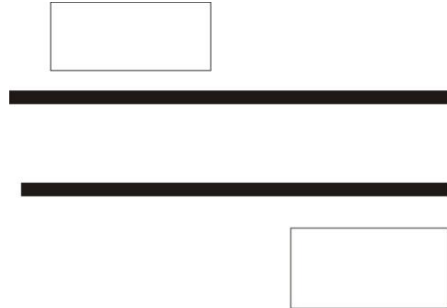
Keterangan :

- jalur kendaraan besar yang langsung menuju SPBU
- jalur kendaraan besar yang menuju parkiran kemudian ke SPBU atau langsung keluar dari site tanpa melalui SPBU
- jalur kendaraan kecil yang menuju parkiran kemudian ke SPBU atau langsung keluar site tanpa melalui SPBU
- jalur kendaraan kecil yang langsung menuju SPBU.
- Jalur kendaraan kecil ke jalur drive thru kemudian langsung ke SPBU atau langsung keluar.

Dari setiap jalur yang akan menuju setiap fasilitas atau tidak akan di arah kan dengan pola linier, pola ini selain memenuhi criteria juga untuk mempermudah akses kendaraan karena site berada di jalur tol.

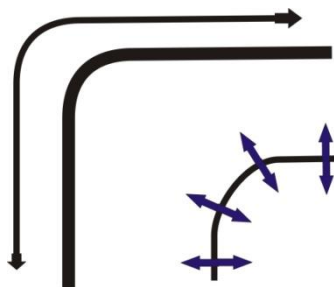
B. Bentuk jalan.

1. Lurus



Bentuk jalan yang lurus merupakan bentukan yang biasa digunakan pada site, suatu bentuk yang memiliki pendekatan yang mengarah langsung ke suatu tempat.

2. Melengkung

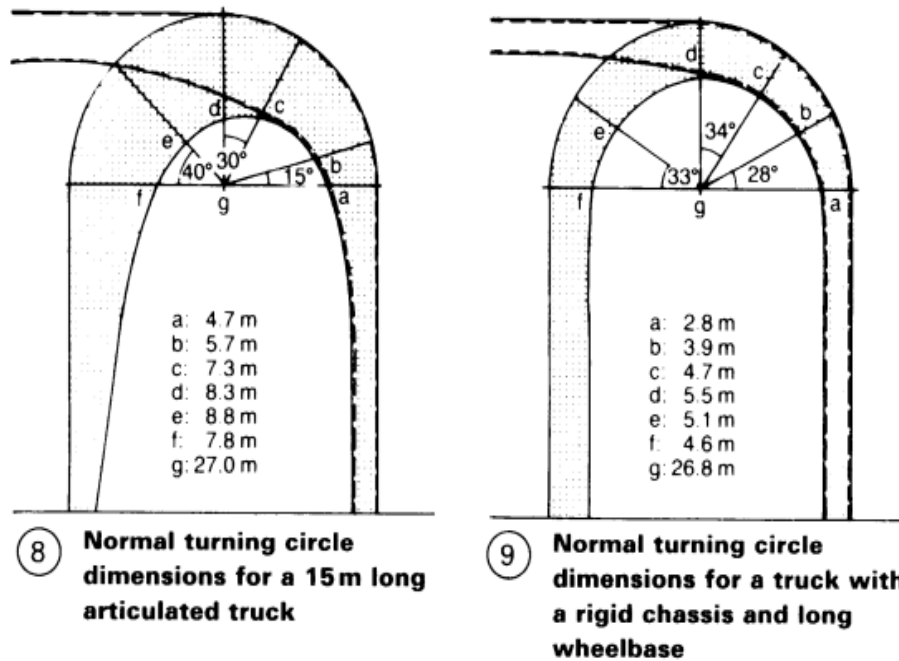


Melengkungkan sudut memperjelas adanya kesinambungan dari permukaan pembatas suatu bentuk.

Kriteria pemilihan bentuk pada site

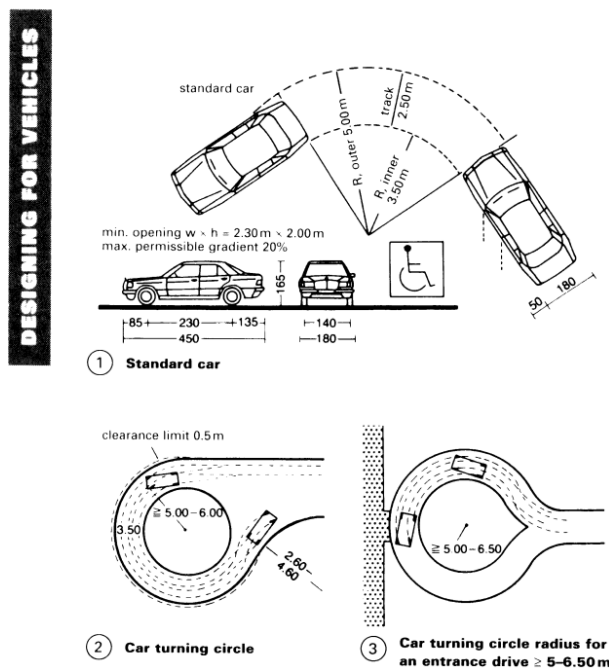
- memudahkan manuver mobil
- mempertahankan kesatuan dari tiap – tiap masa

standart



gambar 3. 34 standart normal turning circle
sumber : neufert

kelengkungan sudut pada site

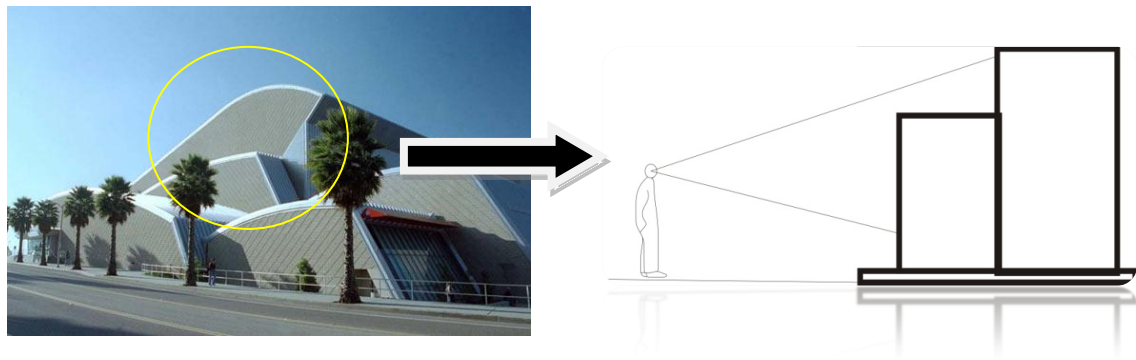


gambar 3. 35 standart circle
sumber neufert

merupakan bentuk yang dapat merespon manuever kendaraan sekaligus mempertahankan kesatuan dari tiap – tiap masa.skala jari – jari kelengkungan merupakan hal yang pentingjika terlalu kecil atau besar dapat mempengaruhi bentukan masa.

Pencapaian sirkulasi melalui visualisasi bangun :

Untuk meciptakan pelayanan memlalui olahan sirkulasi tidak hanya dapat diterapkan melalui sirkulasi (jalan) untuk mencapai suatu tujuan, dengan menggunakan konsep perbedaan ketinggian pada setiap fasilitas nya akan mudah kan untuk pengguna mencapai tujuan yang akan di datangi.



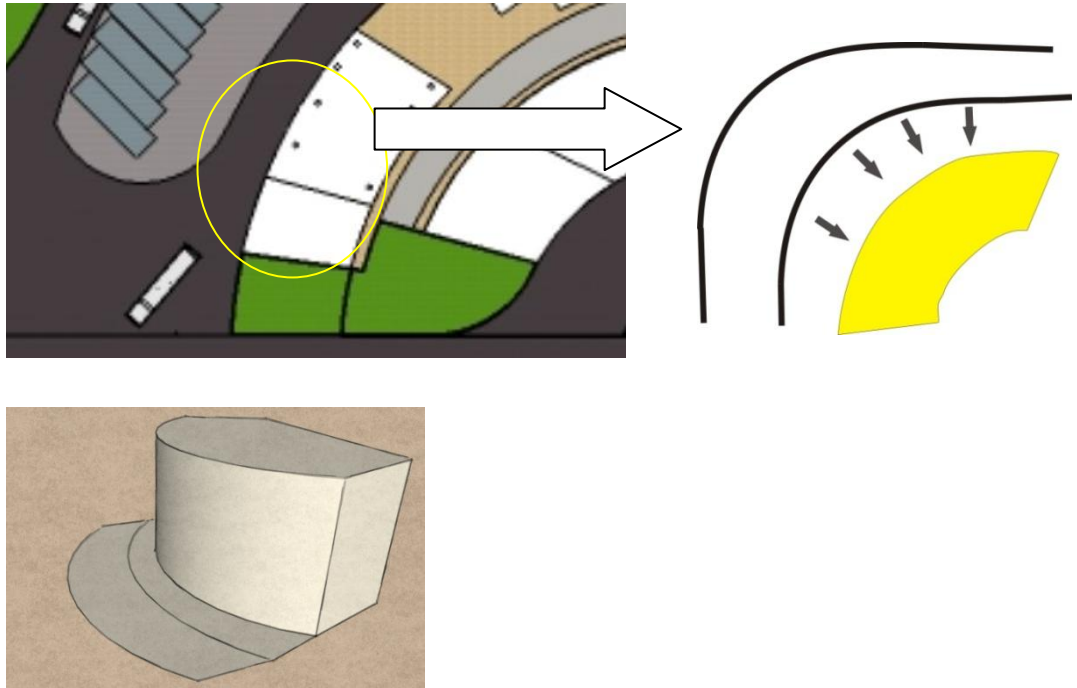
gambar 3. 36 tinggi rendah bangunan

Perbandingan dan perbedaan dari ukuran setiap bangunan di sesuaikan fungsi dari setiap fasilitas selain itu perbedaan tinggi setiap masa bangunan dapat mempengaruhi visualisasi pengunjung supaya dapat mengakses bangun yang jauh.

3.5 Analisis element pembentuk

a. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan akan disesuaikan dengan arah dan manuever kendaraan hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesinambungan antara jalan dan bangunan, untuk bangunan yang berdekataan dengan jalan yang melengkung bagian denah bangunan akan dilengkungkan dengan memperhatikan skala jari-jari kelengkungan.



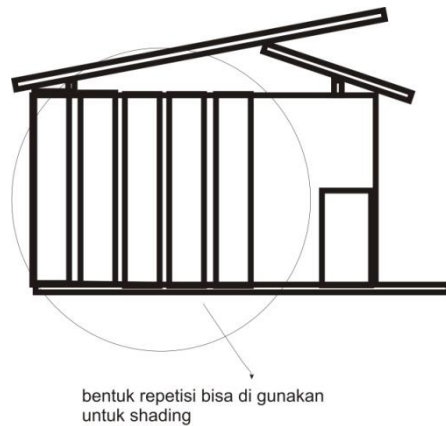
gambar 3. 37 kelengkungan sudut bangunan

Bentuk masa bangunan dan jalan dapat mempertahankan kesatuan antara jalan dan masa bangunan

b. Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan di ambil dari konsep SPBU, karena SPBU merupakan fasilitas dengan income terbesar disbanding fasilitas lainnya. Dimana nantinya tampilan setiap bangunan akan menyesuaikan dengan konsep bangunan utama yaitu SPBU. Hal ini untuk memberikan kesan kepada pengunjung.





gambar 3. 38 pola tampilan bangunan

Konsep pada bangunan SPBU adalah repetisi, dimana repetisi adalah komposisi repektif yang banyak digunakan pada bangunan, dengan tujuan untuk mendapatkan aspek estetika.

c. Pembatas Ruang

Bentuk dan batas ruang dapat mempengaruhi visualisasi pengunjung untuk mengakses fasilitas tertentu. selain itu pembatas ruang dapat di bedakan beberapa jenis :

1. Massif

Pada pembatas ruang seperti ini berfungsi sebagai penutup yang menampung kegiatan bervrifasi tinggi degan meminimalisasikan bukaan pada pembatas ruang (dinding).

selain itu di daerah boyolali di desa karanggeneng terkenal dengan produksi batu bata ini bias di dimanfaatkan untuk bahan bangunan yang digunakan pada rest area.

2. Transparan

Ruang yang cair dan menyatu dapat terwujud dengan peniadaan batas. dan memudahkan mengetahui apa yang terjadi pada ruang itu masa yang lain

Dari kedua jenis pembatas ruang tersebut jenis pembatas ruang yang transparan lebih tepat digunakan pada fasilitas – fasilitas di rest area walaupun tidak secara keseluruhan atau hanya pada bangunan tertentu saja , hal ini memungkinkan ruang atau masa bangunan dapat mewujudkan alur sirkulasi yang menerus dan menyatu. Secara visualisasi pengunjung dapat mengakses fasilitas yang berada di sebelah bangunan lain.

3.6 Analisis investasi

Metoda pengujian nilai investasi

Analisis investasi Master budget

A. Pengadaan tanah

pengadaan tanah	luas	harga/M ²	jumlah harga
lahan siap bangun	20639	500,000.00	10,319,500,000.00
pajak	7%		722,365,000.00
total			11,041,865,000.00

Tabel 3.17 pengadaan tanah

B. Biaya proyek fisik

1. Biaya infrastruktur

	luas	harga/M ²	jumlah harga
jalan untuk kendaraan berupa aspal	7540	1,000,000.00	7,540,000,000.00
ruang terbuka sudah termasuk area parkir, area hijau, selokan pedestrian	9439	100,000.00	943,900,000.00
total			8,483,900,000.00

Tabel 3.18 biaya infrastruktur

2. Biaya konstruksi area komersil

	luas	harga/M ²	jumlah harga
ruang makan	423.6	2,500,000.00	1,059,000,000.00
mini market	195	2,500,000.00	487,500,000.00
poliklinik	80.076	2,500,000.00	200,190,000.00
toilet	124.512	2,500,000.00	311,280,000.00
kantin	247.2	2,500,000.00	618,000,000.00
ATM	36	2,500,000.00	90,000,000.00
sub total biaya konstruksi area komersil			2,765,970,000.00

Tabel 3.19 biaya konstruksi area komersil

3. Biaya konstruksi bangunan social

	luas	harga/M ²	jumlah harga
mushola	105	2,500,000.00	262,500,000.00
total			262,500,000.00

Tabel 3.20 biaya konstruksi bangunan sosial

4. Biaya konstruksi bangunan utama

	luas	harga/M ²	jumlah harga
ruang pengelola	43.8	2,500,000.00	109,500,000.00
total			109,500,000.00

Tabel 3.21 konstruksi bangunan utama

5. Biaya konstruksi bangunan servis

	luas	harga/M ²	jumlah harga
ruang genset	50	2,000,000.00	100,000,000.00
ruang mentenance and mecanichal area	34.632	2,000,000.00	69,264,000.00
sub total biayakonstruksiarea servis			169,264,000.00

Tabel 3.22 biaya konstruksi bangunan servis

6. Biaya perangkat bangunan

	unit	harga satuan	harga
pln	8	5,000,000.00	40,000,000.00
biaya genset	1	100,000,000.00	100,000,000.00
biaya AC	35	5,000,000.00	175,000,000.00
biaya air	8	5,000,000.00	40,000,000.00
total			355,000,000.00

Tabel 3.23 biaya perangkat bangunan

7. Biaya jasa profesional

	harga (%)	jumlah harga
arsitek dan pengawas	7	922,730,550.00
kontraktor	10	1,318,186,500.00
sub total biaya jasa		2,240,917,050.00

Tabel 3.23 jasa profesional

8. Jumlah total biaya konstruksi fisik bangunan rest area

konstruksi	harga
bangunan komersil	2,765,970,000.00
bangunan sosial	262,500,000.00
bangunan utama	109,500,000.00
bangunan servis	169,264,000.00
biaya jasa profesional	199,084,800.00
total biaya konstruksi	3,506,318,800.00

Tabel 3.24 jumlah total biaya konstruksi fisik bangunan rest area

9. Jumlah total investasi keseluruhan rest area

	luas	satuan Rp/M ²	jumlah Rp	spesifikasi
bangunan	1900	2,500,000.00	4,750,000,000.00	standart bangunan dengan finising yang lebih sepesifik seperti bahan material lantai plafon, dinding yang sebagian memakai batu
jalan kendaraan berupa aspal	7540	1,000,000.00	7,540,000,000.00	memakai bahan material aspal halus
ruang terbuka	9439	100,000.00	943,900,000.00	memakai paving
total			13,233,900,000.00	

Tabel 3.25 jumlah total investasi keseluruhan rest area

C. Sumber pendapatan

Pendapatan dari ruang yang disewakan

	luas	sewa (M ²)	jumlah
area parkir	2115	1.300.000	2.749.500.000
ruang makan	423,6	1.300.000	550.680.000
mini market	195	1.300.000	253.500.000
poliklinik	80,076	1.300.000	104.098.800
toilet	124,512	1.300.000	161.865.600
kantin	247,2	1.300.000	321.360.000
ATM	36	1.300.000	46.800.000
total			4.187.804.400

Tabel 3.26 sumber pendapatan

D. Perhitungan biaya pemasukan dan pengeluaran

keterangan	jumlah harga
pendapatan keseluruhan	4.187.804.400
Biaya melekat 30% biaya stok barang dan makanan, biaya listrik biaya perawatan bangunan	1.256.341.320
hasil pengurangan	2.931.463.080
biaya tidak melekat sebesar 20 % seperti biaya gaji karyawan biaya promosi dan pemasaran, biaya asuransi bangunan.	837.560.880
hasil pengurangan	2.093.902.200
pajak bangunan 5%	209.390.220
hasil pengurangan	1.884.511.980
pajak penghasilan 2%	83.756.088
total pendapatan bersih	1.800.755.892

Tabel 3.27 perhitungan biaya pemasukan dan pengeluaran

E. Perhitungan pengembalian investasi

Perhitungan

$$(\text{Rp. } 11,041,865,000.00 + 13,233,900,000.00) \div 1.800.755.892 = 13,48$$

Jadi di perkirakan pengembalian investasipada rest area \pm 13 tahun 5 bulan.

Perhitungan investasi SPBU

SPBU tipe c dengan luasan 1300 M² dan kapasitas 4 mesin dispenser dengan 8 nozzel dengan harga pasaran yang ditentukan pertamina \pm Rp.3,5 M, dengan perkiraan volume penjualan 25.000 liter/hari.

- Luas bangunan

SPBU	kapasitas	standart	luasan
SPBU	4	75	300
Ruang pengelolah spbu	4	1.8	7.2
wc	1	2.16	2.16
total			309.36

Tabel 3.28 luas bangunan SPBU

Penjualan per hari 25.000 liter/hari
Keuntungan Rp. 172

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan SPBU} &= 25000 \times 172 \\ &= \text{Rp.}4.300.000/\text{hari} \\ &= \text{Rp}1.548.000.000/\text{tahun} \end{aligned}$$

keterangan	jumlah harga
pendapatan keseluruhan	1,548,000,000
biaya melekat sebesar 30% seperti biaya produksi,penyetokan barang biaya listrikdan biaya kerusakan	464,400,000.00
hasil pengurangan	1,083,600,000.00
biaya tidakmelekat sebesar 20 % seperti biaya gaji karyawan biaya promosi dan pemasaran,biaya asuransi bangunan.	309,600,000.00
hasil pengurangan	774,000,000.00
pajak bangunan sebesar 5 %	77,400,000.00
hasil pengurangan	696,600,000.00
pajak penghasilan 2%	30,960,000.00
Total pendapatan bersih	665,640,000.00

Tabel 3.29 total pendapatan bersih

Jumlah total investasi keseluruhan : jumlah perhitungan biaya pemasukan dan pengeluaran

$$3.500.000.000 : 665.640.000 = 5.25809747$$

Jadi perhitungan yang di dapatdi perkirakan pengembalian investasi pada bangunan rest area selama 5 tahun 3 bulan.

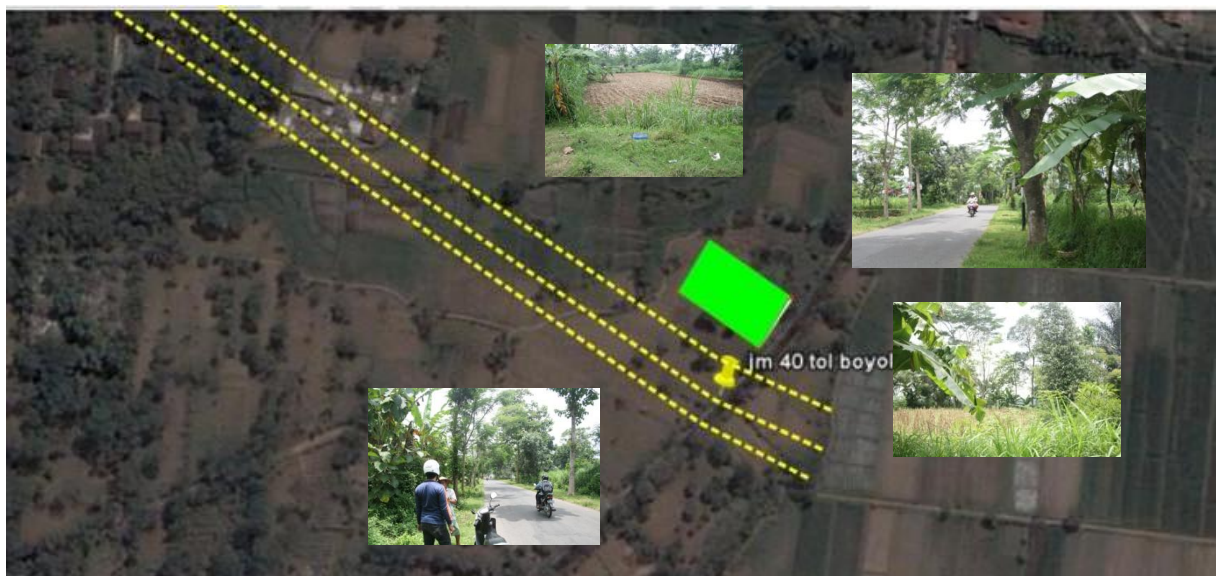
Bab IV

Konsep dan Hasil Rancangan

3 KONSEP PERANCANGAN

3.1 Konsep site

Pemilihan site berada di jalan tentara pelajar kabupaten boyolali, pemilihan site ini berdasarkan letak site yang berada di jalur trans jawa tepatnya semarang solo. Kemudian daerah tentara pelajar ini memiliki tingkatan kontur rendah cocok untuk rest area yang akan di bangun.



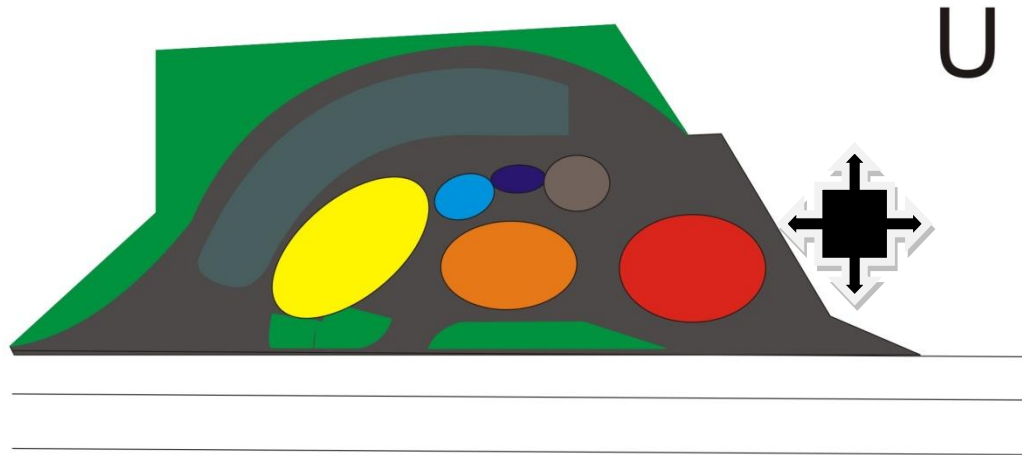
gambar 4.1 site
sumber ; google earth

Selain itu dari data pergerakan jumlah penduduk jawa tengah, kabupaten boyolali lebih banyak pergerakan di bandingkan kota atau kabupaten yang di lewati oleh jalan tol semarang solo tersebut baik barang maupun penumpang yaitu : 65,12,336 (pergerakan barang) dan 1,390,951 (penumpang). Kemudian data dari table pertumbuhan per ekonomian di kabupaten boyolali lapangan usaha seperti perdagangan , hotel, rumah makan memiliki pemasukan yang tinggi Rp.982.028.818 (tahun 2008), ini menunjukan bahwa tingkat mobilitas di kota boyolali tergolong tinggi cocok untuk bangunan yang akan di bangun karena sangat tergantung dengan pergerakan atau mobilitas pengguna jalan.



3.2 Konsep zoning

Perancangan rest area trans jawa nantinya akan di bedakan beberapa zoning yang masing masing zoning memiliki karakter zoning tertentu

konsep zoning



keterangan

-  parkir bus dan truk
-  area komersil
-  area parkir mobil
-  area sosial
-  area servis
-  area utama
-  area spbu

gambar 4.2 zoning kawasan

- Area parkir
Area parkir ini di bedakan menjadi 2 jenis yaitu parkir kendaraan besar dan kecil. Area ini dapat di akses oleh semua pengunjung.
- Area komersil
Area ini terdiri dari 6 bangunan atau fasilitas yaitu restaurant, mini market, toilet, poliklinik, kantin dan ATM. Area ini dapat di akses oleh pengunjung dan pengelola
- Area social

Bangunan yang ada di area ini adalah mushola. Area ini dapat di akses oleh pengunjung dan pengelola.

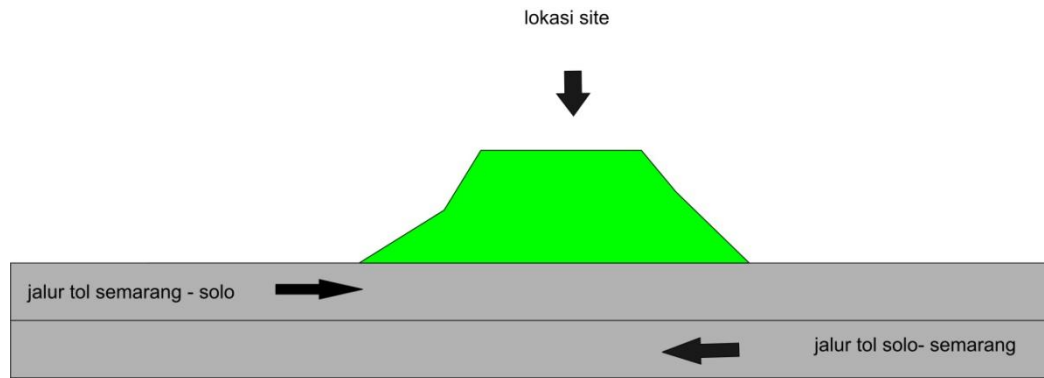
- Area servis
Area ini terdiri dari 2 bangunan yaitu ruang genset dan ruang mechanical maintenance, area ini hanya dapat di akses oleh pengelola
- Area utama
Bangunan yang berada di area ini adalah ruang pengelola. area ini hanya bisa di akses oleh pengelola
- Area SPBU
Area ini adalah area tempat pengisian bahan bakar bangunan yang terdapat pada area ini adalah shelter SPBU. Area ini bisa diakses oleh pengunjung dan pengelola.

3.3 Konsep sirkulasi

Konsep Sirkulasi pada rest area disini akan di bedakan menjadi 3 untuk mewujudkan pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi. cara pencapaian tersebut adalah :

- a. Pembagian sirkulasi kendaraan berdasarkan jenis dan tujuan
- b. tata letak bangunan berdasarkan fungsi
- c. pelayanan drive thru untuk mobil pribadi
- d. Pencapaian sirkulasi melalui visualisasi bangun.
 - Perbedaan ketinggian bangunan
 - Pemakaian element transparan.

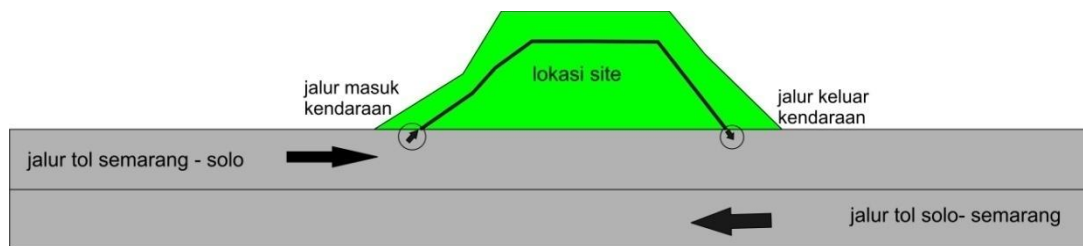
Letak perencanaan bangunan berada di satu jalur sirkulasi yaitu jalur semarang – solo. artinya kendaraan hanya bisa masuk dari satu arah saja.



gambar 4.3 jalur tol terhadap site

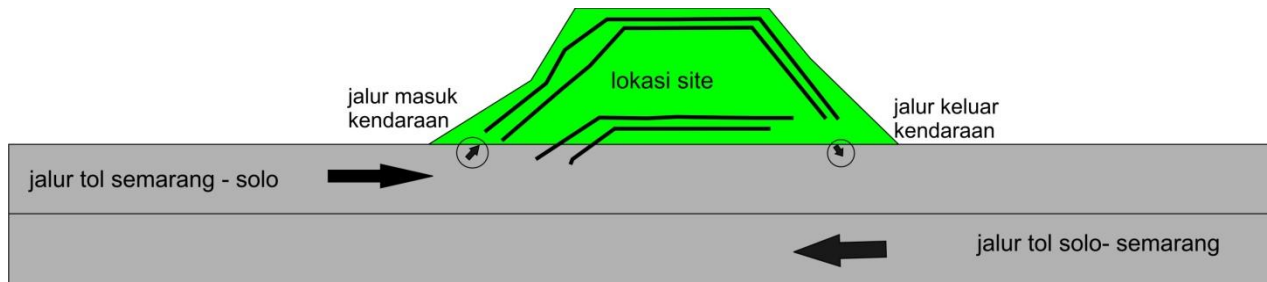
Jalan tol semarang solo memiliki lebar nya 60 meter, dengan di bagi menjadi dua arah yaitu semarang solo dan solo semarang. satu arah terbagi menjadi empat jalur. untuk itu di butuhkan analisis sirkulasi sebagai konsep dasar perancangan.

a. Keluar masuk kendaraan



gambar 4.4 jalur sirkulasi dari tol ke site

Sirkulasi keluar masuk kendaraan menggunakan pola linier, jalan yang menerus dapat menjadi unsure pengorganisir utama untuk satu deret masa. selain itu pola ini dapat mengurangi tingkat kemacetan di dalam site. selain itu polaini juga efektif karena site hanya bisa di akses dari satu arah.



gambar 4.5 pembagian jalur tol






















b. Pembagian sirkulasi berdasarkan jenis kendaraan dan tujuan

Terdapat 5 jalur sirkulasi pada site untuk mempermudah dan member kenyamanan ke pada pengguna mengakses tempat yang dituju .jalur tersebut antara lain :

- Jalur kendaraan besar yang langsung menuju ke spbu
- Jalur kendaraan besar yang menuju parkiran sekaligus jalur keluar kendaraan tanpa melalui SPBU
- Jalur kendaran kecil yang langsung menuju SPBU
- Jalur kendaraan pribadi melewati jalur drive thru
- Jalur kendaraan kecil yang menuju parkiran sekaligus jalan keluar kendaraan kecil tanpa melalui SPBU



keterangan

			kendaraan besar yang langsung menuju SPBU
			kendaraan besar yang langsung menuju parkir
			kendaraan besar yang langsung menuju langsung keluar
			kendaraan kecil yang langsung menuju SPBU
			kendaraan kecil yang langsung menuju parkir
			kendaraan kecil yang langsung menuju langsung keluar
			kendaraan kecil melewati jalur drive thru

gambar 4.6 jalur sirkulasi

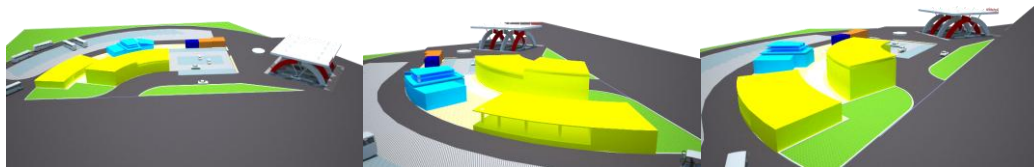
Pengelompokan fungsi bangunan yang saling berhubungan dalam satu area

Pola perletakan zoning didasarkan pada pola linier mengikuti pola sirkulasi pada site kemudian Fasilitas utama istirahat rest area akan di kelompokkan tujuan agar dapat langsung terlihat ,dan mudah di akses oleh pengguna. Parkir diletakkan di dekat fasilitas utama istirahat rest area agar mudah diakses seketika turun dari kendaraan. Sirkulasi jalur pejalan kaki dimulai dari area parkir dengan jenis pencapaian yang langsung. Kemudian area yang dapat di akses oleh pengunjung diletakkan secara berdekatan ini Bertujuan agar pencapaian ke fasilitas – fasilitas utama dapat diakses dengan cepat dan tidak membingungkan pengunjung.

3.4 Konsep Gubahan Massa

Gubahan massa pada site menerapkan konsep kemudahan untuk mengakses fasilitas yang terdapat di dalam site, sekaligus dapat memberikan kesinambungan antara jalan, manuver kendaraan, dan massa bangunan.

Berdasarkan konsep zoning dan konsep pelayanan cepat serta hubungan antar ruang maka dapat di tentukan perletakan dan bentukan masa bangunan



gambar 4.7 gubahan masa

bentuk masa bangunan terbagi menjadi dua yaitu lengkung dan lurus bentuk masa bangunan tersebut menyesuaikan kondisi site dan manuever untuk kendaraan agar tercipta kesan pelayan cepat bagi pengguna.

3.5 Konsep Fasilitas Berdasarkan Pelayanan Cepat

3.5.1 Area Parkir

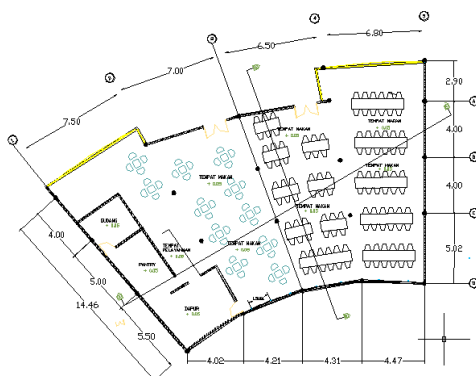
Area parkir di bedakan menjadi dua yaitu parkir kendaraan besar dan kecil, area parkir untuk kendaran besar sepesifikasinya 10 parkir bus dan 5 parkir truk, kemudian 50 parkir kendaraan kecil. Area parkir di desain sesuai dengan standart untuk memudahkan pergerakan sirkulasi kendaraan.dengan pola linier yang diterapkan pada area parkir dapat mewujudkan karakteristik pelayannya cepat untuk kendaraan karena dapat mengurangi antrian.



gambar 4.8 area parkir

Mengatasi kesulitan parkir. Lahan parkir yang di sediakan mempunyai areal yang cukup besar agar tidak terjadi penumpukan

3.5.2 Restaurant



gambar 4.9 restaurant

Restaurant disini memiliki konsep rumah makan cepat saji, kemudian untuk menghindari antrian restaurant ini di desain tempat

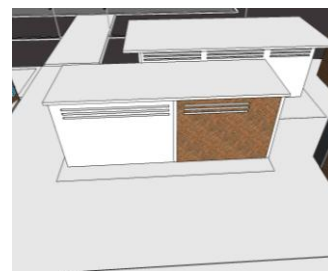
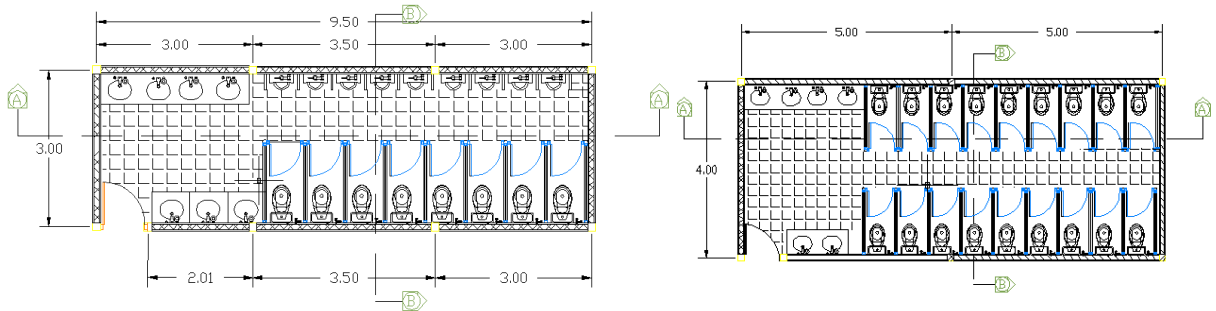
makan yang luas sekaligus dapat menampung 150 orang yang makan dalam waktu yang bersamaan.

3.5.3 Toilet

Toilet di tempatkan pada titik yaitu di area parkir bus dan di antara area komersil dan area parkir kendaraan kecil, hal ini di maksudkan untuk mempermudah pengunjung mengakses fasilitas tersebut.

Pada fasilitas ini untuk toilet pria di desain 13 wc pria kemudian 9 wastafel dan 20 uriner .jadi tiap toilet pria yang diletakan di dua titik pada toilet pertama di dekat parkir bus ada 5 wc pria 9 uriner 7 wastafel. Kemudian toilet kedua diletakan di dekat parkir mobil kecil terdapat 8 wc dan 11 uriner.

Untuk toilet wanita di desain 23 kamar mandi dan 10 wastafel, kemudian dilengkapi 2 toilet untuk penyandang cacat yang sudah disesuaikan berdasarkan standart.



gambar 4.10 Toilet

Konsep pelayanan cepat pada toilet ini diterapkan pada kapasitas toilet yang banyak dan diletakan pada dua tempat ini bertujuan untuk mengurangi antrian yang dapat mengganggu kenyamanan para pengunjung.

3.5.4 Mini market

Kegiatan berbelanja ini memiliki kapasitas 100 pengunjung, mini market di rancang lebih tinggi dari bangunan diarea komersil hal ini ber tujuan untuk mempermudah pengunjung meng akses fasilitas melalui visualisai.

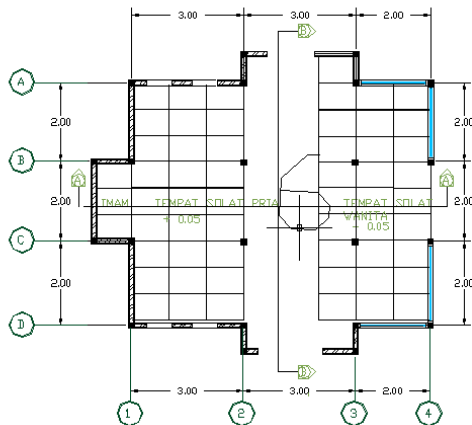


gambar 4.11 minimarket

Konsep pelayanan cepat pada mini market ini selain memiliki kapasitas 100 pengunjung juga menerapkan konsep drive thru untuk pengunjung supaya memudahkan tanpa harus parkir.

3.5.5 Mushola

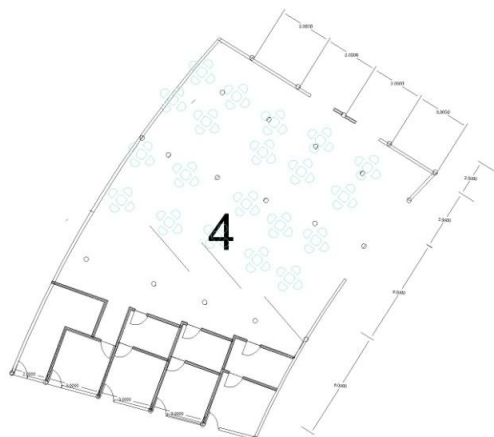
Mushola memiliki kapasitas 50 orang dan memiliki dua tempat wudhu 5 kran untuk whudu pria dan 5 keran untuk whudu wanita, mushola ini juga memiliki dua pintu masuk.



gambar 4.12 musholah

3.5.6 Kantin

Konsep kantin mengambil konsep pujasera dengan berbeda beda jenis makanan dengan kapasitas 80 orang yang makan secara bersamaan.





gambar 4.13 kantin

Konsep drive thru juga diterapkan pada bangunan kantin, hal ini untuk memberikan kesan pelayanan cepat kepada pengunjung.

3.5.7 oliklinik

Poliklinik memiliki 2 ruang periksa, 2ruang konsultasi ,ruang obat,1 toilet dan ruang tunggu dengan kapasitas 15 orang.



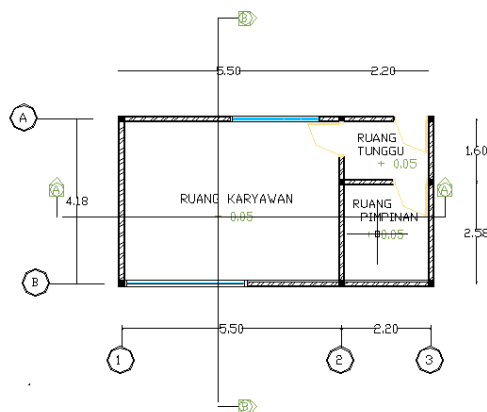
Dalam penerapan pelayanan cepat poliklinik memiliki fasilitas drive thru hal ini untuk mempermudah pengguna rest area memanfaatkan fasilitas tanpa harus turun dari kendaraan.



gambar 4.14 poliklinik

3.5.8 Ruang Pengelola

Ruang pengelola memiliki kapasitas 1 pimpinan dan 5 karyawan



gambar 4.15 pengelola

Bangunan ini diletakan diantara bangunan rest area dan SPBU ini untuk memudahkan pengelola mengontrol kedua bangunan tersebut.

3.5.9 Ruang genset

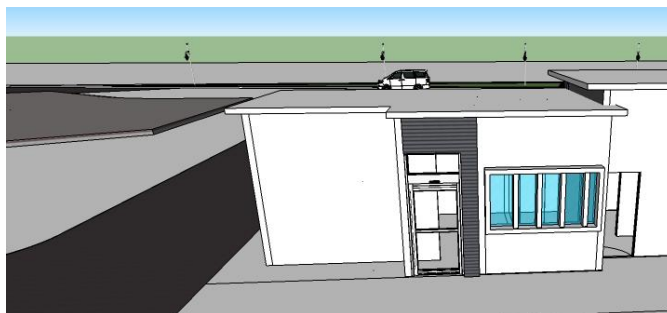
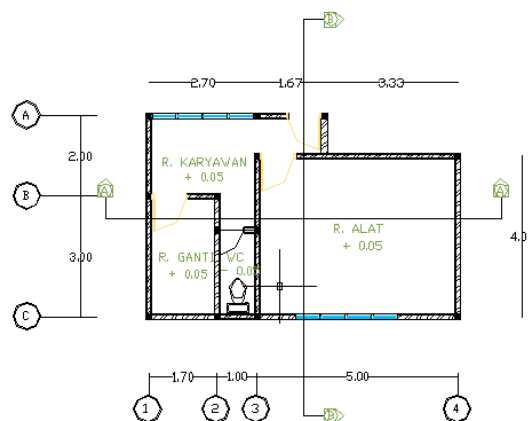
Ruang genset di desain berdasarkan standart yang suda ada dengan luas 50 m².



gambar 4.16 ruang genset

3.5.10 Ruang mentenance and mechanical area

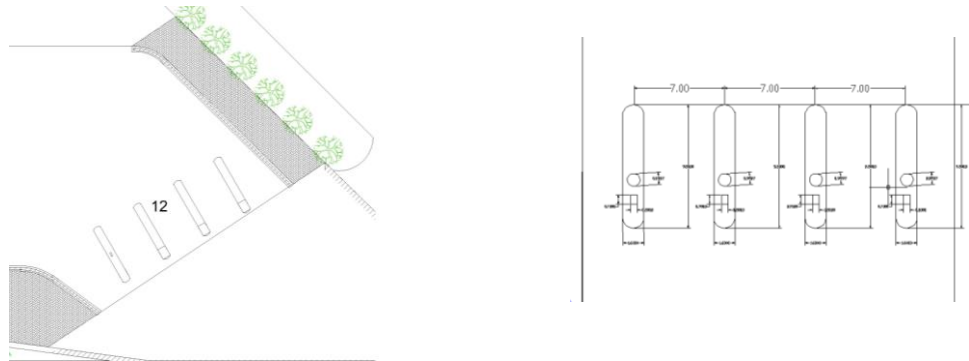
Pada ruang ini terdapat ruang duduk kapasitas 2 orang ruang ganti2 orang dan ruag alat



gambar 4.17 MEE

3.5.11 SPBU

SPBU ini terdiri dari 4 mesin dan 8 nozzel, konsep yang di gunakan tetap memakai standart Pertamina baik ketinggian bentuk atapshelter dan warna.



Bentuk lengkungan pada fasad Pertamina di ambil untuk memberikan kesinambungan antara bentuk site yang melengkung dengan fasad dari Pertamina.



gambar 4.18 SPBU

DAFTAR PUSTAKA

Ching, D.K, Francis. *Arsitektur Bentuk Ruang dan tatanan edisi kedua*. Jakarta: Erlangga, 2000

Harris, dkk, 1996, *Time-Saver Standard for Landscape Architecture*, New York: Mc Graw-Hill, Inc

Haryono, wing , 1987 pariwisata rekreasi, dan entertainment, penerbit erlangga.

Neufret, Ernst, 1999, *Data arsitek jilid 3*, Indonesia: Penerbit Erlangga

Sugiarto ,Endar ,BA, 1990 *persyaratan umum merancang restaurant*. Jakarta: Erlangga, 1991

BPS Kab. Boyolali, 2009. *Table data Pertumbuhan penduduk kab boyolali* : BPS kabupaten boyolali

BPS Kab. Boyolali, 2009 tabel data *Pertumbuhan Perekonomian di Kab. Boyolali* : BPS kabupaten boyolali

BPJT (badanpengatur jalan tol)2010. *Jalur Tol Trans Jawa badan pengatur jalan tol.BPJT*

Department perhubungan 1992. *Undang-undang No 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan* department 1992: department erhubungan.

Dinas perhubungan kab boyolali, 20 februari2010 *peta jalur tol yang melewati kota boyolali* : dinas pehubungan kab boyolali

Direktorat jendral bina marga departemen pekerjaan umum 1999. *Tata cara penentuan lokasi tempat istirahat dan jalan bebas hambatan*.medisa

Jasa Marga 2008. *Jarak dan volume lalulintas kota boyolali. Proyek jalan tol semarang solo* : PT jasa marga

Pemerintah kabupaten boyolali, 2009 : *peta kota boyolai* : <http://boyolalikab.go.id>

http://id.wikipedia.org/wiki/Tempat_istirahat. 2010. Rest area. di unduh pada 27 Februari 2010.

<http://img72.imageshack.us/i/tol2ec1.jpg/>. 2010. Peta jalur tol semarang solo di unduh 20 februari 2010

<http://www.pinangpoint.com/gallery.html>. 2010. Rest area pinang point. Diunduh 12 maret 2010.

www.indonesiadesign.com/v2/top.php?resolve=4&edition=040020.rest area KM 19 di unduh 4 maret 2010.

http://id.wikipedia.org/wiki/drive_thru. 2010. pengertian drive thru di unduh 15 maret 2010.



REST AREA TRANS JAWA

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI

LATAR BELAKANG

pemerintah berencana untuk memasang tender untuk 1.500 kilometer dari proyek jalan tol baru di Jawa dengan jalur tol dimulai dari cikopo – palimam (168 Km), pejalangan – pemalang (58 km), pemalang – batang (39 km) batang –semarang (75 Km), semarang – solo (76 Km), solo – ngawi(90 km) ngawi kertoso(87 Km), kertoso – mojokerto (41 Km) dan mojokerto-surabaya (36 Km), target pemerintah untuk membangun jalan tol di Jawa dalam 5 tahun mendatang dan 1.200 km dari mereka di targetkan menjadi 3 tahun. Proyek jalan tol dianggap sangat menguntungkan, karena itu, pemerintah diharapkan untuk menarik sektor swasta.

Peran arsitek disini adalah merancang fasilitas komersil sehingga mampu menarik perhatian pengguna jalan tol seperti pengemudi, penumpang maupun kendaraan. merancang tempat peristirahatan atau yang biasa dikenal dengan sebutan rest area sangat di perlukan untuk menterjemakan



Pembangunan jalan tol Semarang-Solo akan dibagi menjadi lima tahapan, yakni seksi I Semarang-Ungaran sepanjang 14,1 km, seksi II Ungaran-Bawen (9 km), seksi III Bawen-Salatiga (9 km), seksi IV Salatiga-Boyolali (24,5 km), dan seksi V Boyolali-Solo (7,8 km

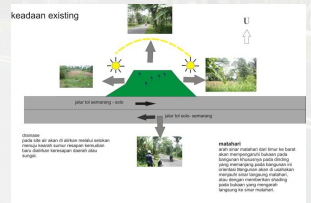
Dari semua seksi yang akan di bangun daerah boyolali merupakan tempat yang strategis untuk dibangun tempat peristirahatan karena boyolali sedang mengalami pertumbuhan perekonomian yang dilihat dari indikator Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang mengalami kenaikan pada tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 13,02%. Sedangkan PDRB ADHK (Atas Dasar Harga Konstan) tahun 2008 dibandingkan tahun 2007 terjadi kenaikan sebesar 5,10%. Pembanguan rest area juga akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi karena merupakan fasilitas pendukung infrastruktur (jalan tol) dimana pengguna jalan yang menggunakan fasilitas tersebut yang dapat menambah pemasukan sekaligus melihat potensi yang ada di daerah boyolali.

PROYEK JAWA TRANS JAWA SOLO	
<p>APPROXIMATE SHORTEST CONNECTIONS OF TOLLBOYS</p> <p>1. Tol Cikopo-Palimam (168 Km) 2. Tol Palimam-Pemalang (58 Km) 3. Tol Pemalang-Batang (39 Km) 4. Tol Batang-Semarang (75 Km) 5. Tol Semarang-Solo (76 Km) 6. Tol Solo-Ngawi (90 Km) 7. Tol Ngawi-Kertosono (87 Km) 8. Tol Kertosono-Mojokerto (41 Km) 9. Tol Mojokerto-Surabaya (36 Km)</p>	<p>1. Tol Semarang-Ungaran (14,1 Km) 2. Tol Ungaran-Bawen (9 Km) 3. Tol Bawen-Salatiga (9 Km) 4. Tol Salatiga-Boyolali (24,5 Km) 5. Tol Boyolali-Solo (7,8 Km)</p>



SPEKIFIKASI PROJEK
 Jarak: 100 km dari Trans Jawa
 Lokasi: jalan tol Semarang-Solo
 Jasa: arsitek
 Lokasi: kab. Boyolali Jawa Tengah
 Prodi: Bangunan

REST AREA adalah tempat beristirahat sejenak untuk melepaskan kelelahan, kejenuhan, ataupun ke toilet selama dalam perjalanan jarak jauh. penerapan pada rest area ini adalah pelayanan cepat melalui olahan sirkulasi dimana pelayanan tersebut di bagi menjadi dua yaitu pelayanan cepat bagi kendaraan dan pelayanan cepat untuk manusia hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengunjung rest area .



KONSEP PELAYANAN CEPAT

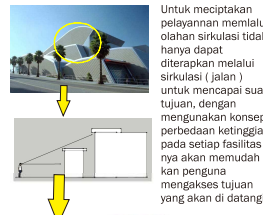
Konsep perancangan pelayanan cepat pada rest area di bagi menjadi dua, yaitu konsep pelayanan cepat untuk kendaraan dan konsep pelayanan cepat untuk manusia.

- Pelataan masa bangunan yang berdekatan
- Pencapaian sirkulasi melalui visualisasi bangunan
- Pemakaian element trans parant pada pembatas ruang

Sedangkan konsep pelayanan cepat untuk kendaraan di bagi 2

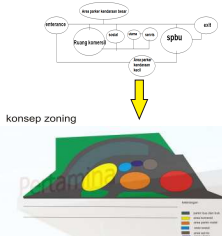
- Pembagian sirkulasi kendaraan berdasarkan jenis dan tujuan
- Adanya fasilitas pelayanan drive thru pada fasilitas – fasilitas bangunan komersil

2. PENCAPAIAN SIRKULASI MELALUI

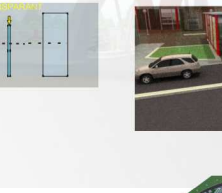
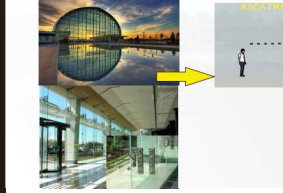


1. TATA LETAK BANGUNAN

Pola perletakan masa didasarkan pada analisis organisasi ruang mengikuti pola sirkulasi pada site kemudian Fasilitas utama istirahat rest area akan di kelompokkan tujuan agar dapat langsung terlihat dan mudah di akses oleh pengguna. Parkir diletakkan di dekat fasilitas utama istirahat rest area agar mudah diakses seketika turun dari kendaraan. Sirkulasi jalur pejalan kaki dimulai dari area parkir dengan jenis pencapaian yang langsung. Kemudian area yang dapat di akses oleh pengunjung diletakkan secara berdekatan ini bertujuan agar pencapaian ke fasilitas – fasilitas utama dapat diakses dengan cepat dan tidak membingungkan pengunjung.



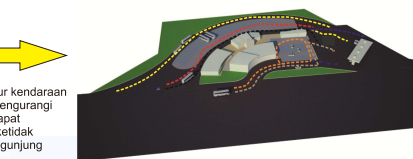
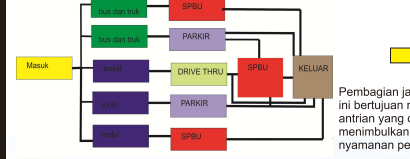
3. PEMAKAIAN ELEMENT TRANS



jenis pembatas ruang yang transparan lebih tepat digunakan pada fasilitas – fasilitas di rest area walaupun tidak secara keseluruhan atau hanya pada bangunan tertentu saja , hal ini memungkinkan ruang atau masa bangunan dapat mewujudkan alur sirkulasi yang menerus dan menyatu. Secara visualisasi pengunjung dapat mengakses fasilitas yang berada di sebelah bangunan

PELAYANAN CEPAT UNTUK KENDARAAN

1. PEMBAGIAN JALUR KENDARAAN



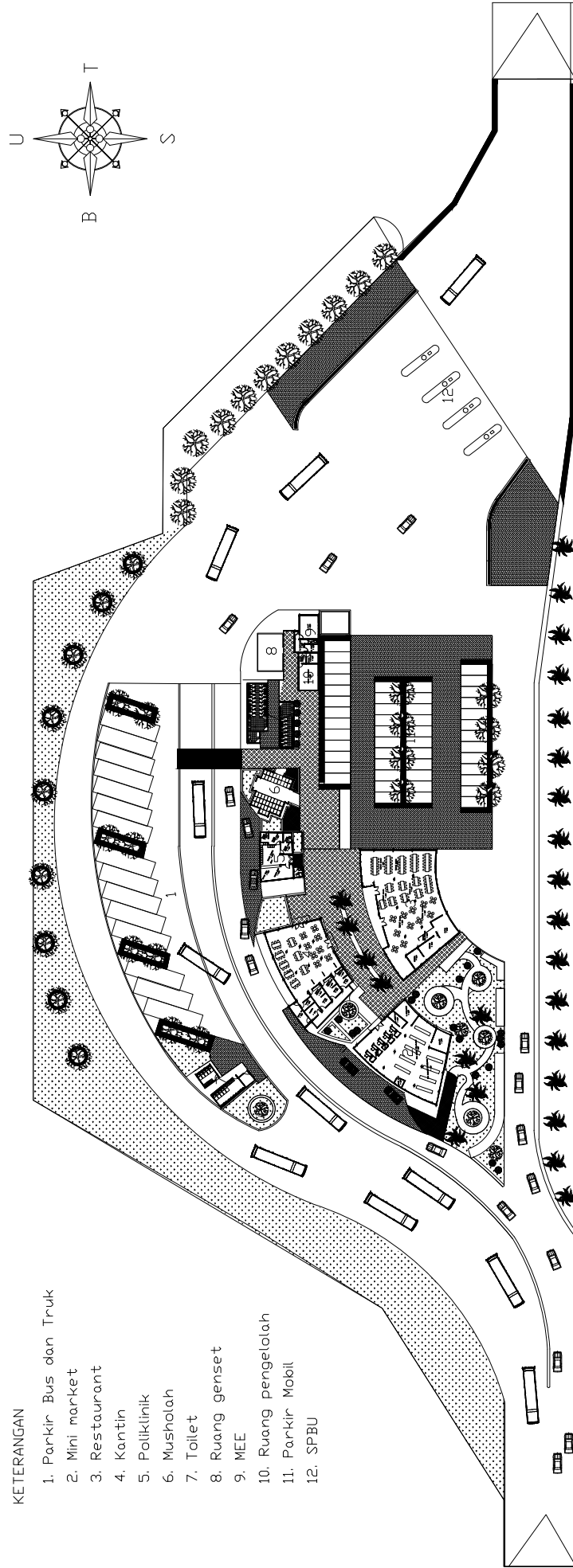
2. PELAYANAN DRIVE THRU



Dalam hal ini Drive-through atau drive-thru adalah bisnis yang melayani pelanggan yang menunggu di kendaraannya. Pesanan diterima, dan barang atau layanan disajikan melewati jendela , sementara pelanggan tetap menunggu di kendaraannya.

KETERANGAN

1. Parkir Bus dan Truk
2. Mini market
3. Restaurant
4. Kantin
5. Poliklinik
6. Musholah
7. Toilet
8. Ruang genset
9. MEE
10. Ruang pengelolahan
11. Parkir Mobil
12. SPBU



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

PERIODE I
 TAHUN AKADEMIK
 2009/2010

REST AREA TRANS JAWA

REVISI 01

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRANSTAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

SITE PLAN

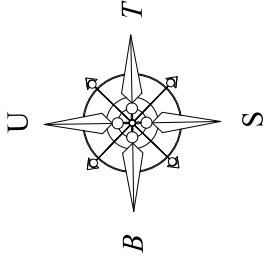
SKALA

1 : 400

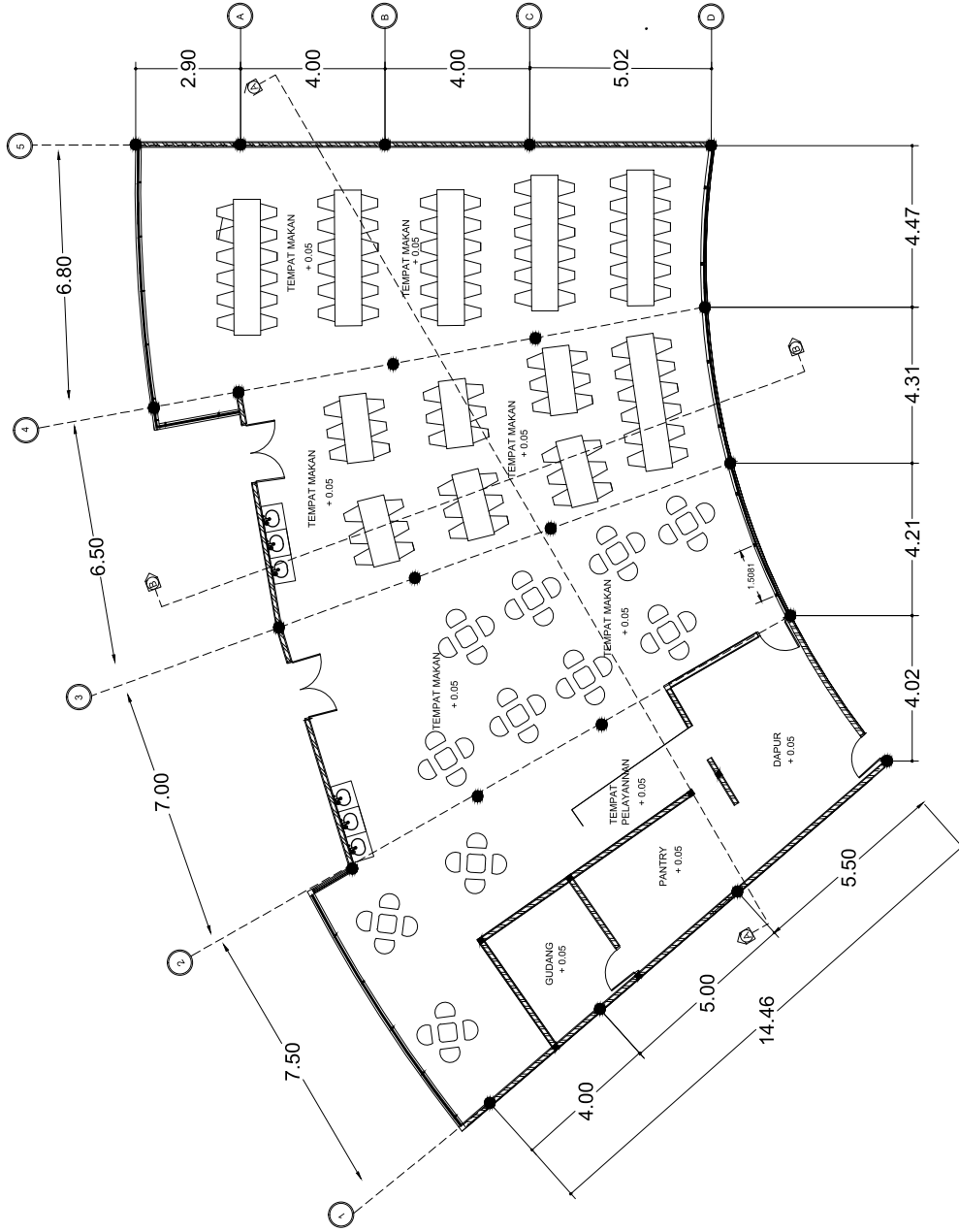
NO. LBR

JML LBR

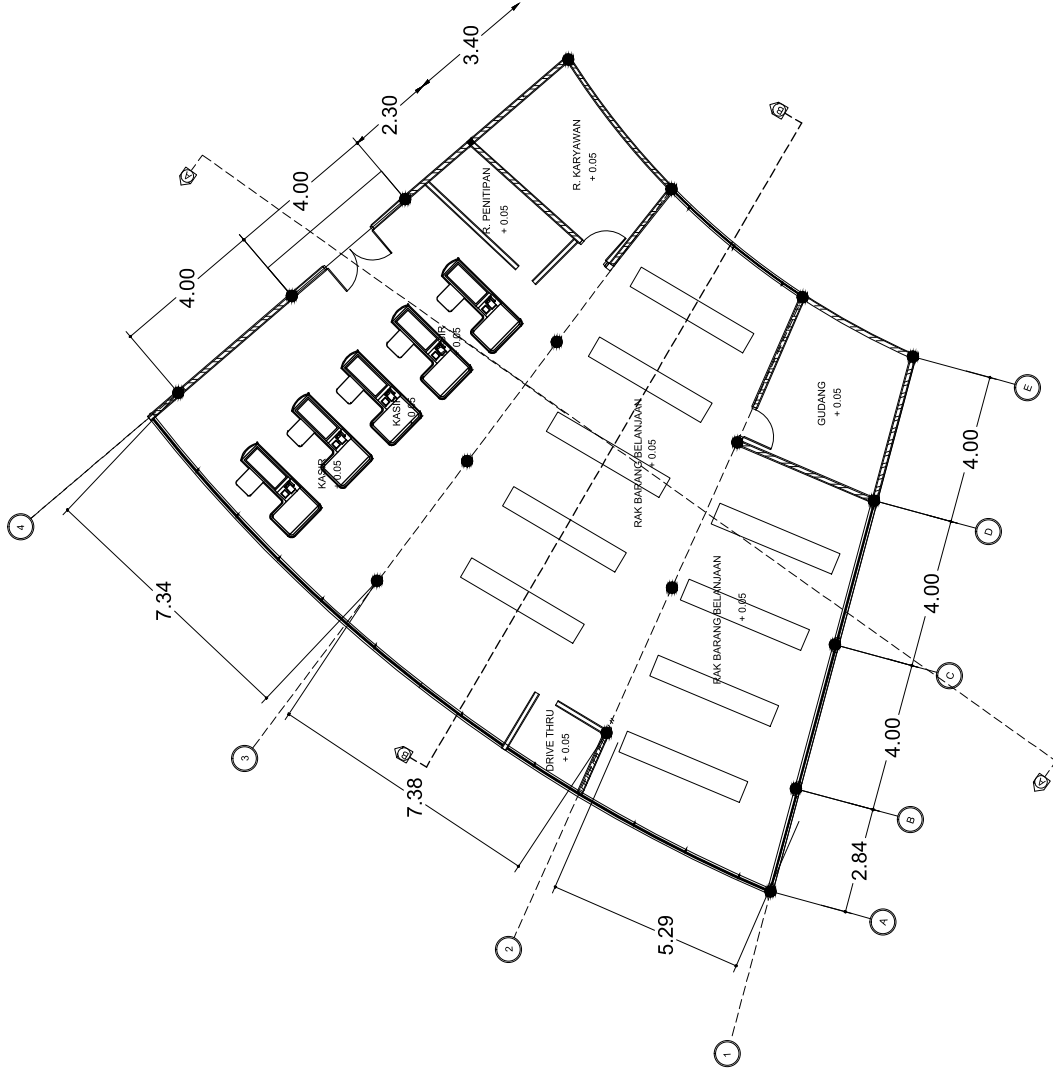
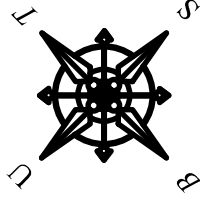
PENGESAHAN




DENAH KANTIN
SKALA 1 : 100

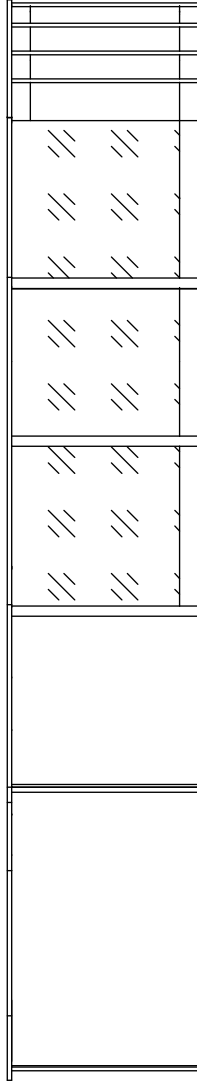
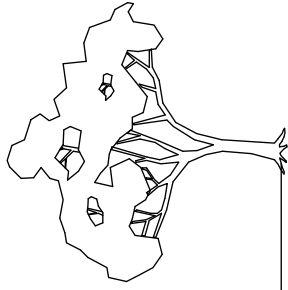


TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010	RESTAREA PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI	DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT	IDENTITAS MAHASISWA NAMA: EFFRIANSYAH WIJAYA K NO. MHS: 05 512 131 TANDA TANGAN:	NAMA GAMBAR DENAH RESTAURANT	SKALA 1 : 100	NO. LBR JML. LBR	PENGESAHAN
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------	---------------------	------------

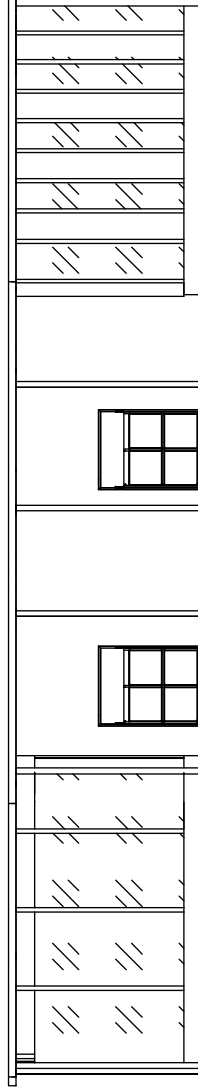


DENAH MINI MARKET
SKALA 1 : 100

 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2008/2010</p>		<p>DEMAH KANTIN PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASI</p>		<p>DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT</p>		<p>IDENTITAS MAHASISWA NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K NO. MHS 05 572 737 TANDA TANGAN</p>		<p>NAMA GAMBAR DENAH MINIMARKET</p>		<p>SKALA 1 : 100</p>	<p>NO. LBR</p>	<p>JML. LBR</p>	<p>PENGESAHAN</p>



TAMPAK SELATAN RESTAURANT
SKALA 1 : 100



TAMPAK UTARA RESTAURANT
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

RESTAREA

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

TAMPAK RESTAURANT

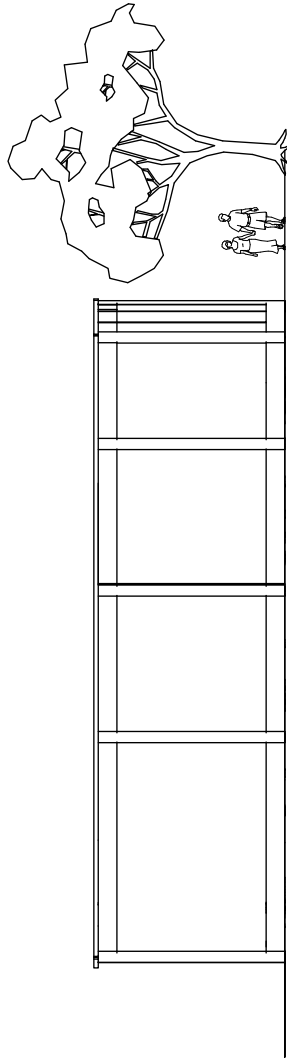
SKALA

1 : 100

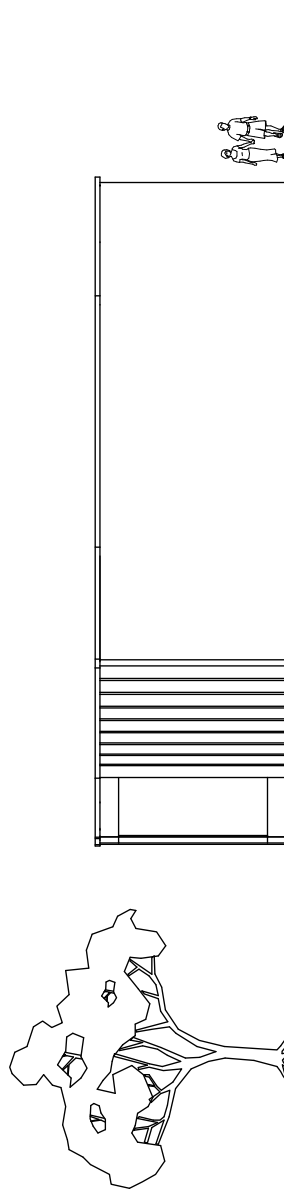
NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



TAMPAK TIMUR RESTAURANT
SKALA 1 : 100



TAMPAK BARAT RESTAURANT
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

RESTAREA

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

TAMPAK RESTAURANT

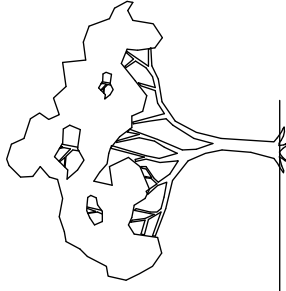
SKALA

1 : 100

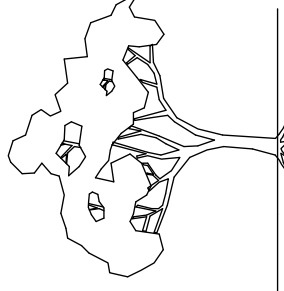
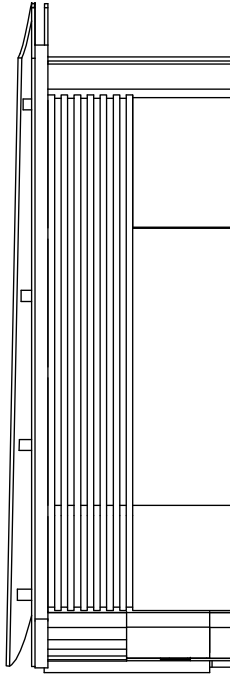
NO. LBR

JML. LBR

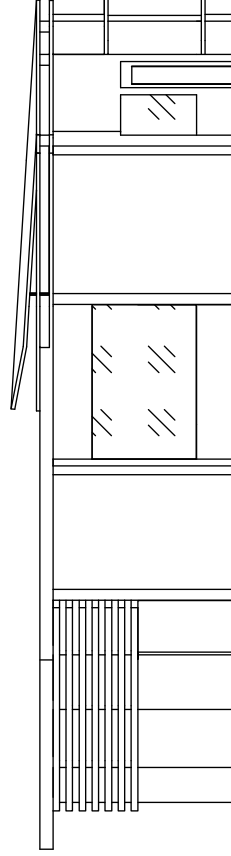
PENGESAHAN



TAMPAK BARAT MINIMARKET
SKALA 1 : 100



TAMPAK SELATAN MINIMARKET
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

DEWAH KANTIN

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

TAMPAK MINIMARKET

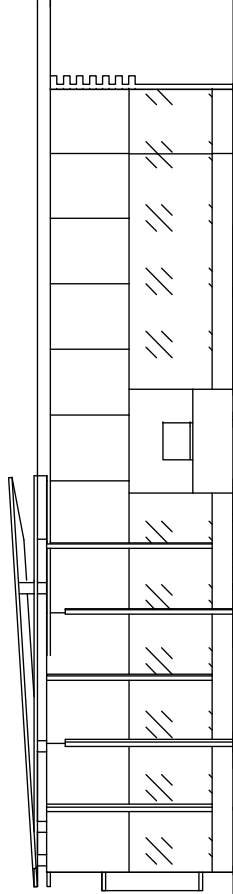
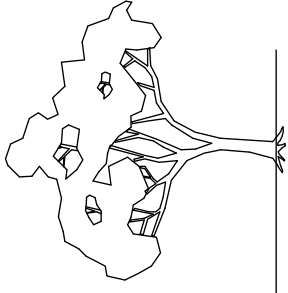
SKALA

1 : 100

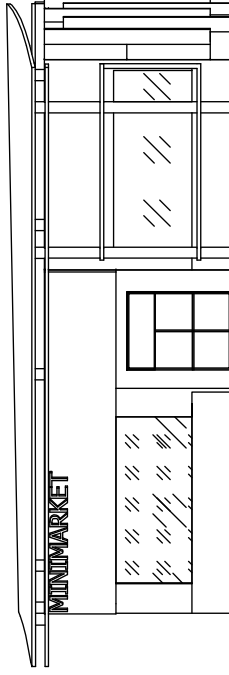
NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



TAMPAK UTARA MINIMARKET
SKALA 1 : 100



TAMPAK TIMUR MINIMARKET
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

DENAH KANTIN

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASI

DOSEN PEMBIMBING
IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA
NAMA
EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS
05 512 131
TANDA TANGAN

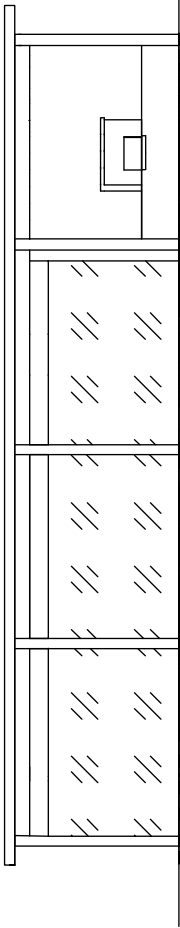
NAMA GAMBAR
TAMPAK MINIMARKET

SKALA
1 : 100

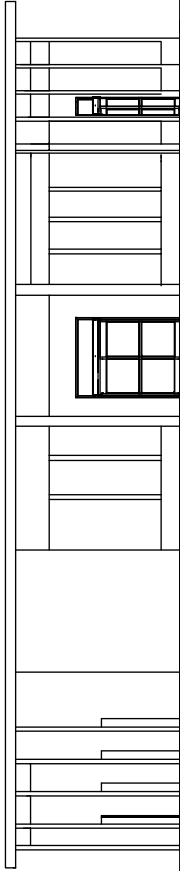
NO. LBR

JML. LBR

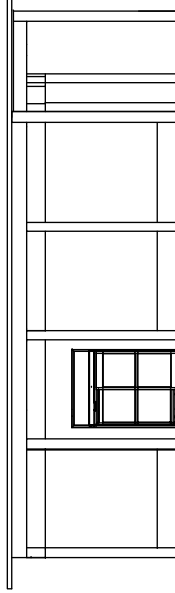
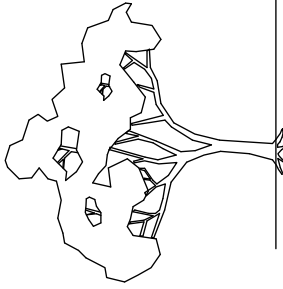
PENGESAHAN



TAMPAK UTARA KANTIN
SKALA 1 : 100



TAMPAK SELATAN KANTIN
SKALA 1 : 100



TAMPAK TIMUR KANTIN
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

DEWAH KANTIN

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASI

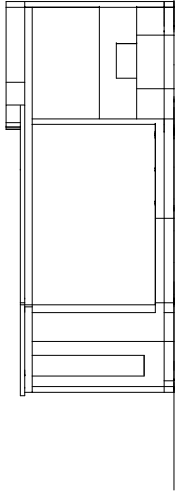
DOSEN PEMBIMBING
IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA
NAMA
EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS
05 512 131
TANDA TANGAN

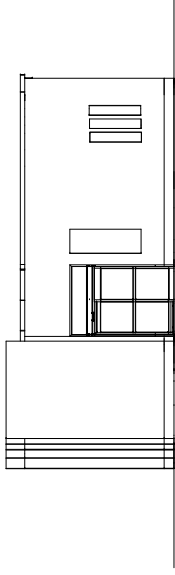
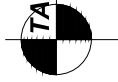
NAMA GAMBAR
TAMPAK KANTIN

SKALA
1 : 100

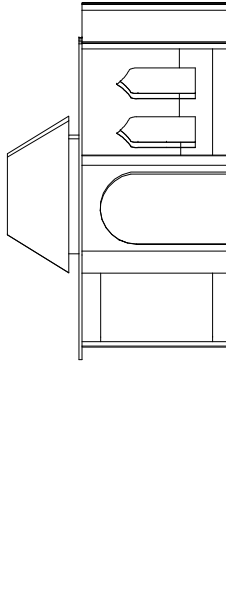
NO. LBR
JML. LBR
PENGESAHAN



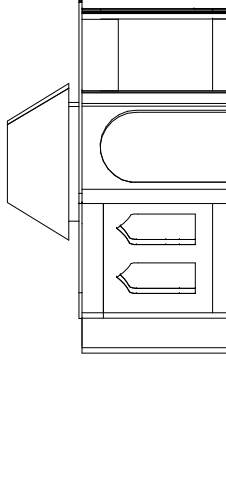
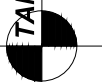
TAMPAK UTARA POLIKLINIK
SKALA 1 : 100



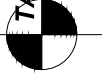
TAMPAK SELATAN POLIKLINIK
SKALA 1 : 100



TAMPAK UTARA MUSHOLA
SKALA 1 : 100



TAMPAK SELATAN MUSHOLA
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

DENAH KANTIN

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SINGKELASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA
EFFRIANSYAH WIJAYA K

NO. MHS
05 512 131

TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR

TAMPAK MUSHOLAH
DAN KANTIN

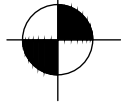
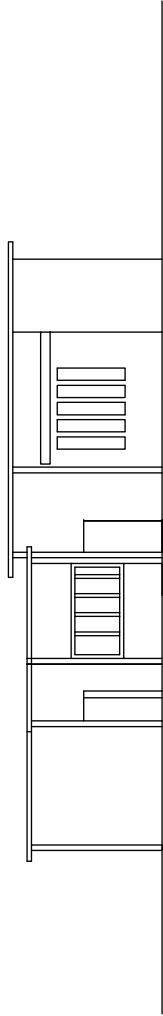
SKALA

1 : 100

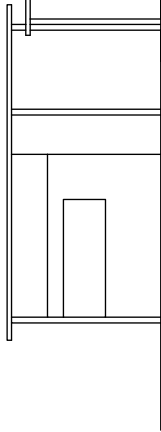
NO. LBR

JML. LBR

PENGESAHAN



TAMPAK UTARA MEE DAN PENGELOLAH
SKALA 1 : 100



TAMPAK PENGELOLAH DAN MEE
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

RESTAREA

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

TAMPAK PENGELOLAH
DAN
MEE

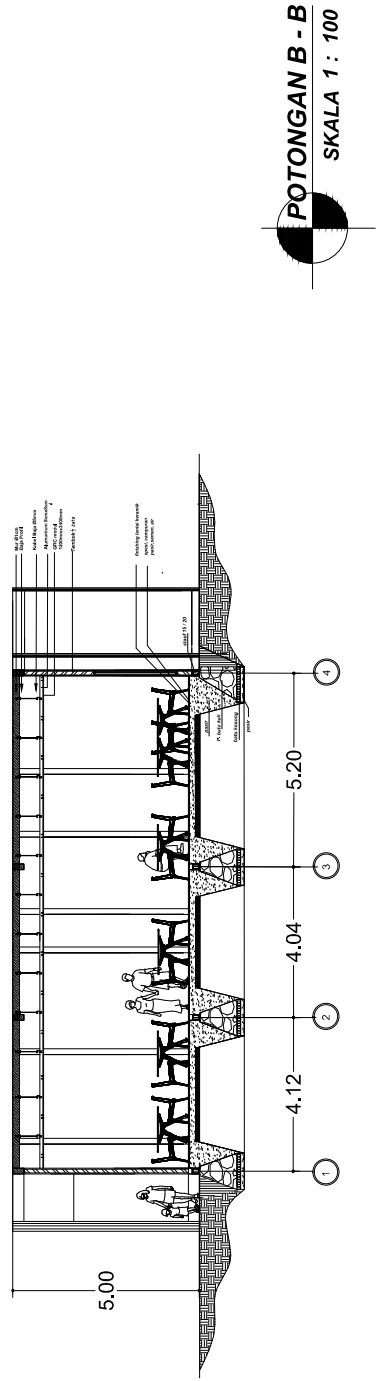
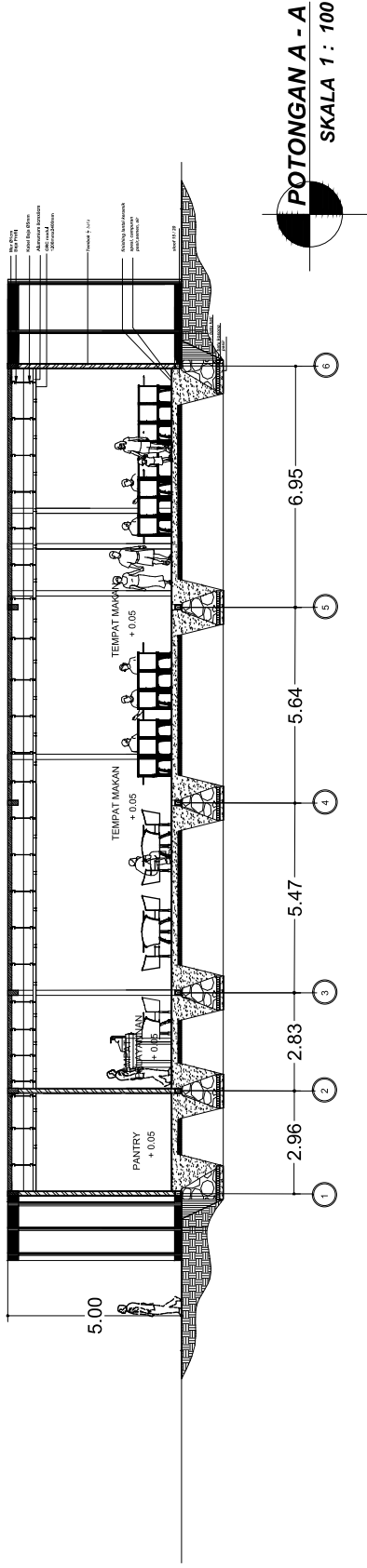
SKALA

1 : 100

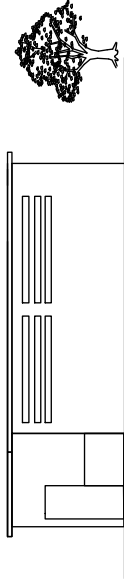
NO. LBR

JML. LBR

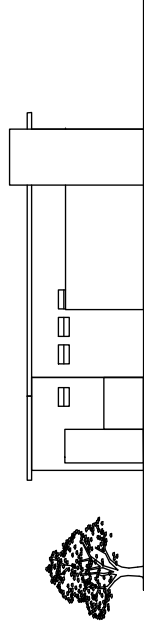
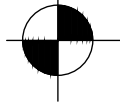
PENGESAHAN



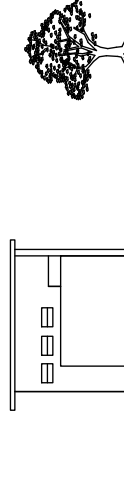
TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010	RESTAREA PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI	DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT	IDENTITAS MAHASISWA NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K NO. MHS 05 512 131 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR POTONGAN RESTAURANT	SKALA 1 : 100	NO. LBR 	JML. LBR 	PENGESAHAN
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------	------------------	-----------------	------------------	------------



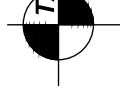
TAMPAK TOILET PRIA 1
SKALA 1 : 100



TAMPAK TOILET PRIA 2
SKALA 1 : 100



TAMPAK TOILET WANITA 2
SKALA 1 : 100



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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2009/2010

RESTAREA

PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI

DOSEN PEMBIMBING

IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR

TAMPAK TOILET

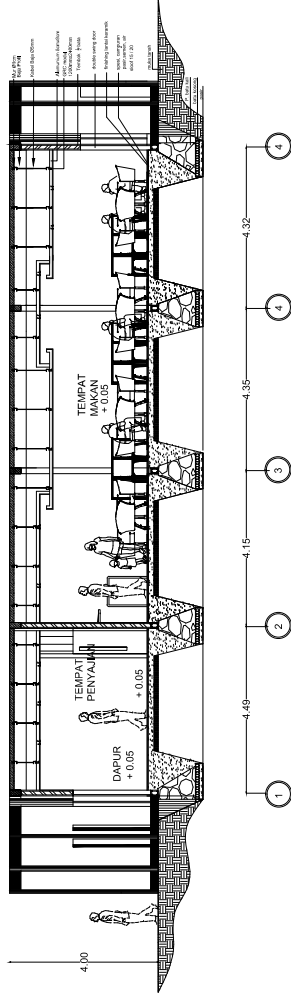
SKALA

1 : 100

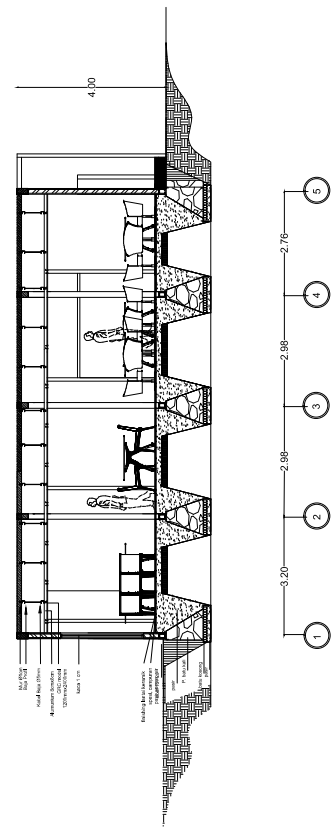
NO. LBR

JML. LBR


PENGESAHAN

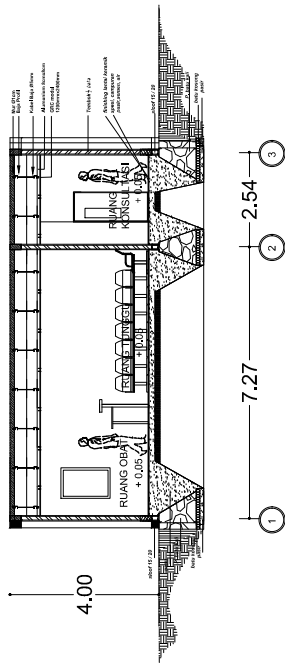


POTONGAN A - A
SKALA 1 : 100

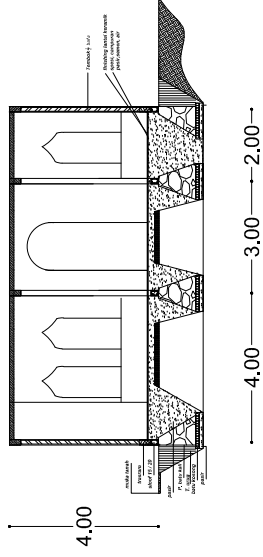


POTONGAN B - B
SKALA 1 : 100

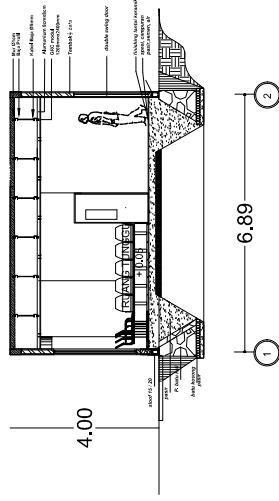
 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010</p>	<p>DOMEH KANTIN PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASI</p>	DOSEN PEMBIMBING		IDENTITAS MAHASISWA		<p>NAMA GAMBAR POTONGAN KANTIN</p>	<p>SKALA 1 : 100</p>	<p>NO. LBR</p>	<p>JML. LBR</p>	<p>PENGESAHAN</p>
			<p>IR. HANIF BUDIMAN, MT</p>		<p>NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K</p> <p>NO. MHS 05 512 131</p> <p>TANDA TANGAN</p>						



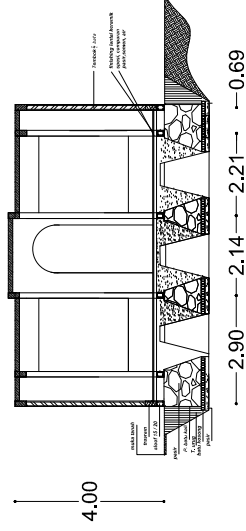
POTONGAN A - A
SKALA 1 : 100



POTONGAN A - A
SKALA 1 : 100



POTONGAN A - A
SKALA 1 : 100



POTONGAN A - A
SKALA 1 : 100

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

PERIODE I
TAHUN AKADEMIK
2008/2010

DENAH KANITIN
PELAYANAN DEPAT MELALUI OLAHAN SIRNULASI

DOSEN PEMBIMBING
IR. HANIF BUDIMAN, MT

IDENTITAS MAHASISWA
NAMA
EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS
05 512 131
TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR
POTONGAN POLIKLINIK DAN
MUSHOLA

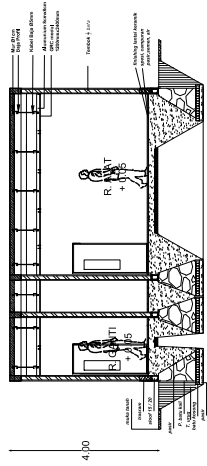
SKALA
1 : 100

NO. LBR

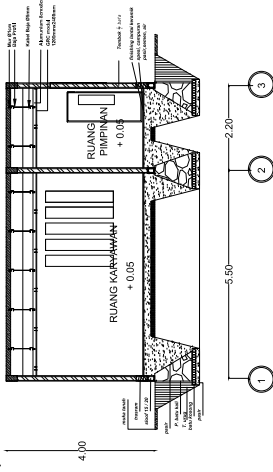
JML. LBR

PENGESAHAN

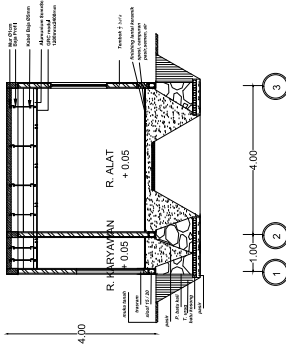




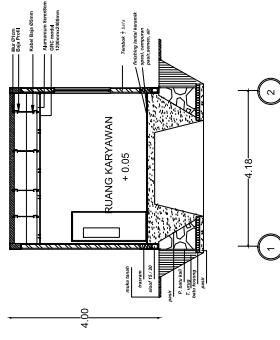
POTONGAN MEE A - A
SKALA 1 : 100



POTONGAN PENGELOLAH A - A
SKALA 1 : 100



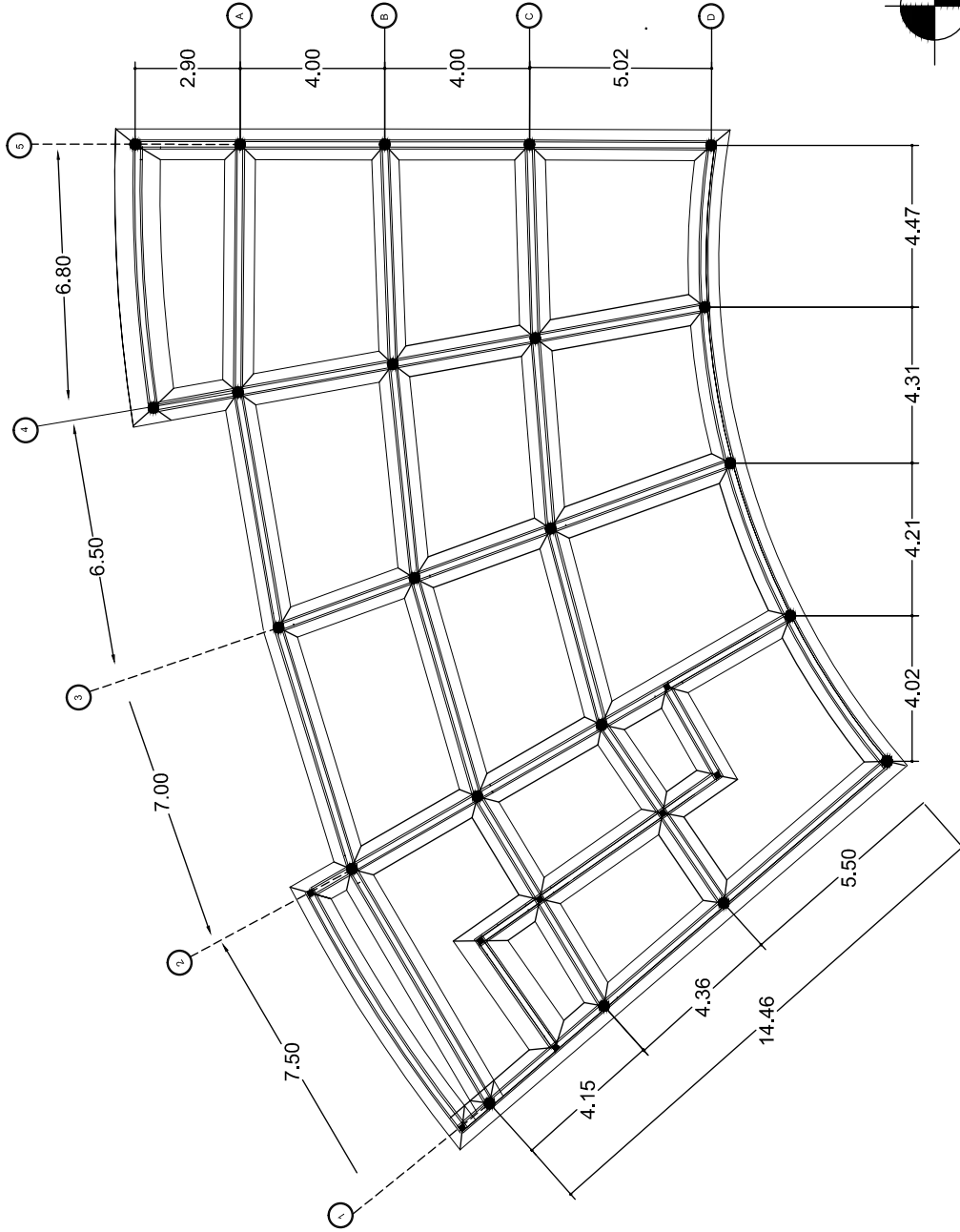
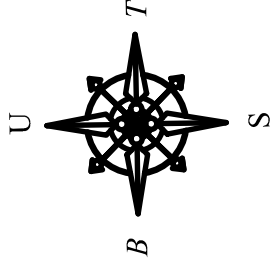
POTONGAN MEE B - B
SKALA 1 : 100




POTONGAN PENGELOLAH B - B
SKALA 1 : 100

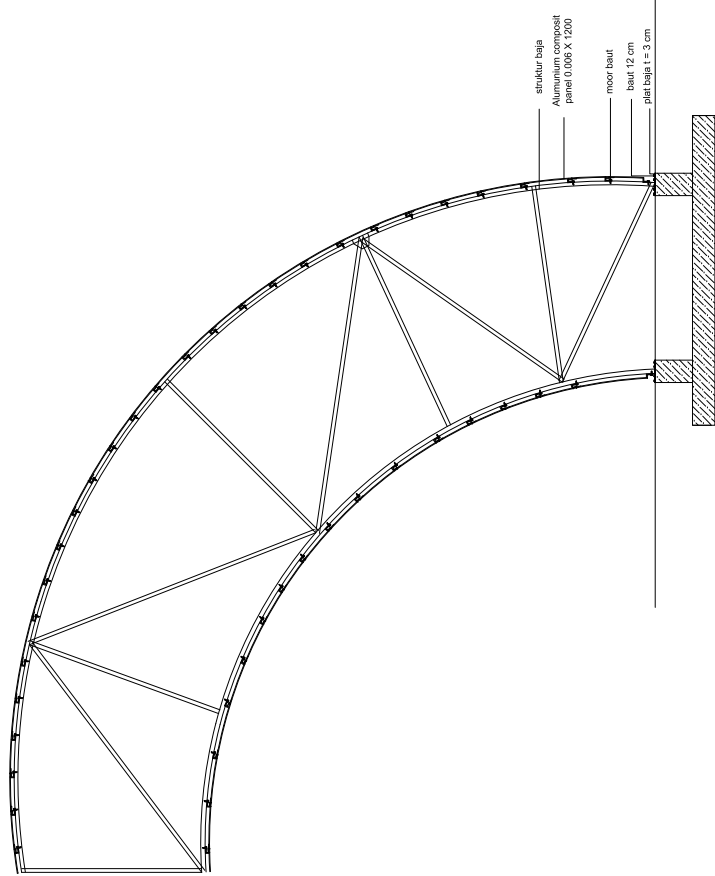
TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010	RESTAREA PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI	DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT		IDENTITAS MAHASISWA NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K NO. MHS 05 512 131 TANDA TANGAN		NAMA GAMBAR POTONGAN MEE DAN PENGELOLAH	SKALA 1 : 100	NO. LBR	JML. LBR	PENGESAHAN



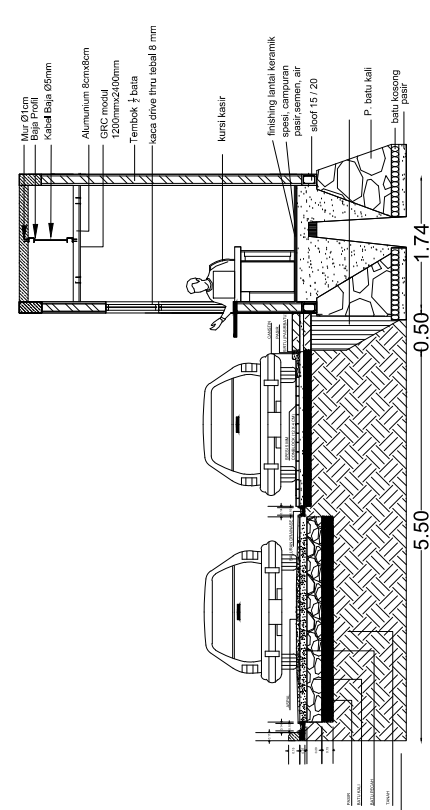


PONDASI RESTAURANT
SKALA 1 : 100


TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN 	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010		RESTAREA PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN SIRKULASI		DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT		IDENTITAS MAHASISWA NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K NO. IMHS 05 512 731 TANDA TANGAN		NAMA GAMBAR RENCANA PONDASI RESTAURANT		SKALA 1 : 100	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
	(Empty space for student signature and approval)													

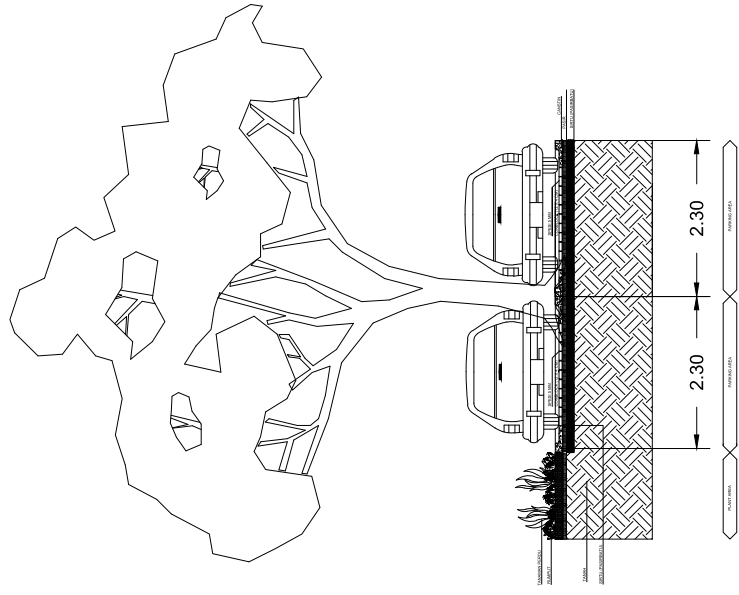


DETAIL RANGKA SPBU
SKALA 1 : 50

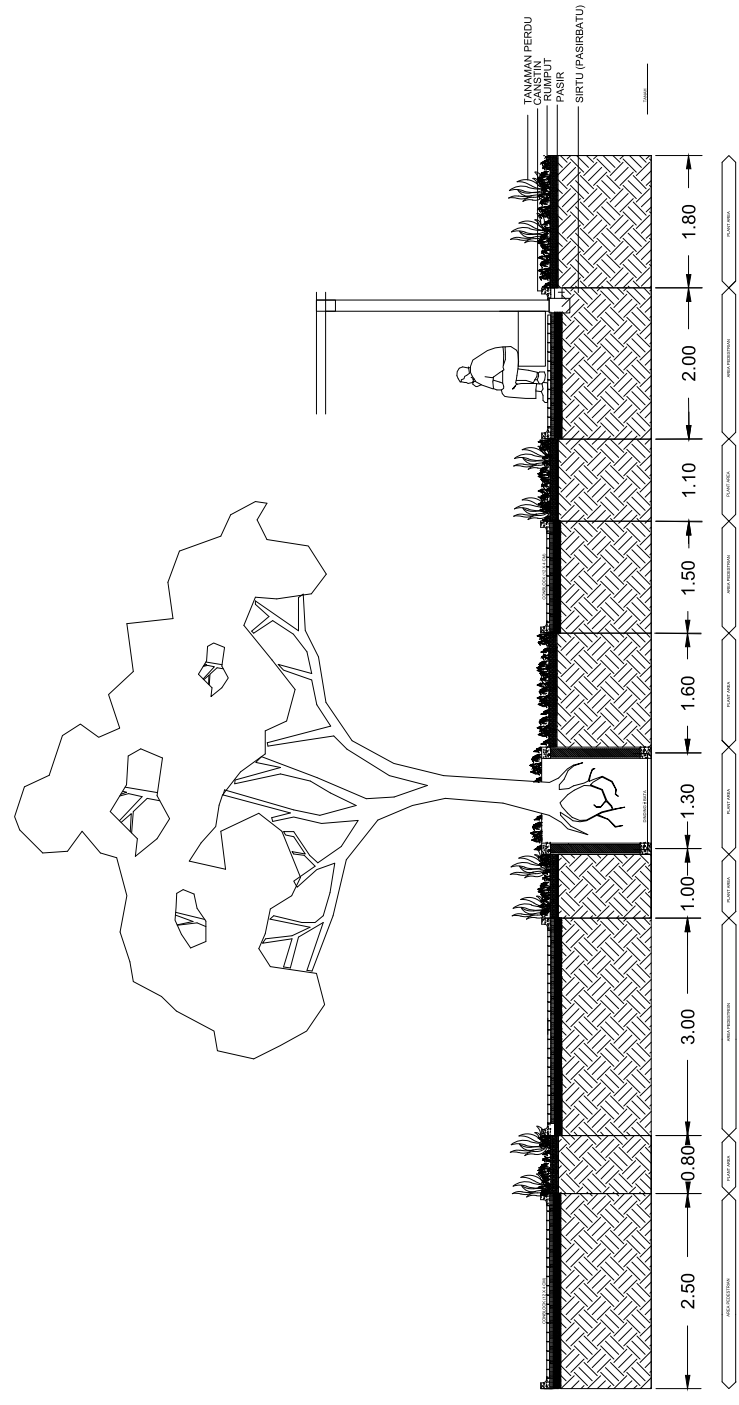


DETAIL DRIVE THRU
SKALA 1 : 50

 <p>TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010</p>	<p>REST AREA TRANS JAWA <small>PELAYANAN CEPAT MELALUI GRAHANI BIRIKLAKSI TELEPON: 081 2278 2088, (0273) 887842, (0274) 7401208</small></p>	<p>DOSEN PEMBIMBING IR.HANIF BUDIMAN, MT</p>	<p>IDENTITAS MAHASISWA</p> <table border="1"> <tr> <td>NAMA</td> <td>EFFRIANSYAH WIJAYA K</td> </tr> <tr> <td>NO. MHS</td> <td>05 572 131</td> </tr> <tr> <td>TANDA TANGAN</td> <td></td> </tr> </table>	NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K	NO. MHS	05 572 131	TANDA TANGAN		<p>NAMA GAMBAR DETAIL</p>	<p>SKALA 1 : 50</p>	<p>NO. LBR</p>	<p>JML. LBR</p>	<p>PENGESAHAN</p>
	NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K													
NO. MHS	05 572 131														
TANDA TANGAN															



DETAIL PARKIR MOBIL
SKALA 1 : 50



DETAIL TAMAN
SKALA 1 : 50

TUGAS AKHIR JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE I TAHUN AKADEMIK 2009/2010	REST AREA TRANS JAWA <small>PELAYANAN CEPAT MELALUI OLAHAN BIRUKLASEI TELPON: 081 2278 2088 (0273) 887842 (0274) 740205</small>	DOSEN PEMBIMBING IR. HANIF BUDIMAN, MT	IDENTITAS MAHASISWA NAMA EFFRIANSYAH WILAJA K NO. MHS 05 572 131 TANDA TANGAN	NAMA GAMBAR DETAIL	SKALA 1 : 50	NO. LBR JML. LBR	PENGESAHAN
			NAMA GAMBAR DETAIL	SKALA 1 : 50	NO. LBR JML. LBR	PENGESAHAN		



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

PERIODE 1
 TAHUN AKADEMIK
 2009/2010

REST AREA TRANS JAWA

DOSEN PEMBIMBING
 IR. HANIF BUDIMAN, M. T.

IDENTITAS MAHASISWA	
NAMA	EFFRIANSYAH WIJAYA K
NO. MHS	05 512 131
TANDA TANGAN	

NAMA GAMBAR
 EKSTERIOR KAWASAN

PENGESAHAN

SKALA	NO. LBR	JML LBR



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

PERIODE 1
 TAHUN AKADEMIK
 2009/2010

REST AREA TRANS JAWA

DOSEN PEMBIMBING
 IR. HANIF BUDIMAN, M. T.

IDENTITAS MAHASISWA
 NAMA EFFRIANSYAH WIJAYA K
 NO. MHS 05 512 131
 TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR
 INTERIOR BANGUNAN

SKALA
 NO. LBR
 JML LBR

PENGESAHAN