

SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR. 8122)

JUDUL
FUTSAL CENTRE DI MALANG
TEMA
ARSITEKTUR POST MODERN



DI SUSUN OLEH
RISKY JULIAN
13.22.903

PEMBIMBING
Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA
Ir. Yuni Setyo Pramono, MT

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul :
Futsal Centre di Malang
Tema :
Arsitektur Post Modern

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jenjang Strata Satu (S-1)
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun oleh :
Risky Julian
13.22.903

Menyetujui,

Pembimbing I


Dr. Ir. Lulu Mulvadi, MT
NIP. Y. 1018700153



Ir. Daim Triwahyono, MSA
NIP. 195603241984031002

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul :
Futsal Centre di Malang
Tema :
Arsitektur Post Modern


Skripsi dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi Arsitektur
Jenjang Strata Satu (S-1)
Pada hari : Selasa
Tanggal : 10 Februari 2015
Hasil Ujian : C

Diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh :
Risky Julian
13.22.903

Disahkan oleh :

Penguji I


Ir. Gatot Adi Susilo, MT
NIP. Y. 1018800185

Penguji II

Ketua Majelis Penguji


Ir. Daim Triwahyono, MSA
NIP. 195603241984031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Risky Julian**
NIM : 13.22.903
Program Studi : **Arsitektur**
Fakultas : **Teknik Sipil dan Perencanaan**
Institut Teknologi Nasional Malang

Judul :

Futsal Centre di Malang

Tema :

Arsitektur Post Modern

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari terbukti tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan serta undang-undang yang berlaku.

Malang, 20 Februari 2015

Yang membuat pernyataan



Risky Julian



Futsal Centre di Malang
Tema Arsitektur *Post Modern*

Risky Julian

NIM 13.22.903

(Pembimbing : Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA ; Ir. Yuni Setyo Pramono, MT)

(Penguji : Ir. Gatot Adi Susilo, MT ; Ir. Budi Fathony, MT)

(Jurusan Teknik Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

ABSTRAK

Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga baik sebagai salah satu pekerjaan khusus, sebagai tontonan, rekreasi, mata pencaharian, kesehatan maupun budaya. Salah satu cabang olahraga yang saat ini sangat diminati oleh seluruh lapisan masyarakat, adalah olahraga *Futsal*. Hal ini disebabkan karena olahraga *Futsal* hanya memerlukan peralatan yang sederhana. *Futsal* bukan merupakan permainan yang bersifat perseorangan akan tetapi merupakan permainan yang bersifat beregu. Tiap-tiap regu terdiri dari atas 5 orang, sehingga harus ada kerjasama antar pemain untuk menghasilkan kemenangan. Olahraga *Futsal* mulai beranjak naik dilihat dari seringnya keikutsertaan Indonesia diajang perlombaan *Futsal* seperti SEA GAMES. Akan tetapi saat ini prestasi olahraga Indonesia mengalami penurunan tidak hanya dalam olahraga *Futsal* sendiri. Untuk meningkatkan prestasi di masa depan, Indonesia harus memperbaiki proses regenerasi atlet dengan pembibitan dan pembinaan melalui jalur sekolah. Gagasan untuk membuat *Futsal Centre* lahir bertujuan sebagai pusat pembinaan atlet-atlet *Futsal* baik di dalam maupun di luar Kota Malang. Dengan menggunakan arsitektur *Post Modern Futsal Centre* ini di desain dengan menunjukkan keragaman budaya dan memperlihatkan kesamaan budaya. Tujuan adanya *Futsal Centre* ini adalah memberikan wadah atau tempat yang berfasilitas lengkap seperti pendidikan, pembinaan dan pelatihan olahraga *Futsal*, serta sebagai sarana yang mendukung untuk menempa kualitas, kemampuan, mental para pemain. Dan sarana untuk penikmat olahraga *Futsal* menyalurkan hobi tersebut tanpa adanya satupun perbedaan.

Kata Kunci : Futsal, Arsitektur Post Modern



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR DIAGRAM	iii
BAB I ANALISA DAN KONSEP	1
1.1 Tapak	1
1.1.1 Aksesibilitas Tapak	2
1.1.2 View ke Dalam Site	2
1.1.3 Sirkulasi	2
1.1.4 Kondisi Lingkungan Sekitar	2
1.2 Organisasi Ruang	3
1.2.1 Organisasi Ruang Makro.....	3
1.2.2 Organisasi Ruang Mikro	3
1.3 Kebutuhan Ruang	5
1.3.1 Persyaratan dan Program Ruang	5
1.3.2 Besaran Ruang	7
1.4 Struktur	9
1.5 Utilitas	9
1.5.1 Pencahayaan	9
1.5.2 Penghawaan	9
1.5.3 Sistem Elektrikal	9
1.5.4 Sistem Plumbing	9
BAB II HASIL RANCANGAN	11
A. PRA DESAIN	11
2.1 Visualisasi Tapak	11
2.2 Visualisasi Bentuk	12
2.3 Visualisasi Ruang	13
2.4 Visualisasi Utilitas	14
2.5 Visualisasi Struktur	15
B. PENGEMBANGAN DESAIN	16
2.6 <i>Site Plan</i>	16
2.7 Layout Plan	17
2.8 Arena Pertandingan	18
2.8.1 Denah Arena Pertandingan	18
2.8.2 Denah Tribun	19
2.8.3 Tampak	20
2.8.4 Potongan	22
2.9 Bangunan Asrama.....	24
2.9.1 Denah	24
2.9.2 Tampak	26
2.9.3 Potongan	28
2.10 Rencana dan Potongan Utilitas	29
2.11 Suasana Interior dan Eksterior	31
BAB III PENUTUP	39
3.1 Kesimpulan	39
3.2 Saran	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Tata Guna Lahan dan Lokasi <i>Site</i>	1
Gambar 1.2	Dimensi <i>Site</i>	2
Gambar 1.3	Peta dan Dokumentasi Aksesibilitas <i>Site</i>	2
Gambar 1.4	Peta dan Dokumentasi View ke Dalam <i>Site</i>	2
Gambar 1.5	Peta dan Dokumentasi <i>Sirkulasi Site</i>	2
Gambar 1.6	Peta dan Dokumentasi Lingkungan Sekitar <i>Site</i>	3
Gambar 2.1	Sketsa Visualisasi Tapak	11
Gambar 2.2	Sketsa Visualisasi Bentuk	12
Gambar 2.3	Sketsa Visualisasi Ruang	13
Gambar 2.4	Sketsa Visualisasi Utilitas	14
Gambar 2.5	Sketsa Visualisasi Struktur	15
Gambar 2.6	Site plan	16
Gambar 2.7	Layout Plan	17
Gambar 2.8	Denah Arena Pertandingan	18
Gambar 2.9	Denah Tribun	19
Gambar 2.10	Tampak Depan dan Belakang Arena Pertandingan	20
Gambar 2.11	Tampak Kiri dan Kanan Arena Pertandingan	21
Gambar 2.12	Potongan A – A Arena Pertandingan	22
Gambar 2.13	Potongan B – B Arena Pertandingan	23
Gambar 2.14	Denah Lantai 1 Asrama	24
Gambar 2.15	Denah Lantai 2 Asrama	25
Gambar 2.16	Tampak Depan dan Belakang Asrama	26
Gambar 2.17	Tampak Kiri dan Kanan Asrama	27
Gambar 2.18	Potongan Asrama	28
Gambar 2.19	Rencana Utilitas	29
Gambar 2.20	Potongan Utilitas	30
Gambar 2.21	Suasana Interior dan Eksterior	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persyaratan dan Program Ruang Utama.	5
Tabel 1.2	Persyaratan dan Program Ruang Pendukung	5
Tabel 1.3	Kebutuhan Ruang Utama	7
Tabel 1.4	Kebutuhan Ruang Pendukung.....	7
Tabel 1.5	Rekapitulasi Jumlah Besaran Ruang.....	8
Tabel 1.6	Jenis kegiatan & pencahayaan	9

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1	Skema Aktifitas Pengelola dan karyawan.....	3
Diagram 1.2	Skema Aktifitas Pengelola dan karyawan.....	3
Diagram 1.3	Skema Aktifitas Pengunjung dan Penonton.....	4
Diagram 1.4	Skema Aktifitas Servis	4
Diagram 1.5	Organisasi ruang pemain.....	4
Diagram 1.6	Organisasi ruang Fitnes Centre/Pusat Kebugaran.....	4
Diagram 1.7	Organisasi ruang pengelola.....	4
Diagram 1.8	Pendistribusian Air Bersih	9
Diagram 1.9	Air kotor tanpa padatan dari wastafel.	10
Diagram 1.10	Air kotor dengan padatan dari kloset	10



BAB I ANALISA DAN KONSEP

1.1. Tapak

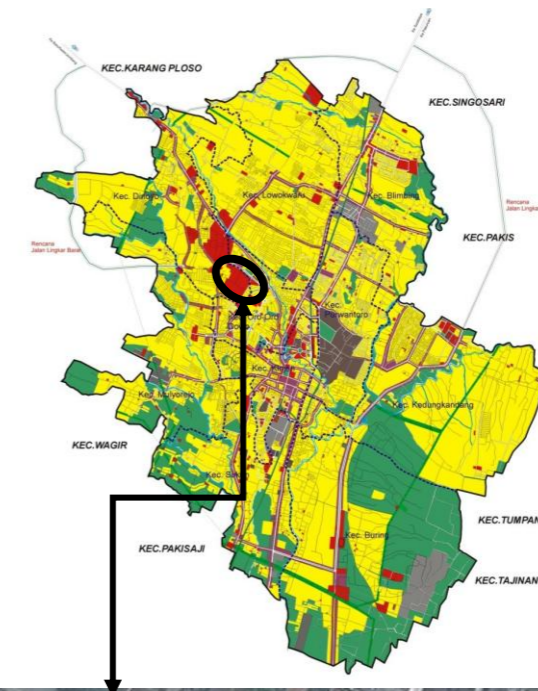
Lokasi tapak yang dipilih untuk lokasi *Futsal Centre* di Malang terletak di Jalan Semeru.

Deskripsi kondisi tapak :

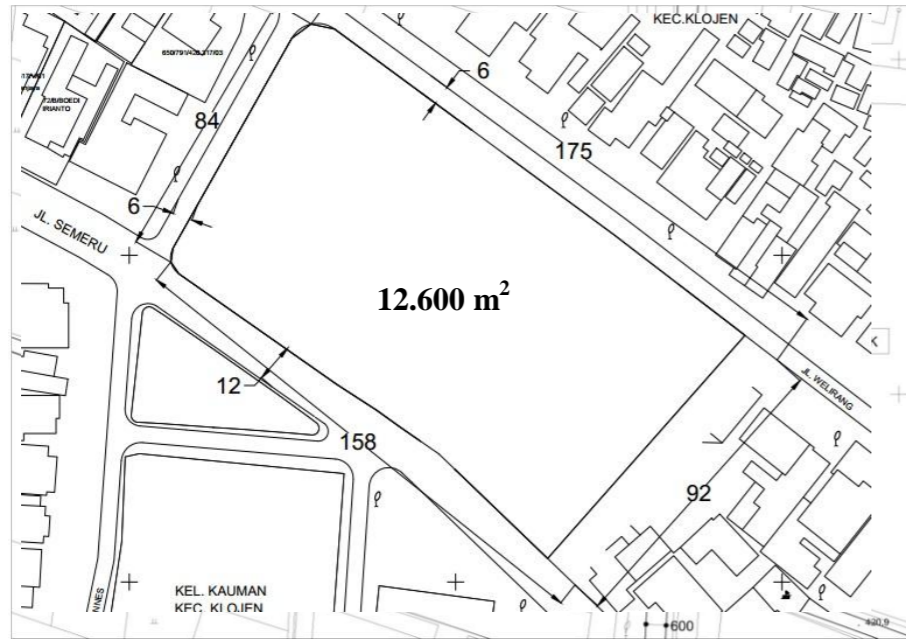
- Batas Administrasi Lahan : Kelurahan Oro-oro Dowo Kecamatan Klojen, Malang.
- Kawasan : Pemerintahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, sarana olahraga, pendidikan dan peribadatan.
- Ketinggian Bangunan : 1 - 2 lantai
- Luas lahan : 12.600 m²
- KDB : 50%
- Batas-batas lahan :
 - Utara : Jalan Welirang
 - Selatan : Jalan Semeru
 - Timur : Jalan Bromo
 - Barat : Universitas Kristen Cipta Wacana
- Topografi : Relatif datar
- Vegetasi : Asri
- Utilitas : PLN, PDAM, Saluran Kota.

Pemilihan lahan tersebut memiliki beberapa keuntungan / potensi lokasi lahan antara lain :

1. Terletak di kawasan tengah kota.
2. Kelengkapan sarana dan prasarana daerah jalan Semeru memiliki sarana dan prasarana berupa lajur jalan yang cukup lebar, sarana air bersih, listrik, sanitasi, saluran telepon.
3. Memiliki aksesibilitas (pencapaian) yang mudah.
4. Tidak jauh dari pusat pendidikan dan pusat olahraga.
5. Kondisi tanah relatif datar.



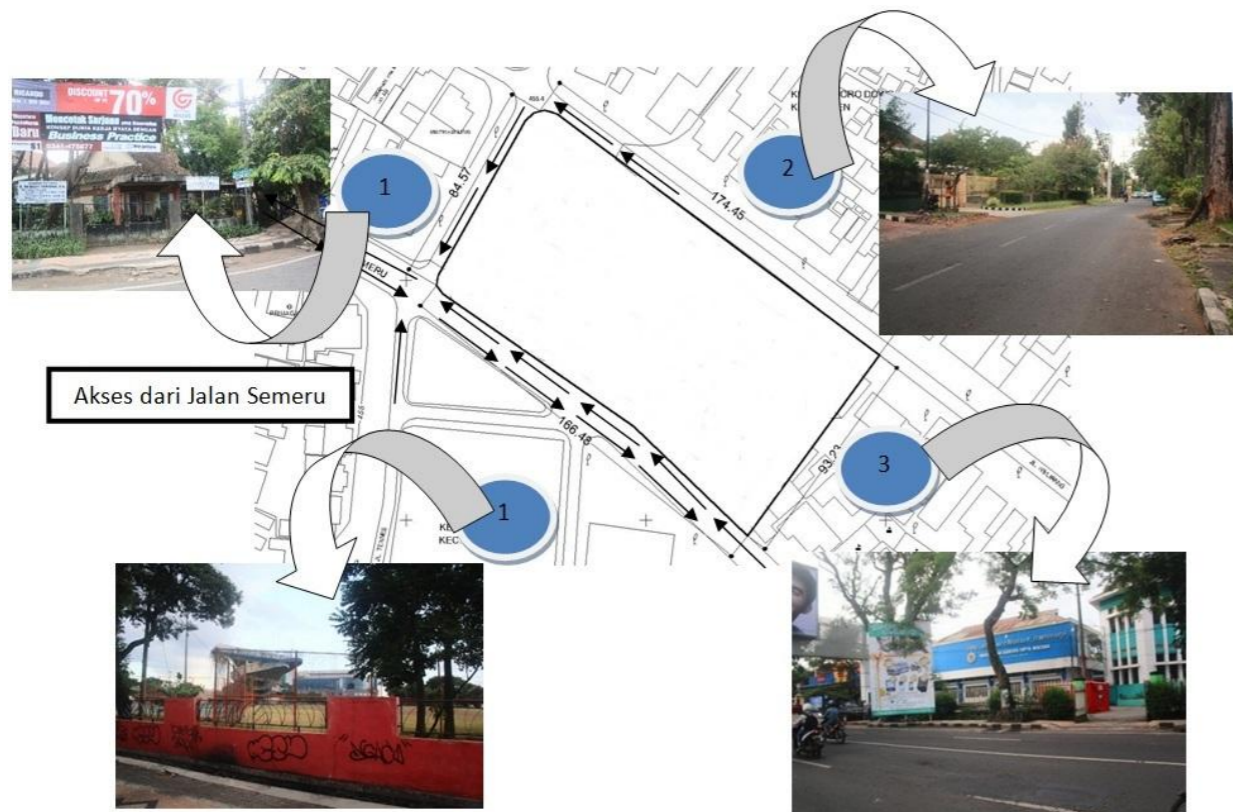
Gambar 1.1. Peta Tata Guna Lahan dan Lokasi *Site*.



Gambar 1.2. Dimensi Site.

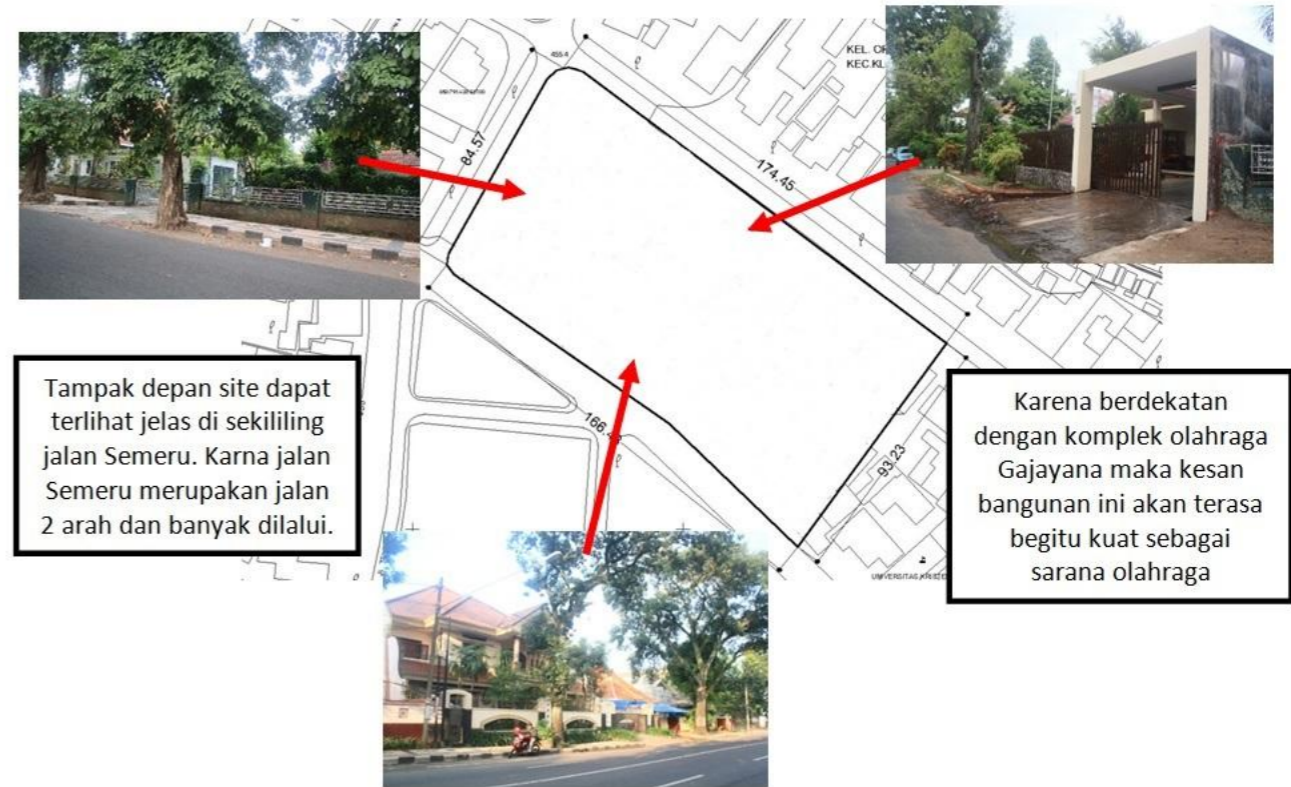
I.1.1. Aksesibilitas Tapak

Akses menuju tapak ditempuh dengan kendaraan pribadi maupun angkutan umum ADL, JDM, dan TSG.



Gambar 1.3. Peta dan Dokumentasi Aksesibilitas Site.

I.1.2. View Ke Dalam Site



Tampak depan site dapat terlihat jelas di sekeliling jalan Semeru. Karna jalan Semeru merupakan jalan 2 arah dan banyak dilalui.

Karena berdekatan dengan kompleks olahraga Gajayana maka kesan bangunan ini akan terasa begitu kuat sebagai sarana olahraga

Gambar 1.4. Peta dan Dokumentasi View ke Dalam Site.

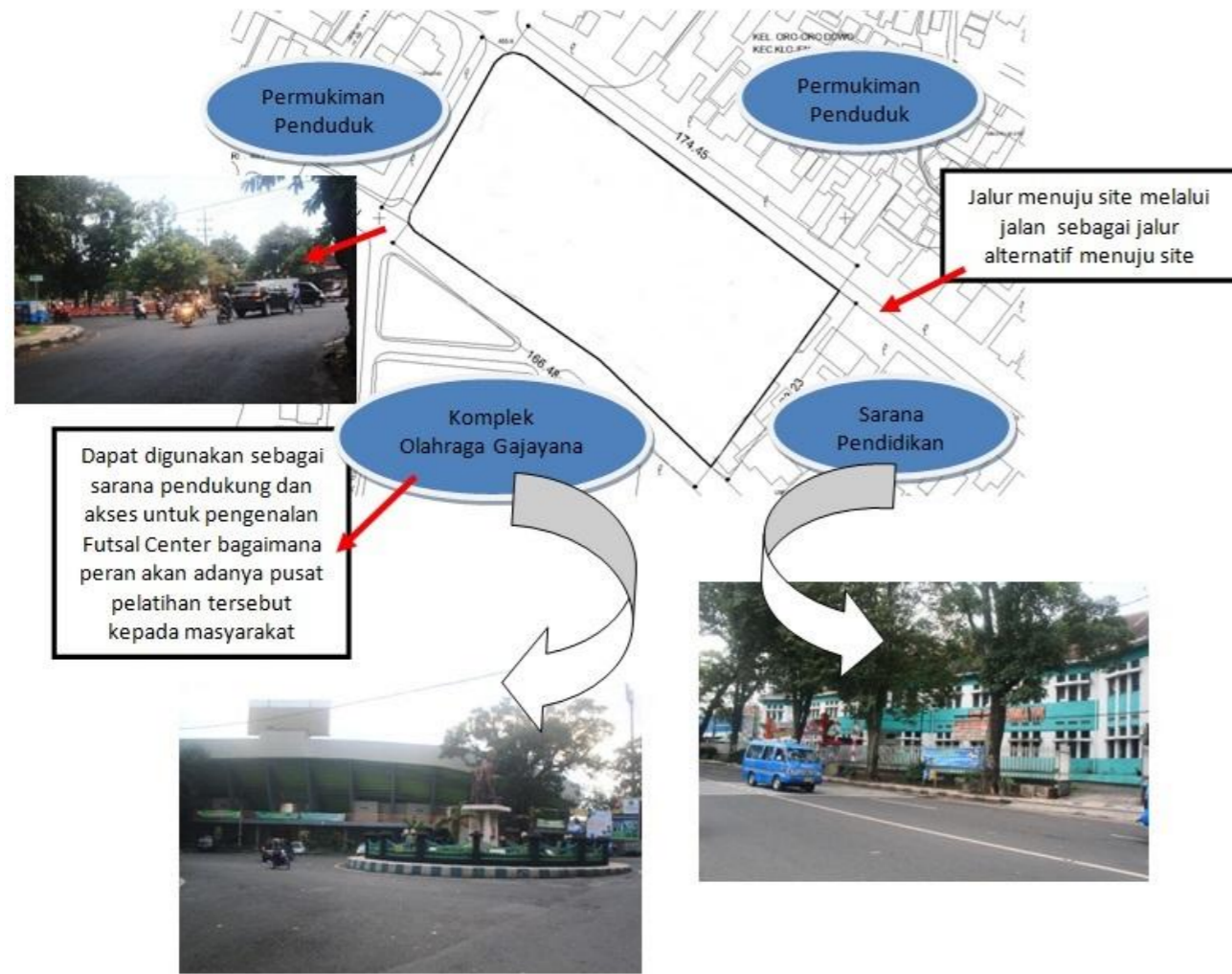
I.1.3. Sirkulasi



Gambar 1.5. Peta dan Dokumentasi Sirkulasi Site.



I.1.4. Kondisi Lingkungan Sekitar



Gambar 1.6. Peta dan Dokumentasi Lingkungan Sekitar Site.

1.2. Organisasi Ruang

1.2.1 Organisasi Ruang Makro

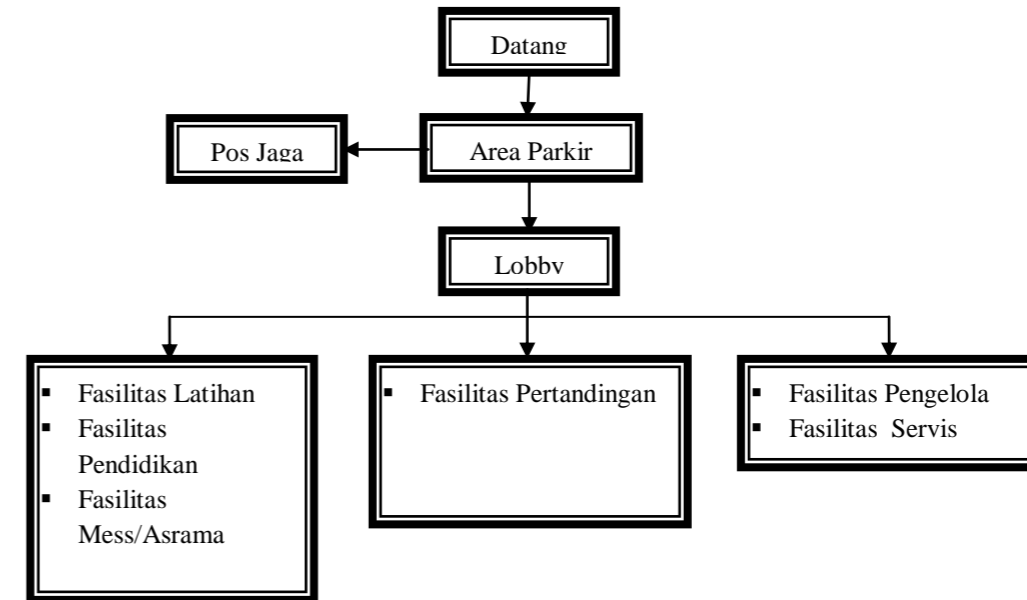


Diagram 1.1. Skema Aktifitas Pengelola dan karyawan

1.2.2 Organisasi Ruang Mikro

a. Pengelola dan Karyawan

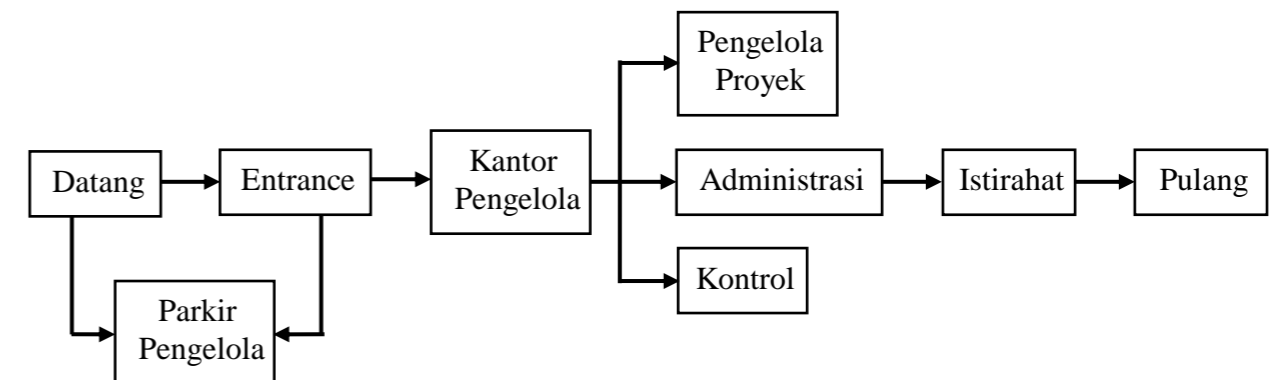


Diagram 1.2. Skema Aktifitas Pengelola dan karyawan



b. Pengunjung dan Penonton

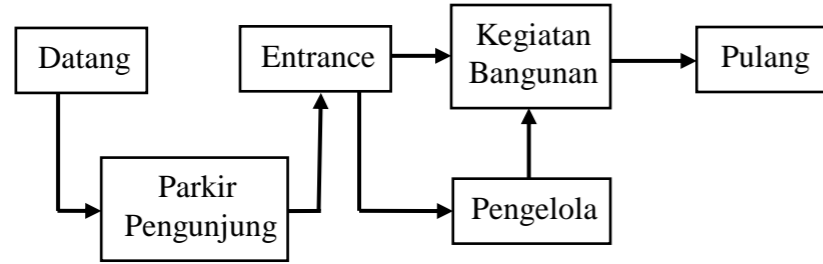


Diagram 1.3. Skema Aktifitas Pengunjung dan Penonton

c. Servis



Diagram 1.4. Skema Aktifitas Servis

d. Organisasi Ruang

- Atlet

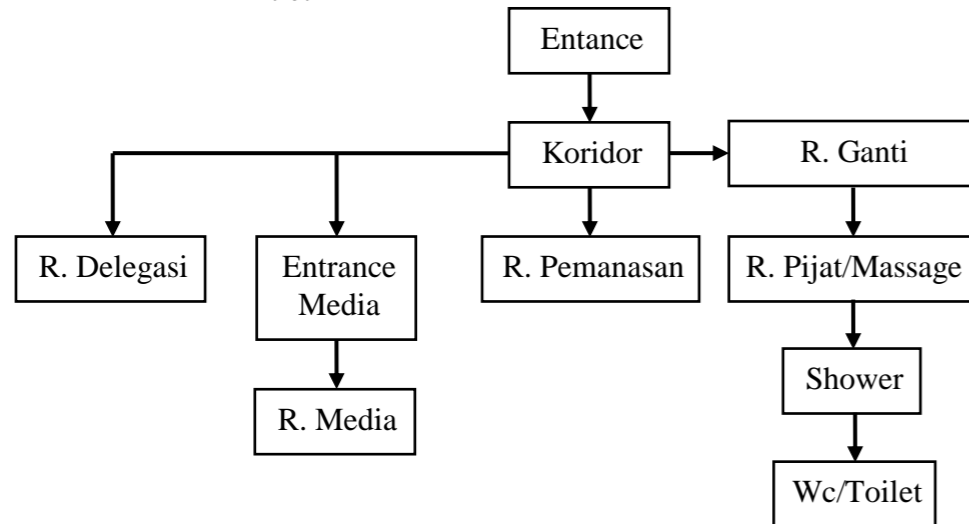


Diagram 1.5. Organisasi ruang pemain

- Fitnes Centre/Pusat Kebugaran

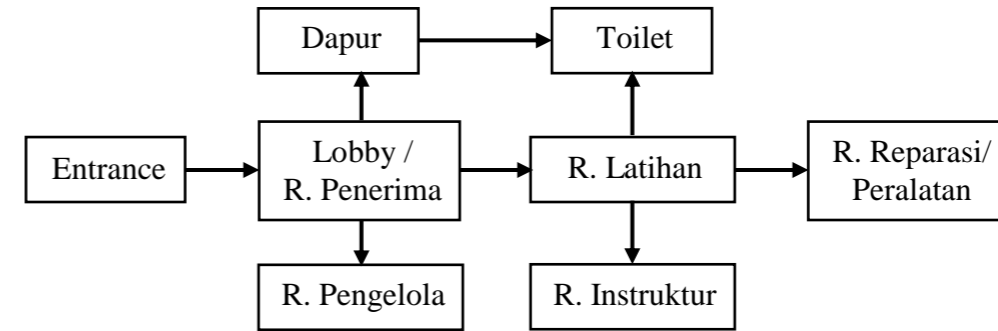


Diagram 1.6. Organisasi ruang Fitnes Centre/Pusat Kebugaran

- Pengelola

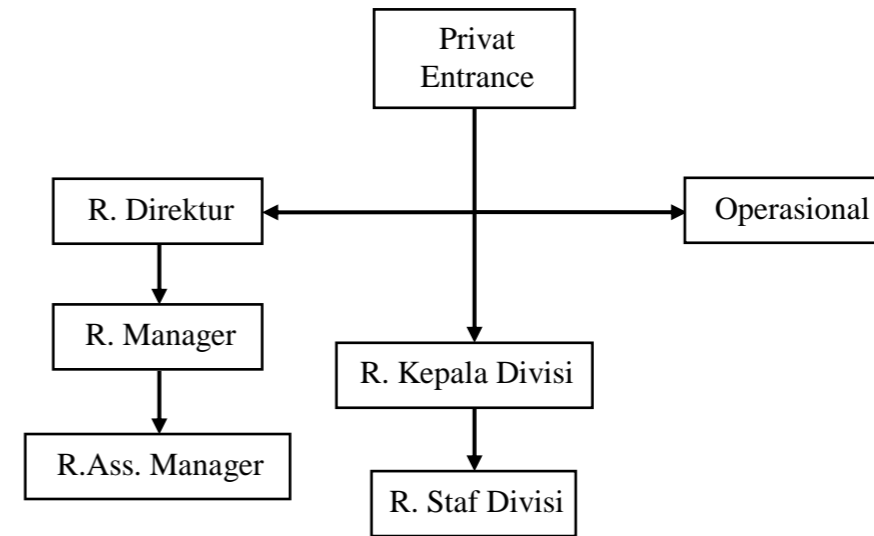


Diagram 1.7. Organisasi ruang pengelola



1.3. Kebutuhan Ruang

1.3.1 Persyaratan dan Program Ruang

Tabel 1.1. Persyaratan dan Program Ruang Utama

Nama Ruang		Sifat Ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya	
			Alami	Buatan	Alami	Buatan
Gedung Utama	Lapangan	Privat		✓		✓
	Tribun Penonton VIP	Publik	✓	✓		✓
	Tribun Penonton Biasa	Publik	✓	✓		✓
	Locket Tiket	Servis		✓	✓	✓
	R. Atlet • Ruang ganti • Toilet & Loker	Privat Servis	✓	✓ ✓	✓	✓
	R. Pelatih	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. P3K	Servis	✓	✓	✓	✓
	R. Tes Doping	Semi Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Official	Semi Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Pijat	Privat		✓	✓	✓
	R. Pemanasan	Privat		✓	✓	
	Toilet	Servis		✓	✓	
	Asrama Putra	Kamar Tidur	Privat	✓	✓	✓
Toilet		Servis		✓	✓	

Ruang Belajar	Kelas	Semi Publik	✓	✓	✓	✓
Ruang Pers	Hall	Semi Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Liputan TV	Privat		✓		✓
	R. Liputan Radio	Privat		✓		✓
	R. Wartawan	Semi Publik		✓		✓
	Hall	Publik	✓	✓	✓	✓
Kantin	Area Makan	Publik	✓	✓	✓	
	Pantry	Servis	✓	✓	✓	
	Dapur	Servis	✓	✓	✓	
	R. saji	Semi Publik	✓	✓	✓	
Toilet	- Wanita - Pria	Servis	✓	✓	✓	

Tabel 1.2. Persyaratan dan Program Ruang Pendukung

Nama Ruang		Sifat Ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya	
			Alami	Buatan	Alami	Buatan
Restoran	Banquet	Publik	✓	✓	✓	✓
	Bar Counter	Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Penyimpanan	Servis		✓	✓	
	Kasir	Privat		✓	✓	
	Dapur	Servis	✓	✓	✓	
	Gudang	Servis		✓	✓	
	R. Pegawai	Privat	✓	✓	✓	✓



	R. Operator	Privat		✓	✓	✓
Ruang Pertemuan/Serbaguna	R. Pertemuan	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Tunggu /Lobby	Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Pengelola	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Peralatan	Privat		✓	✓	
	R. Rapat	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Penerima/ lobby	Publik	✓	✓	✓	✓
Ruang Kebugaran	Lapangan Latihan	Publik	✓	✓	✓	
	R. Latihan	Publik	✓	✓	✓	
	R. Ganti	Privat	✓	✓	✓	
	Ruang instruktur	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Reparasi dan peralatan	Servis	✓	✓	✓	
	R. Pengelola	Privat	✓	✓	✓	✓
	<i>Retail Shop</i>	R. Display	Publik	✓	✓	✓
<i>Snack Corner</i>	R. Display	Publik	✓	✓	✓	✓
Ruang Pengelola Gedung	R. Kerja	Privat	✓		✓	✓
	R. Manager	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Asisten Manager	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Karyawan	Privat	✓	✓	✓	✓
	R. Ganti	Privat	✓	✓	✓	

	R. Reparasi dan peralatan	Servis	✓		✓	
	R. Tunggu	Publik	✓	✓	✓	✓
	R. Penyimpanan	Privat	✓	✓	✓	
Ruang Pelayanan Teknis	R. Operator	Privat	✓	✓	✓	
	R. PABX dan sound system	Privat	✓	✓	✓	
	Ruang CCTV	Privat		✓	✓	
	Pompa dan <i>ground reservior</i>	Servis		✓	✓	
	Tempat pembuangan sampah	Servis		✓	✓	



1.3.2 Besaran Ruang

Tabel 1.3. Kebutuhan Ruang Utama

Fasilitas	Jenis Ruang	Sub Ruang	Luas Total
Bangunan Utama	Lapangan	1. Arena Pertandingan 2. Tribun Penonton 3. Locket Tiket 4. Toilet	2361
	Ruang Atlet	1. Ruang Ganti 2. Locker 3. KM / WC	80
	Ruangan Pendukung	1. Hall 2. Ruang Pelatih 3. Ruang P3K 4. Ruang Official 5. Ruang Pemanasan 6. Ruang Kesehatan 7. Toilet 8. Ruang Teknis	307
	Ruang Serba Guna	1. Ruang Rapat 2. Ruang Pers	126
	Restoran	1. Ruang Makan 2. Dapur 3. Gudang Penyimpanan 4. Toilet	330
	Ruang Pengelola	1. Ruang Kerja 2. Ruang Asisten Manager	203

		3. Ruang Manager 4. Ruang Ganti 5. Toilet	
			3407

Tabel 1.4. Kebutuhan Ruang Pendukung

Fasilitas	Jenis Ruang	Sub Ruang	Luas Total
Bangunan Pendukung	Asrama	Asrama Pria	852
		Asrama Wanita	365
	Ruangan Pendukung	1. Ruang Teknis 2. Ruang Cuci	123
		1. Ruang Belajar 2. Ruang Pemahaman Teori 3. Lab Komputer 4. Perpustakaan	365
	Fasilitas Latihan	1. Lapangan Futsal 2. Fitnes Centre	545

- Studi Kapasitas Parkir

Total kapasitas *Futsal Center* adalah $530 + 2.070 = 2.600$ jiwa.

- Mobil Pribadi

Asumsi : Jumlah 15%

Standar : $12,5 - 14 \text{ m}^2$ (Data Arsitek)

Jumlah pengguna mobil pribadi = $15\% \times 2.600$

= 390 orang

Tiap mobil memuat 4-5 orang, maka diperkirakan



- jumlah mobil = $390 / 4$
= 98 buah
- Luas area yang dibutuhkan untuk parkir mobil = $98 \times 12,5 \text{ m}^2$
= 1.225 m^2
- Bus Rombongan
 - Asumsi : Jumlah 5%
 - Standar : 28 m^2 (Data Arsitek)
 - Jumlah pengguna bus rombongan = $5\% \times 2.600$
= 130 orang
 - Tiap bus memuat 30 orang, maka diperkirakan jumlah bus = $130 / 30$
= 5 buah
 - Luas area yang dibutuhkan untuk parkir bus = $5 \times 28 \text{ m}^2$
= 140 m^2
 - Sepeda Motor
 - Asumsi : Jumlah 30%
 - Standar : 2 m^2 (Data Arsitek)
 - Jumlah pengguna sepeda motor = $30\% \times 2.600$
= 780 orang
 - Tiap sepeda motor memuat 2 orang, maka diperkirakan jumlah sepeda motor = $780 / 2$
= 390 buah
 - Luas area yang dibutuhkan untuk parkir motor = $390 \times 2 \text{ m}^2$
= 780 m^2
 - Taxi
 - Asumsi : Jumlah 2%
 - Standar : $12,5-14 \text{ m}^2$ (Data Arsitek)
 - Jumlah pengguna taxi = $2\% \times 2.600$
= 52 orang
 - Tiap taxi membawa 2-3 orang, maka diperkirakan jumlah taxi = $52 / 3$
= 17 buah
 - Luas area yang dibutuhkan untuk parkir taxi = $17 \times 14 \text{ m}^2$

- Sisa pengunjung diasumsikan naik kendaraan umum dan berjalan kaki sebesar 48% = $48\% \times 2.600$
= 1.248 orang

Perkiraan kebutuhan parkir pengelola

- Parkir untuk 5 mobil = 75 m^2
- Parkir sepeda motor untuk 50 buah = 100 m^2
- Mobil servis untuk 5 mobil = 75 m^2

Jumlah luas keseluruhan lahan parkir yang dibutuhkan adalah :
($1.225 + 140 + 780 + 238 + 75 + 100 + 75$) $\text{m}^2 = 2.400 \text{ m}^2$

- Luasan total seluruh ruangan dan parkir

Rekapitulasi jumlah besaran ruang *Futsal Centre*

Tabel 1.5. Rekapitulasi Jumlah Besaran Ruang

No	Jenis Fasilitas Ruang	Jumlah Besaran Ruang
1	Bangunan Utama	3407 m^2
2	Bangunan Pendukung	2250 m^2
3	Parkir	2400 m^2
Total Besaran Ruang		8057 m^2

Luas total kebutuhan ruang pada *Futsal Centre* adalah 8057 m^2 , dibulatkan menjadi **8100 m^2** .

Luas Total = 8100 m^2

Luas Tapak = 12.600 m^2

BC = 40%, diambil 40 % untuk mendapatkan bentuk arsitektur *high tech* dan memaksimalkan bangunan menjadi beberapa masa.

Luas lantai dasar = **6.000 m^2**

Ruang Terbuka Hijau = $12.600 \text{ m}^2 - 6.000 \text{ m}^2 = 9.000 \text{ m}^2$ (60%)

BC (*Building Convarege*) = 40%



1.4. Struktur

Struktur bangunan utama untuk *Futsal Centre* ini menggunakan struktur bangunan yang pada umumnya terdiri dari struktur bawah (*lower structure*) yaitu pondasi dan struktur bangunan yang berada di bawah permukaan tanah, dan struktur atas (*upper structure*) yaitu struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat, tangga.

Struktur Atas

Penyelesaian struktur Atas untuk *Futsal Centre* ini menggunakan sistem bangunan berbentuk lebar. Maka sistem struktur yang digunakan adalah struktur rangka batang. Struktur bentang lebar digunakan pada massa bangunan gelanggang.

Struktur Bawah

Untuk struktur bawah menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu.

1.5. Utilitas

I.5.1. Pencahayaan

Perencanaan jendela dan *sky light*, bertujuan untuk memasukan cahaya alami semaksimal mungkin, namun tidak menimbulkan silau, dan memungkinkan seluruh ruangan diterangi. Untuk penerangan buatan pada malam hari dan siang hari untuk bangunan utama dan bangunan penunjang digunakan penerangan buatan :

Tabel 1.6. Jenis kegiatan & pencahayaan

Kegiatan	Jenis penerangan	Iluminasi	Jenis lampu
Arena pertandingan	Cukup terang	200-500 lux	TL
Asrama	Sejuk bervariasi	100 lux	TL
Restoran	Sejuk	100-200 lux	TL pijar
Ruang pertemuan / serbaguna	Sejuk	100-200 lux	TL
Pusat kebugaran	Sejuk bervariasi	100 lux	TL
Ruang pengelola gedung	Sejuk	100-200 lux	TL pijar
Ruang pelayanan teknis	Sejuk	100-200 lux	TL pijar

I.5.2. Penghawaan

Pada bangunan di *Futsal Centre* ini, memiliki 2 macam penghawaan, yaitu :

- Penghawaan alami, yaitu penghawaan secara alami dengan cara mengatur sirkulasi udara yang masuk dan keluar (ventilasi silang).
- Penghawaan buatan, yaitu penghawaan pada ruang dengan memakai alat pengatur udara (kipas angin/AC).

I.5.3. Sistem Elektrikal

Sumber listrik utama berasal dari dari Gardu Listrik jaringan kota, tetapi juga menggunakan Generator Set sebagai sumber listrik kedua jika pada jaringan listrik kota terjadi mati listrik.

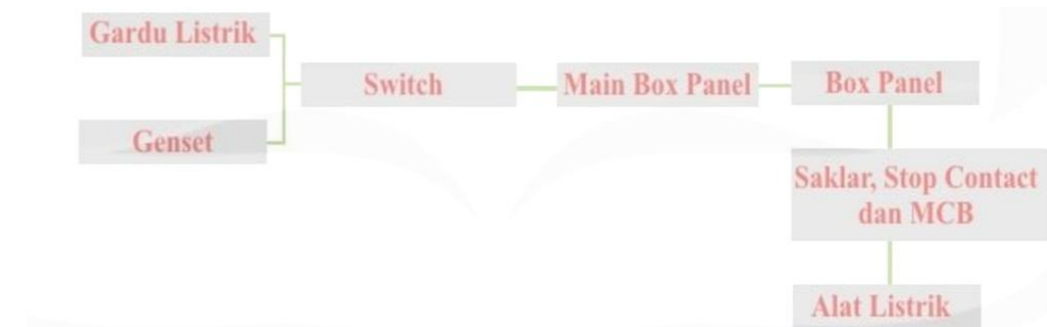


Diagram 1.8. Skema jaringan listrik melalui Gardu Listrik dan Genset.

I.5.4. Sistem Plumbing

a. Air Bersih

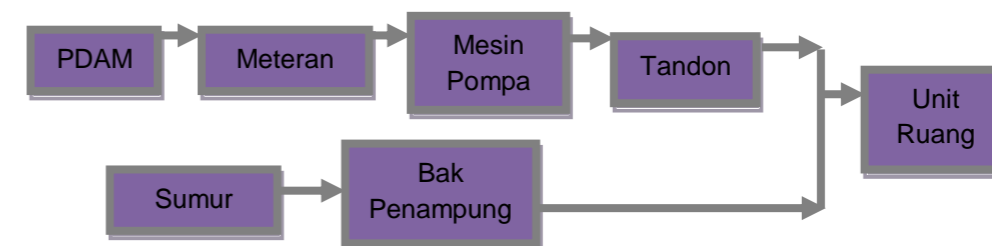


Diagram 1.8. Pendistribusian Air Bersih



b. Air Kotor

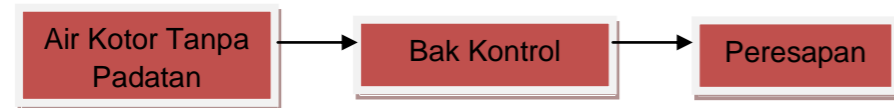


Diagram 1.9. Air kotor tanpa padatan dari wastafel.

c. Sanitasi

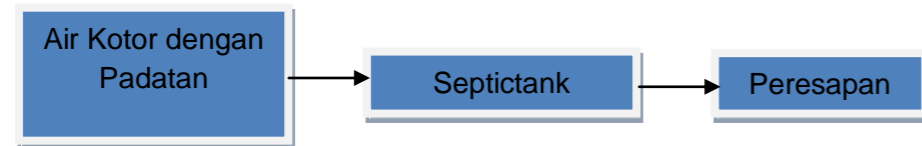


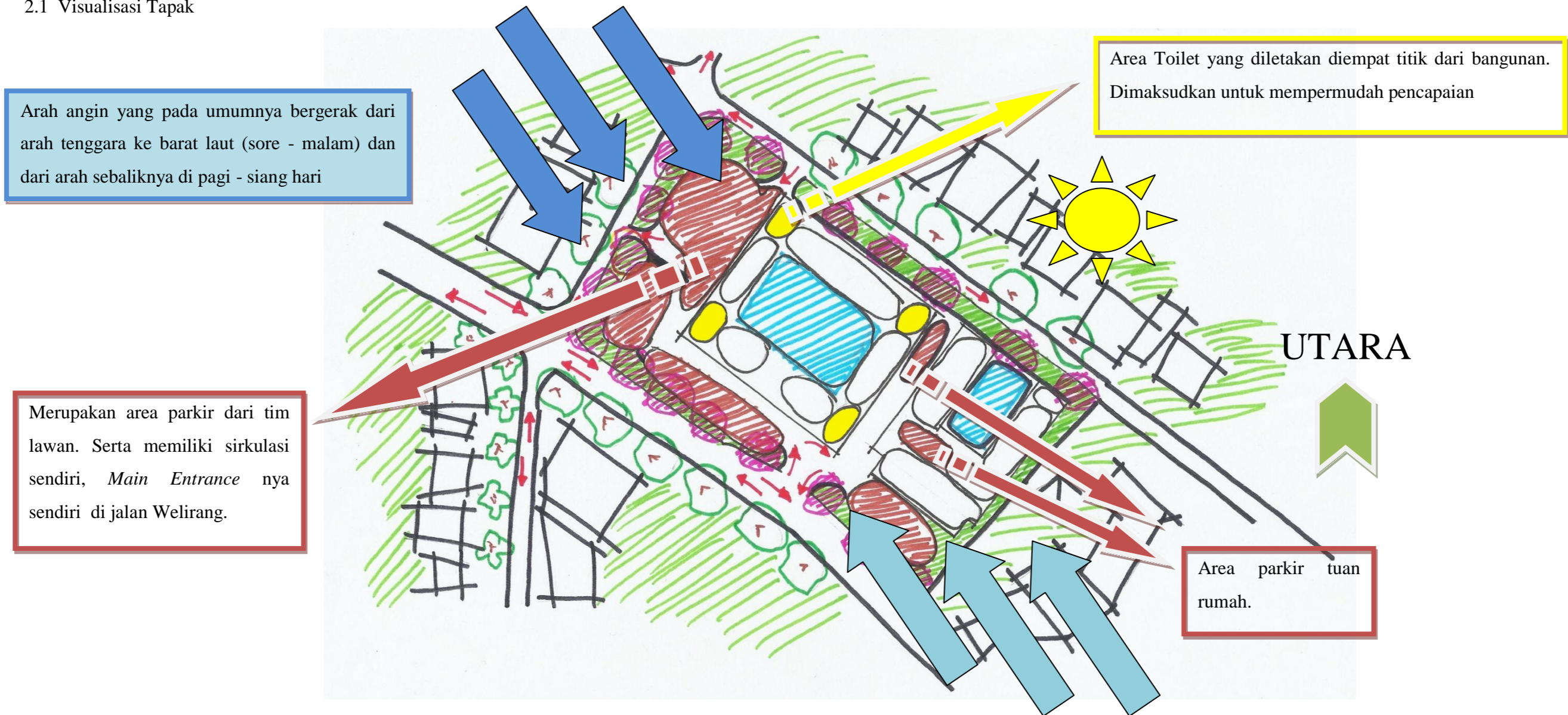
Diagram 1.10. Air kotor dengan padatan dari kloset



BAB II HASIL RANCANGAN

A. Pra Rancangan

2.1 Visualisasi Tapak



Gambar 2.1 Sketsa Visualisasi Tapak



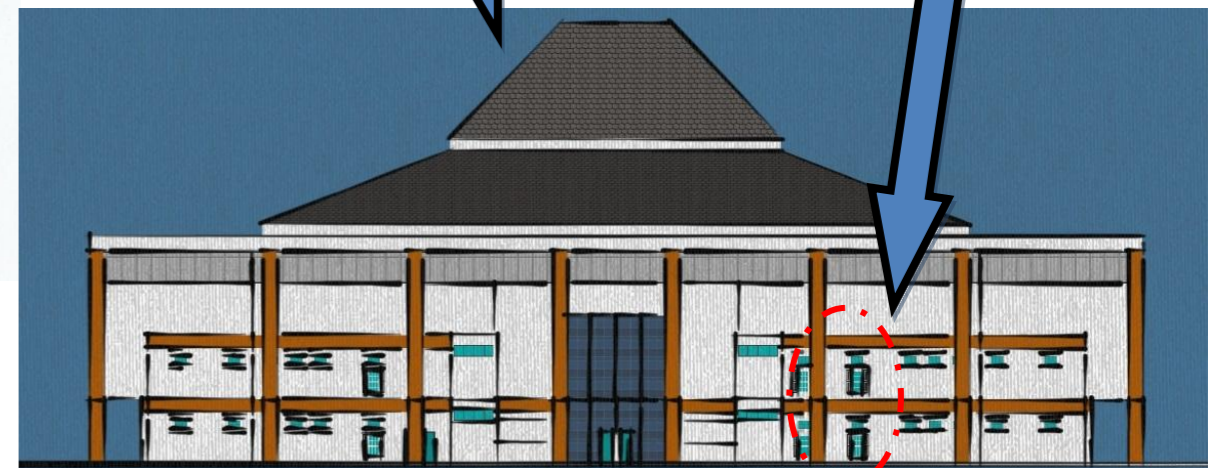
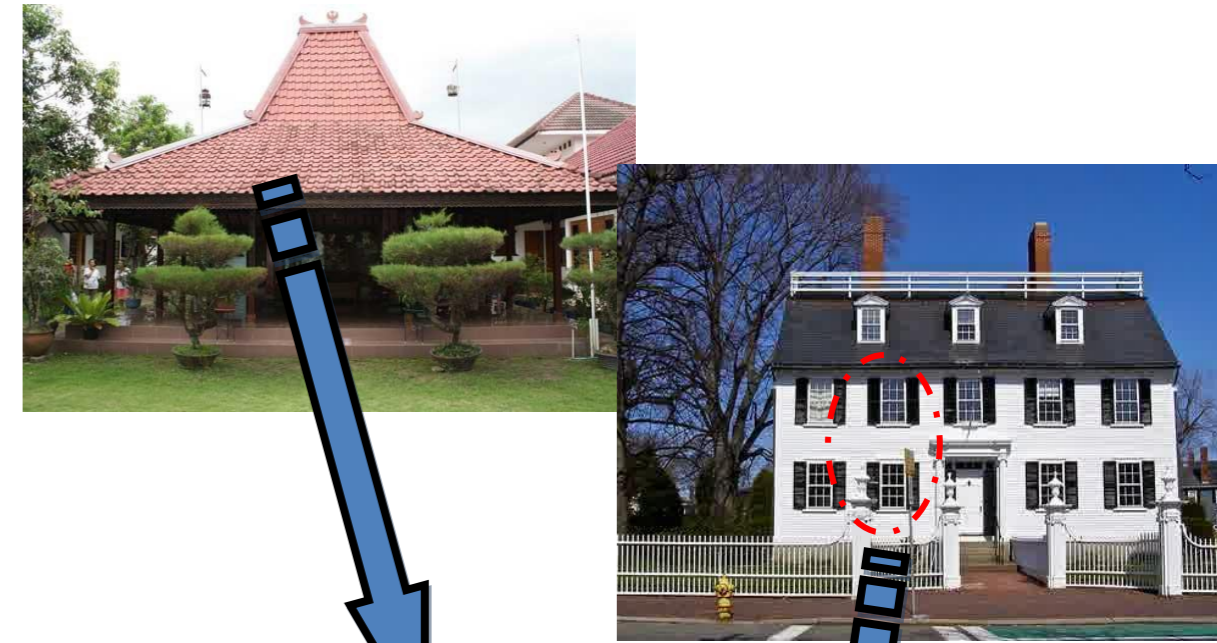
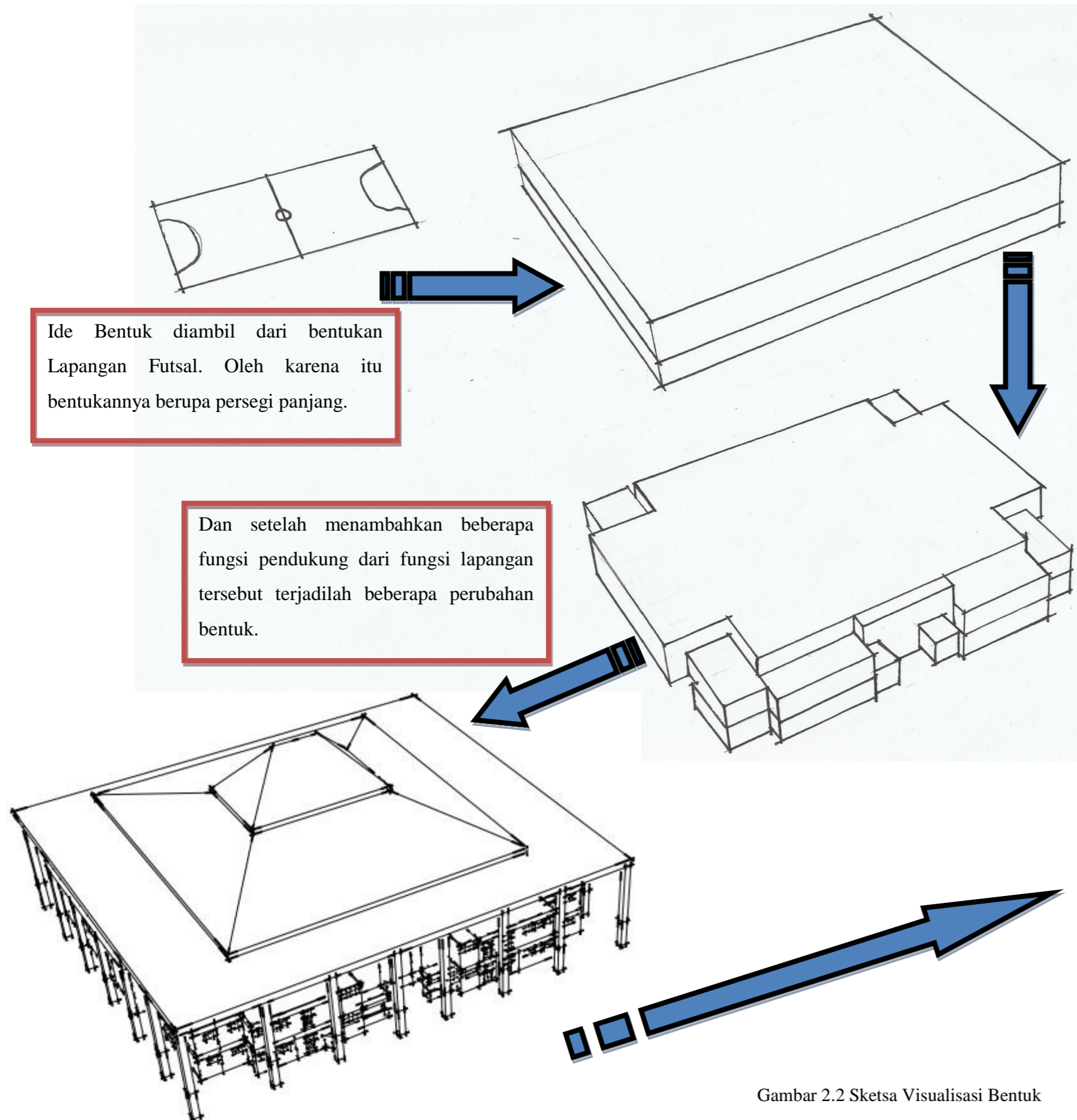
= merupakan area parkir, diletakan di area depan bangunan.
= Pohon dari eksisting area sebelumnya.



= Lapangan Futsal



2.2 Visualisasi Bentuk

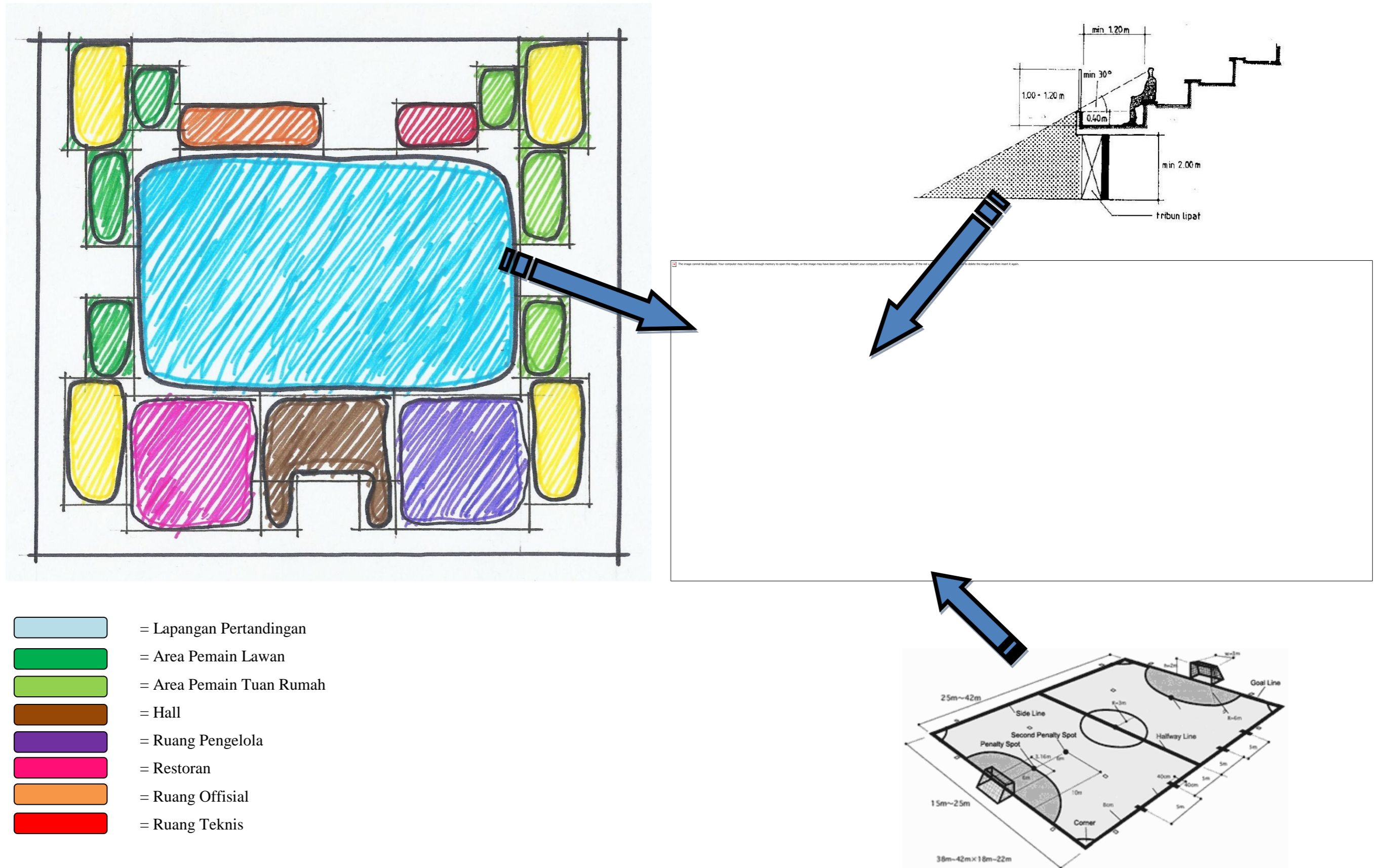


Sesuai dengan temanya bangunan ini menggabungkan dua unsur. Dari unsur lokal serta unsur kolonial yaitu dari bentukan atap serta penggunaan kolom yang menjulang dan penggunaan jendela kolonial.

Gambar 2.2 Sketsa Visualisasi Bentuk



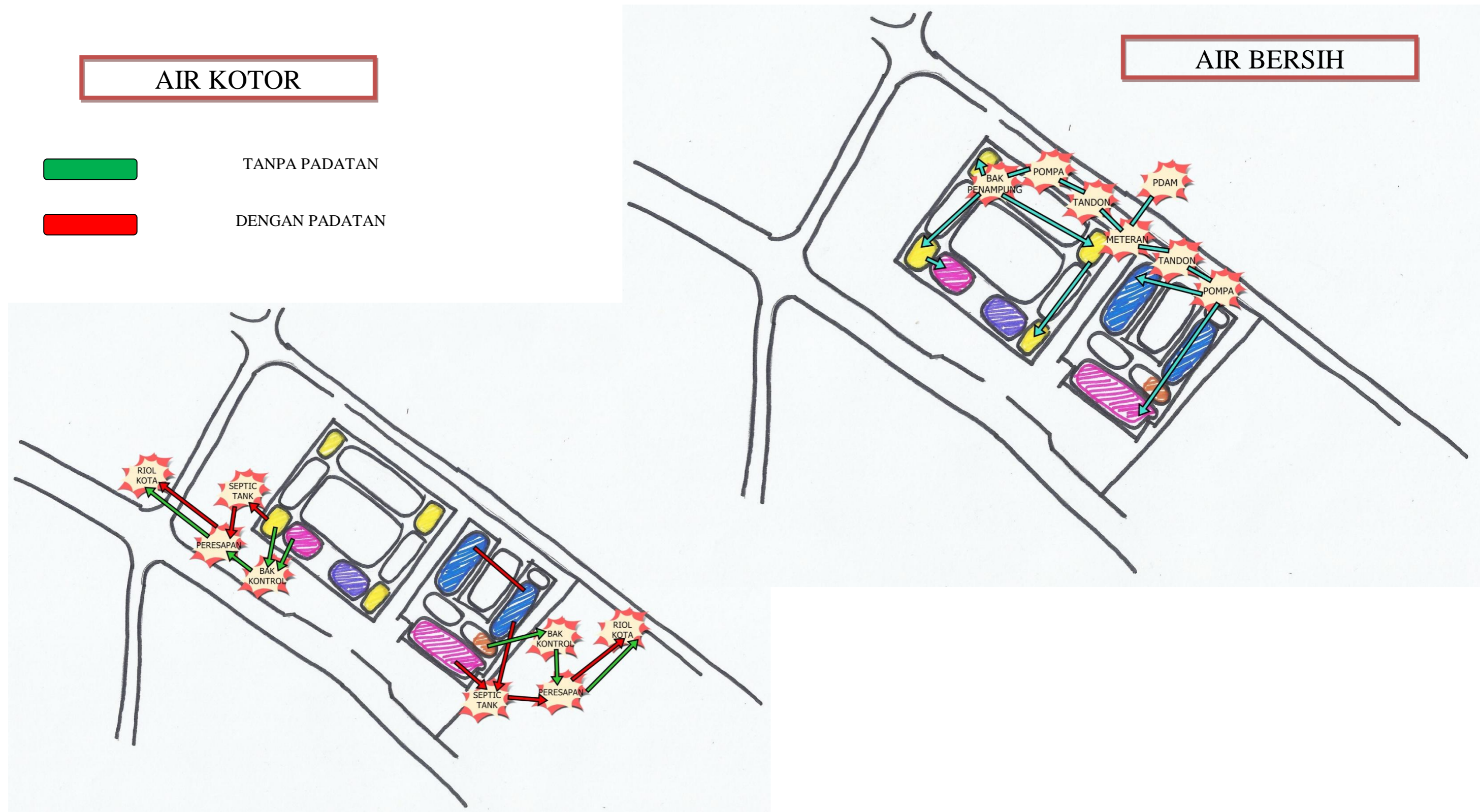
2.3 Visualisasi Ruang



Gambar 2.3 Sketsa Visualisasi Ruang



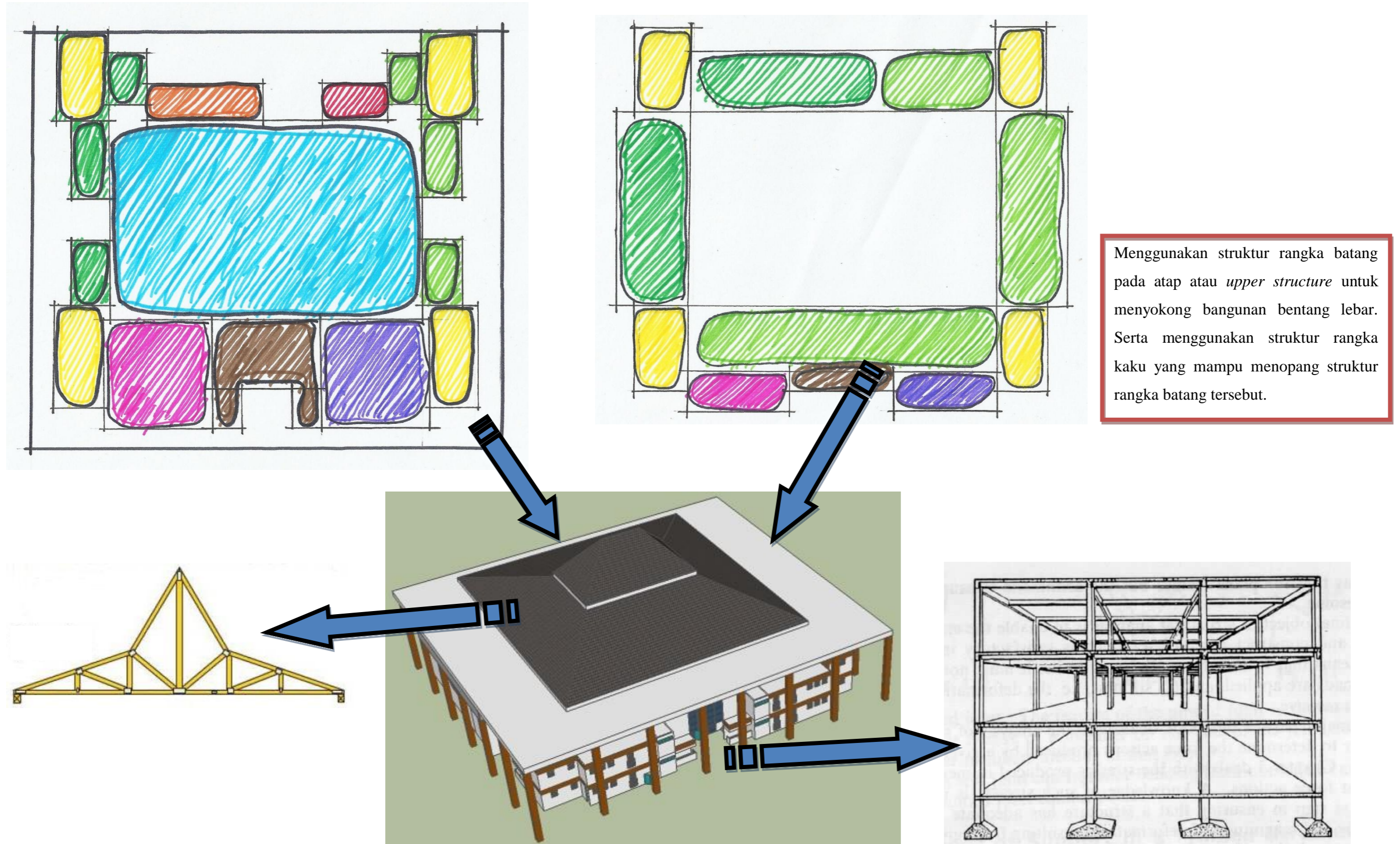
2.4 Visualisasi Utilitas



Gambar 2.4 Sketsa Visualisasi Utilitas



2.5 Visualisasi Struktur

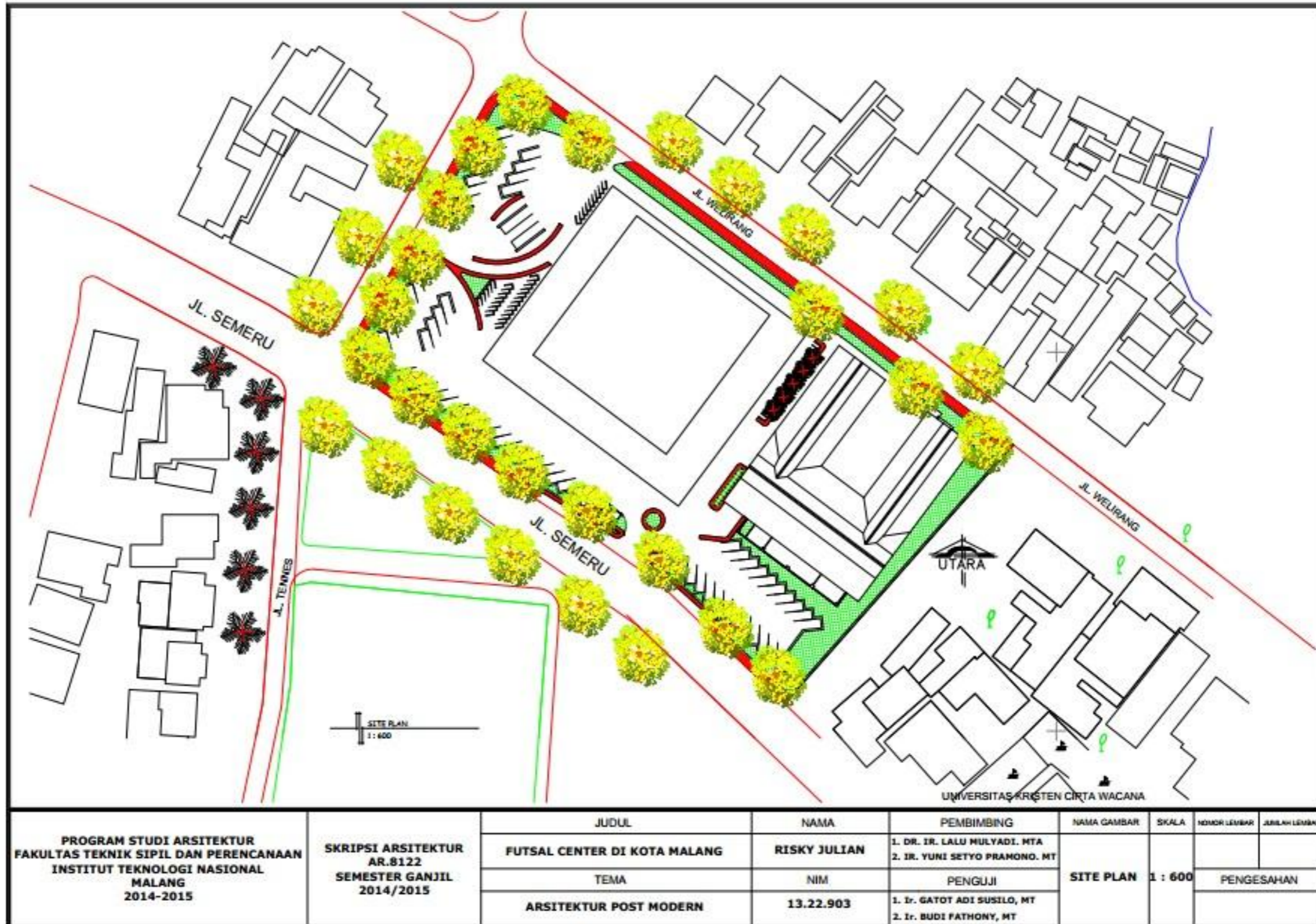


Gambar 2.5 Sketsa Visualisasi Struktur



B. Pengembangan Rancangan

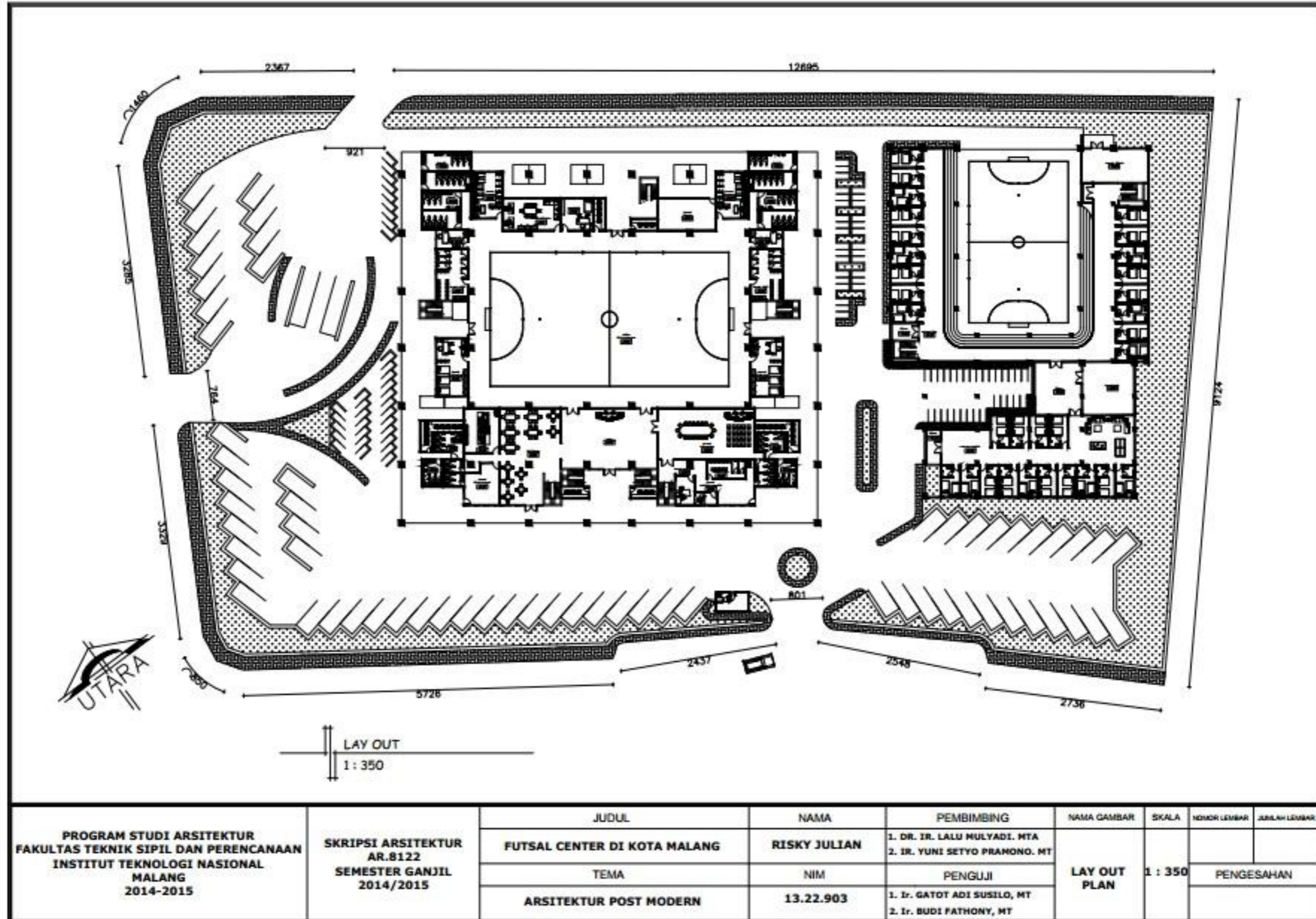
2.6 Site Plan



Gambar 2.6 Site Plan



2.7 Layout Plan

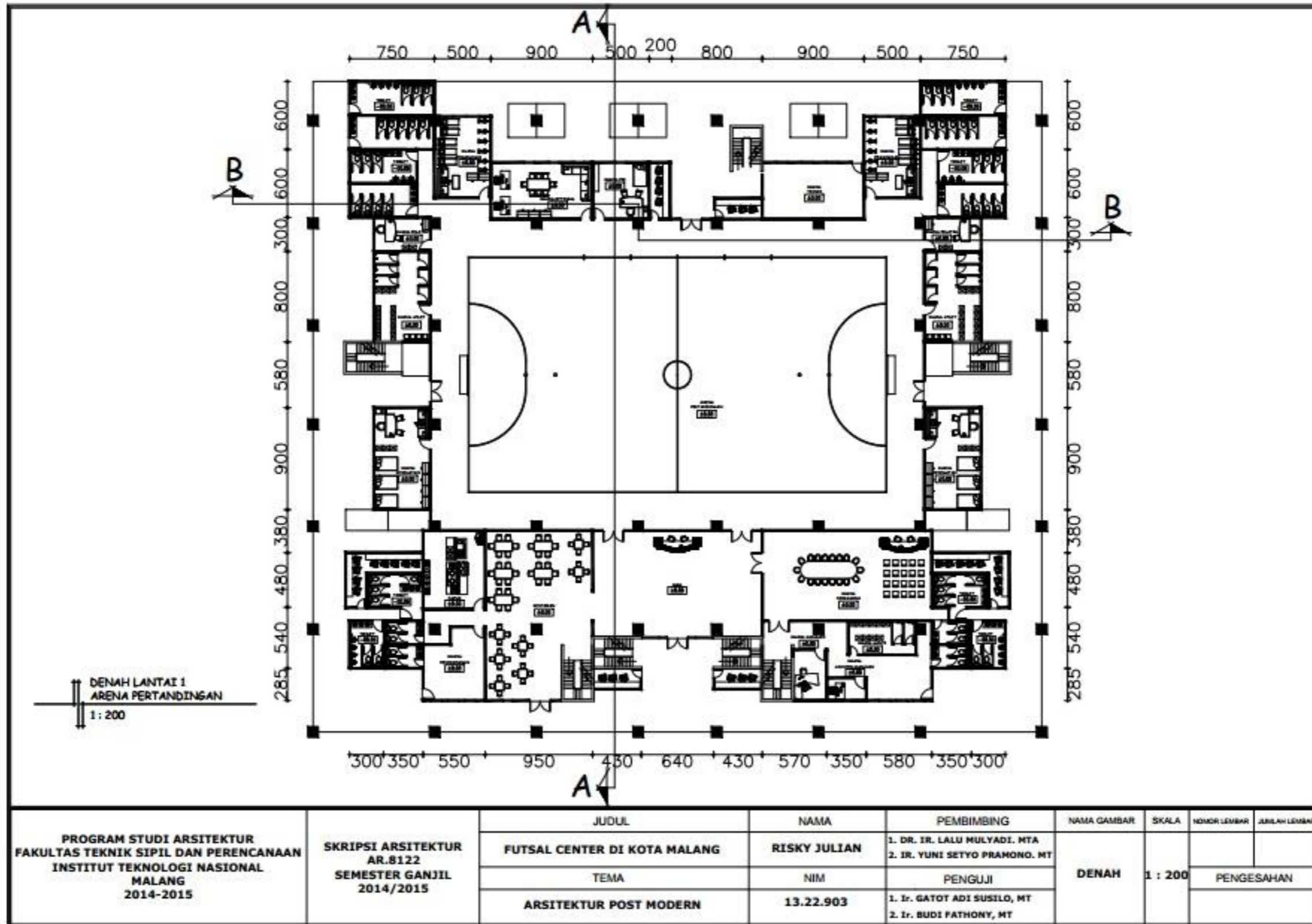


Gambar 2.7 Layout Plan



2.8 Arena Pertandingan

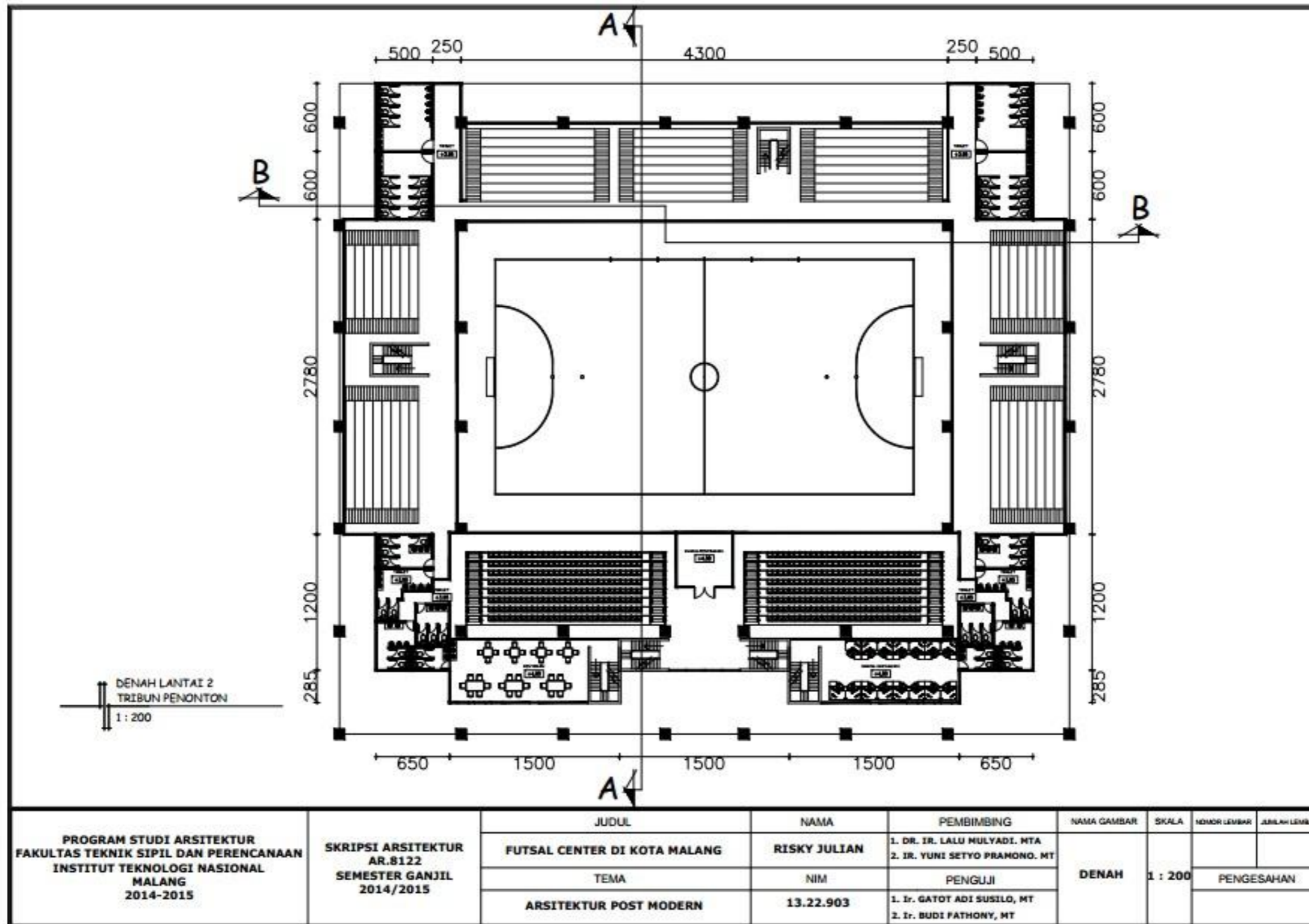
2.8.1 Denah Arena Pertandingan



Gambar 2.8 Denah Arena Pertandingan



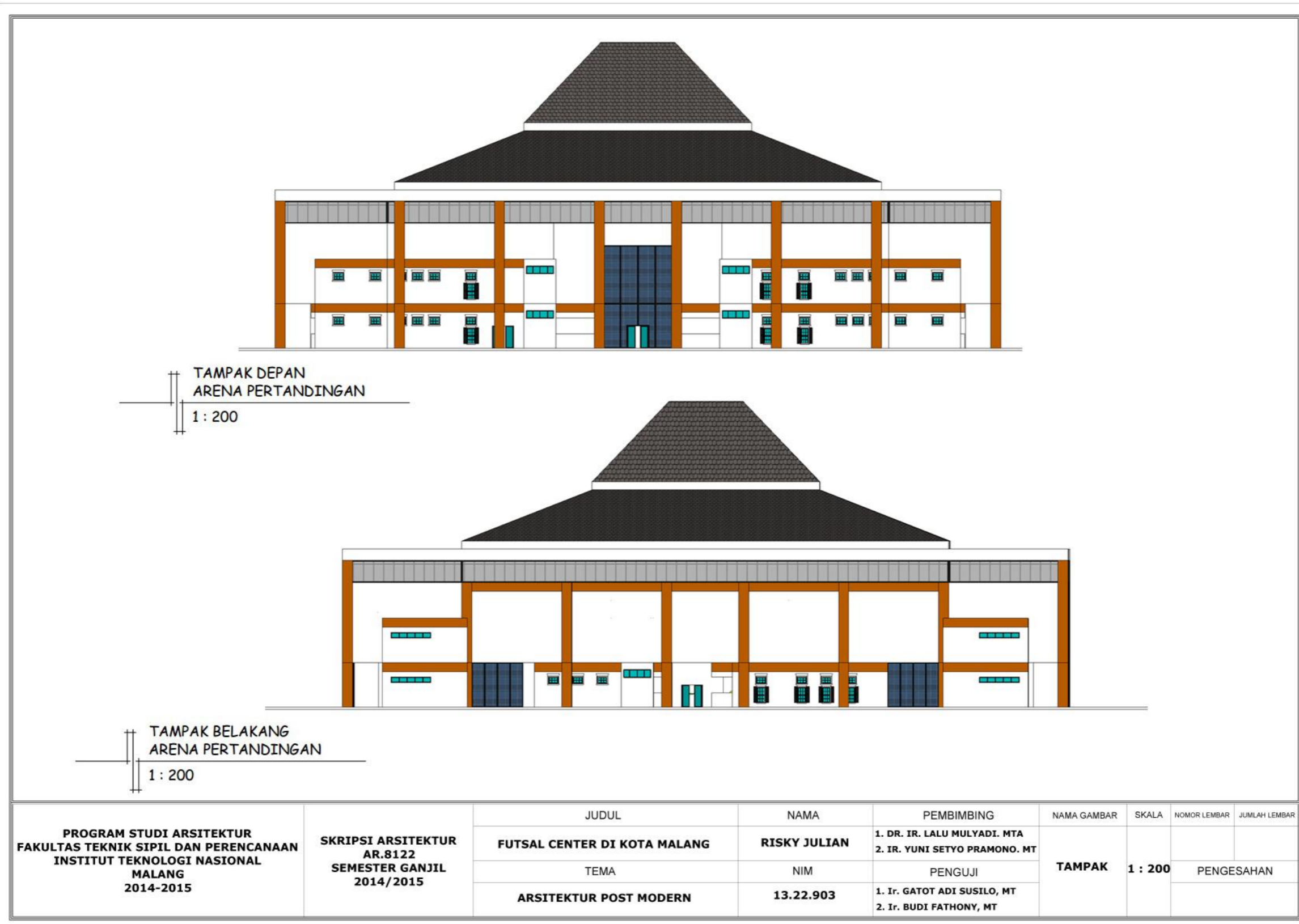
2.8.2 Denah Tribun



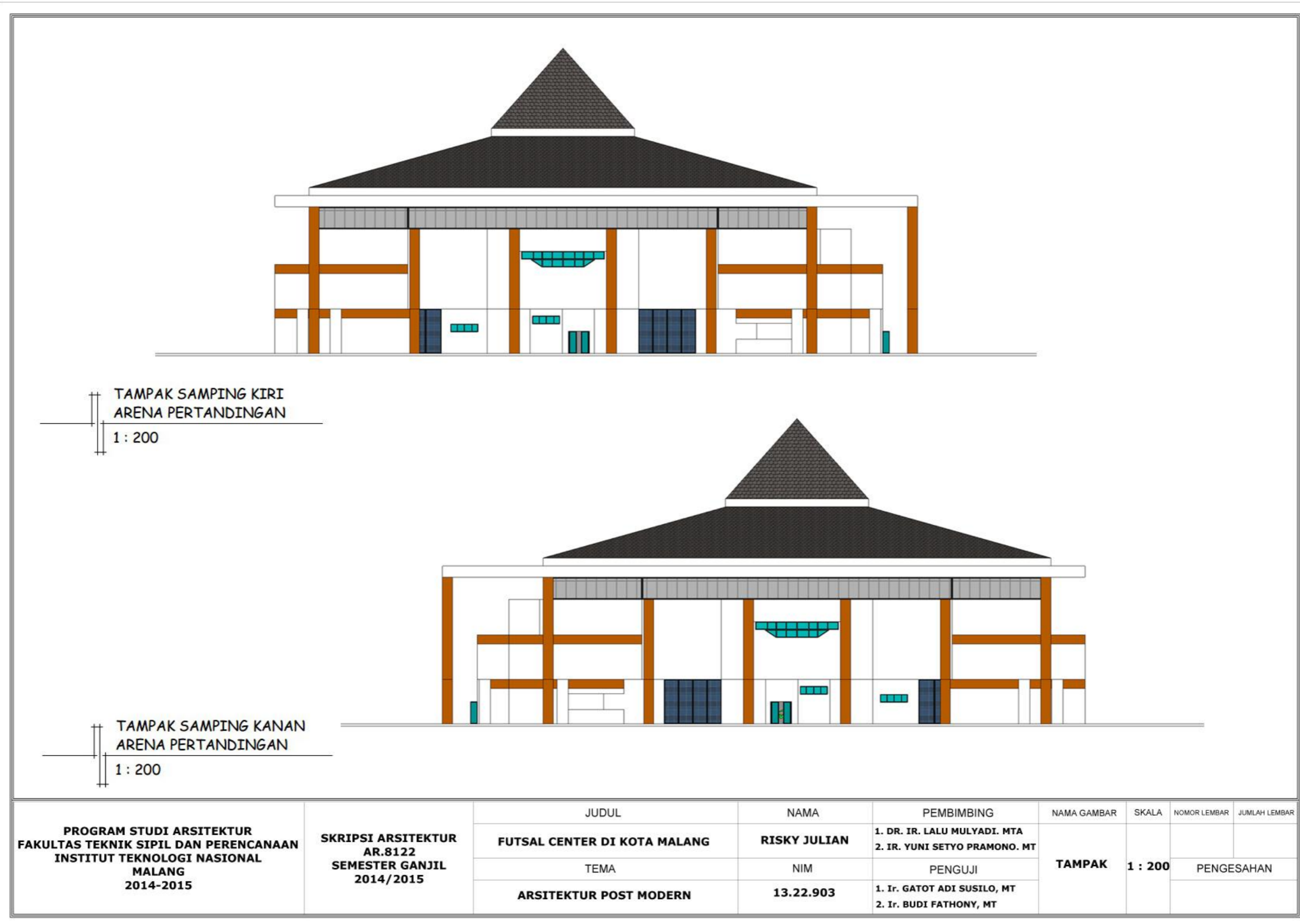
Gambar 2.9 Denah Tribun



2.8.3 Tampak



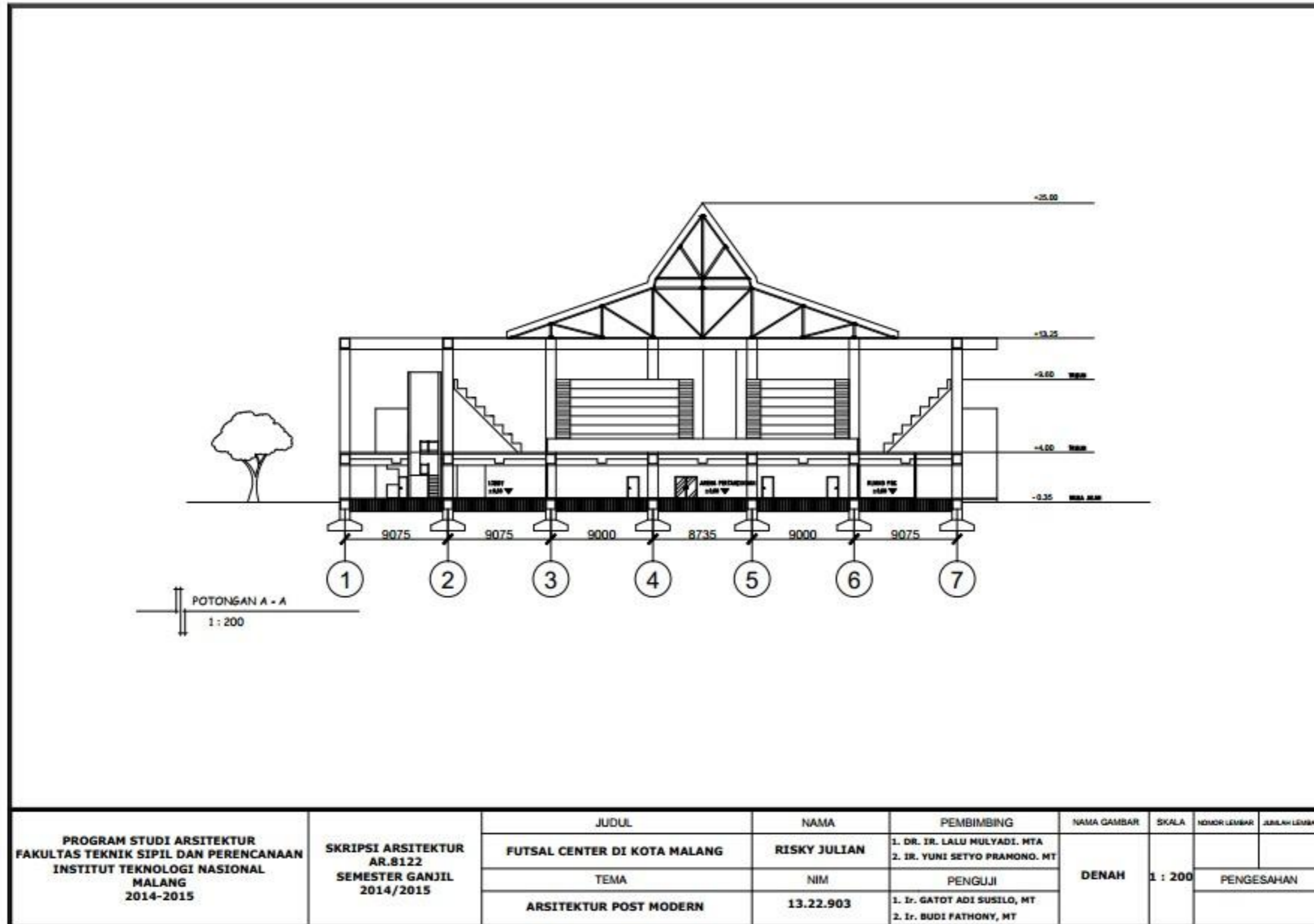
Gambar 2.10 Tampak Depan dan Belakang Arena Pertandingan



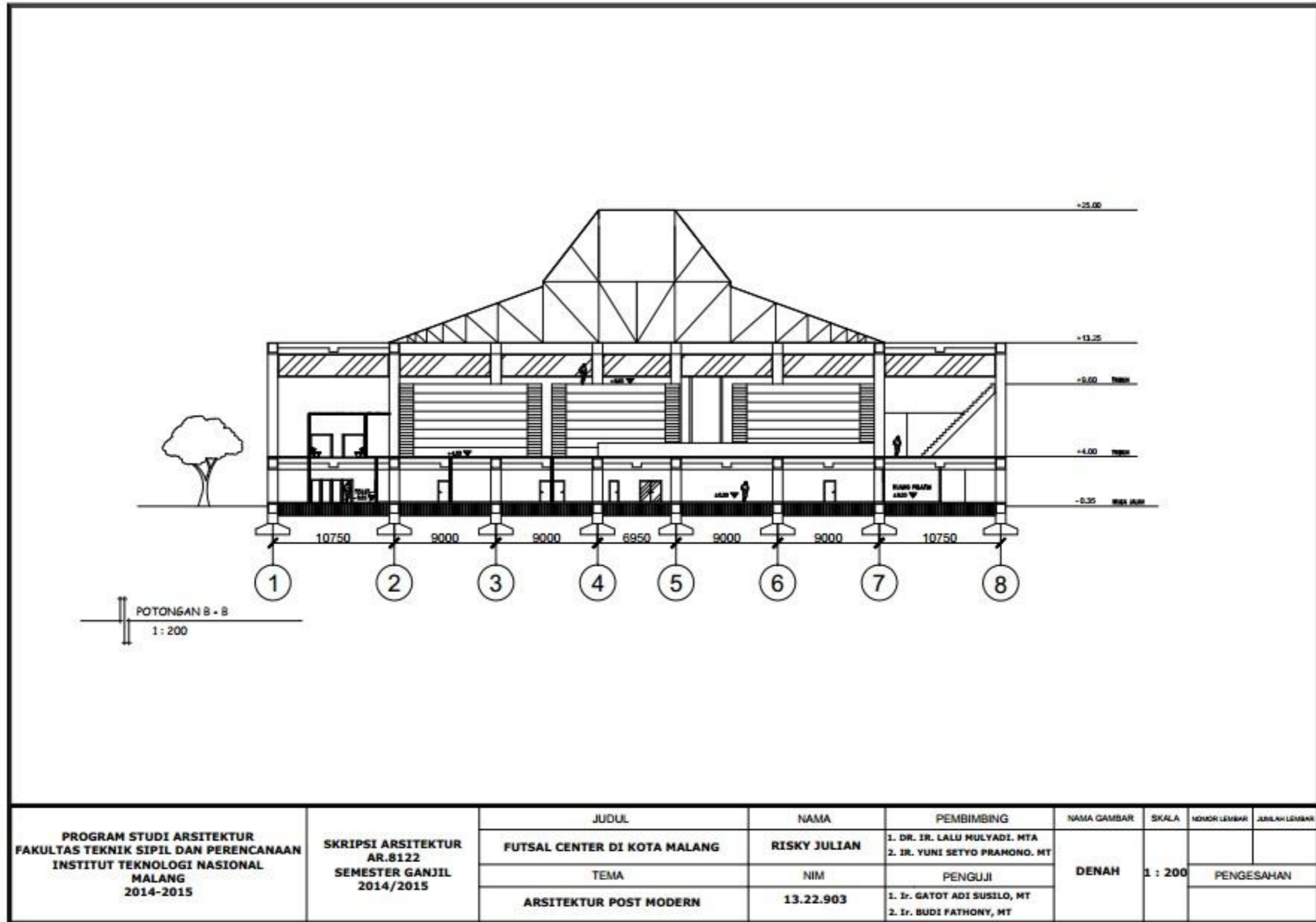
Gambar 2.11 Tampak Kiri dan Kanan Arena Pertandingan



2.8.4 Potongan



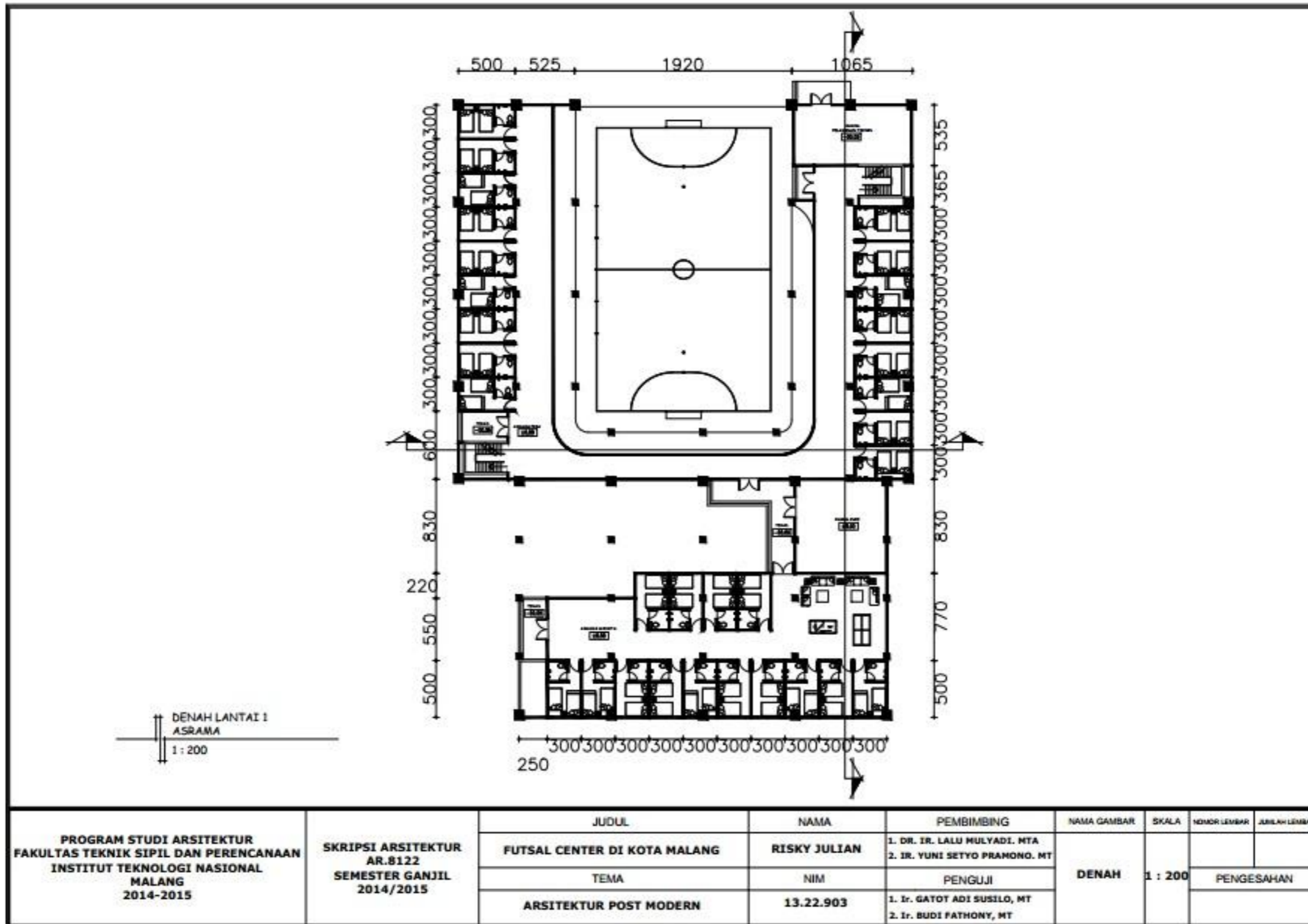
Gambar 2.12 Potongan A – A Arena Pertandingan



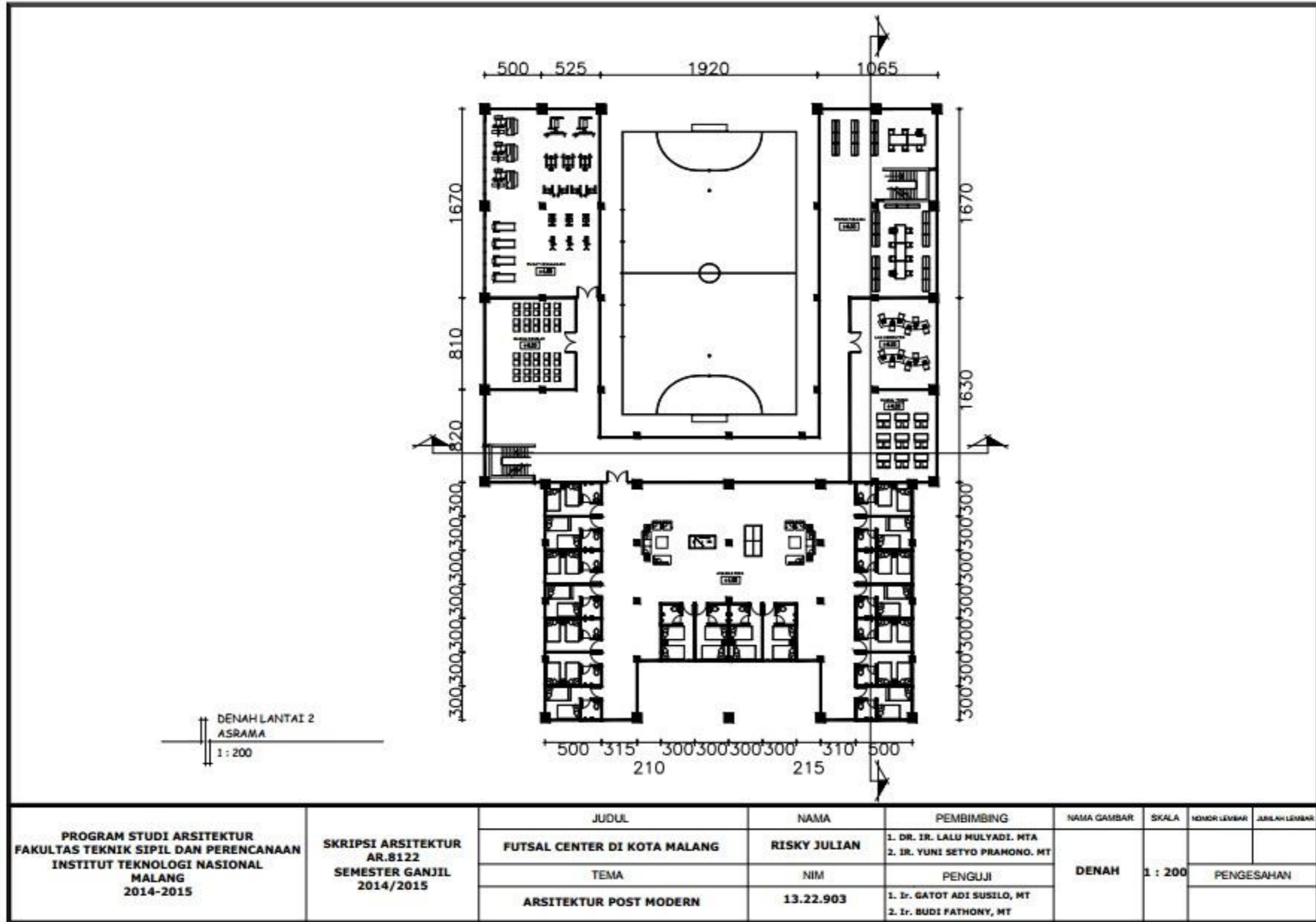
Gambar 2.13 Potongan B – B Arena Pertandingan



2.9 Bangunan Asrama
2.9.1 Denah



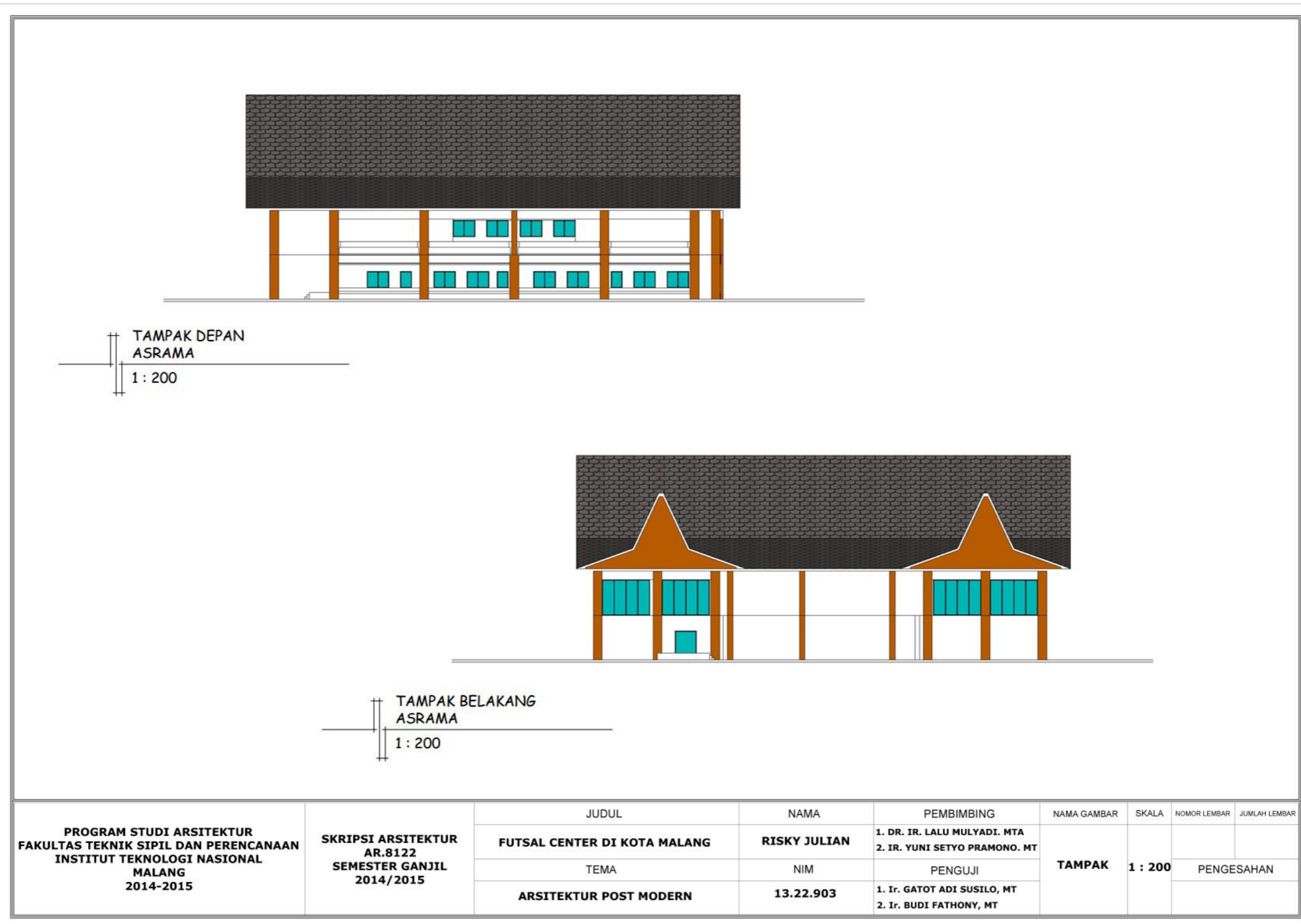
Gambar 2.14 Denah Lantai 1 Asrama



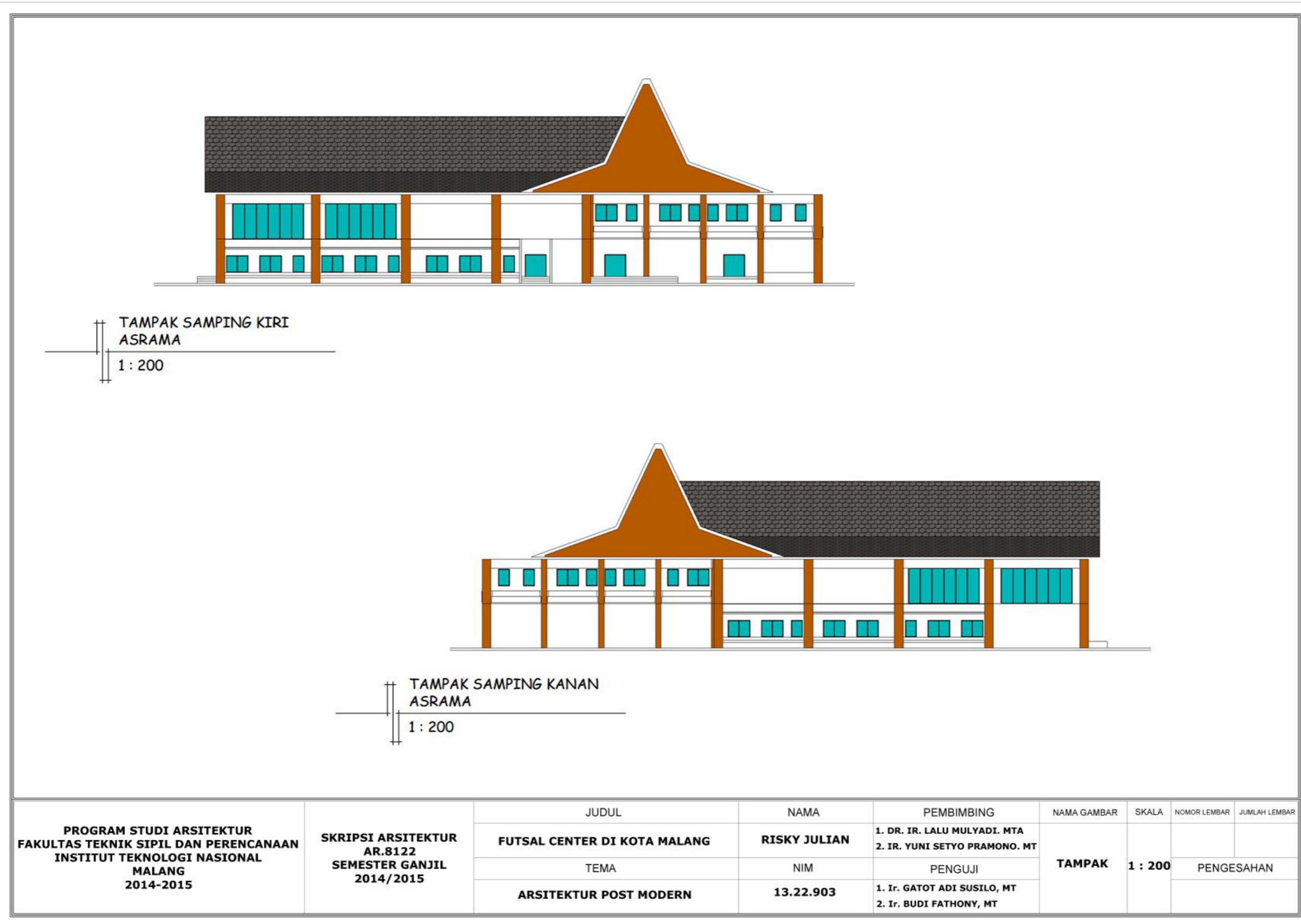
Gambar 2.15 Denah Lantai 2 Asrama



2.9.2 Tampak



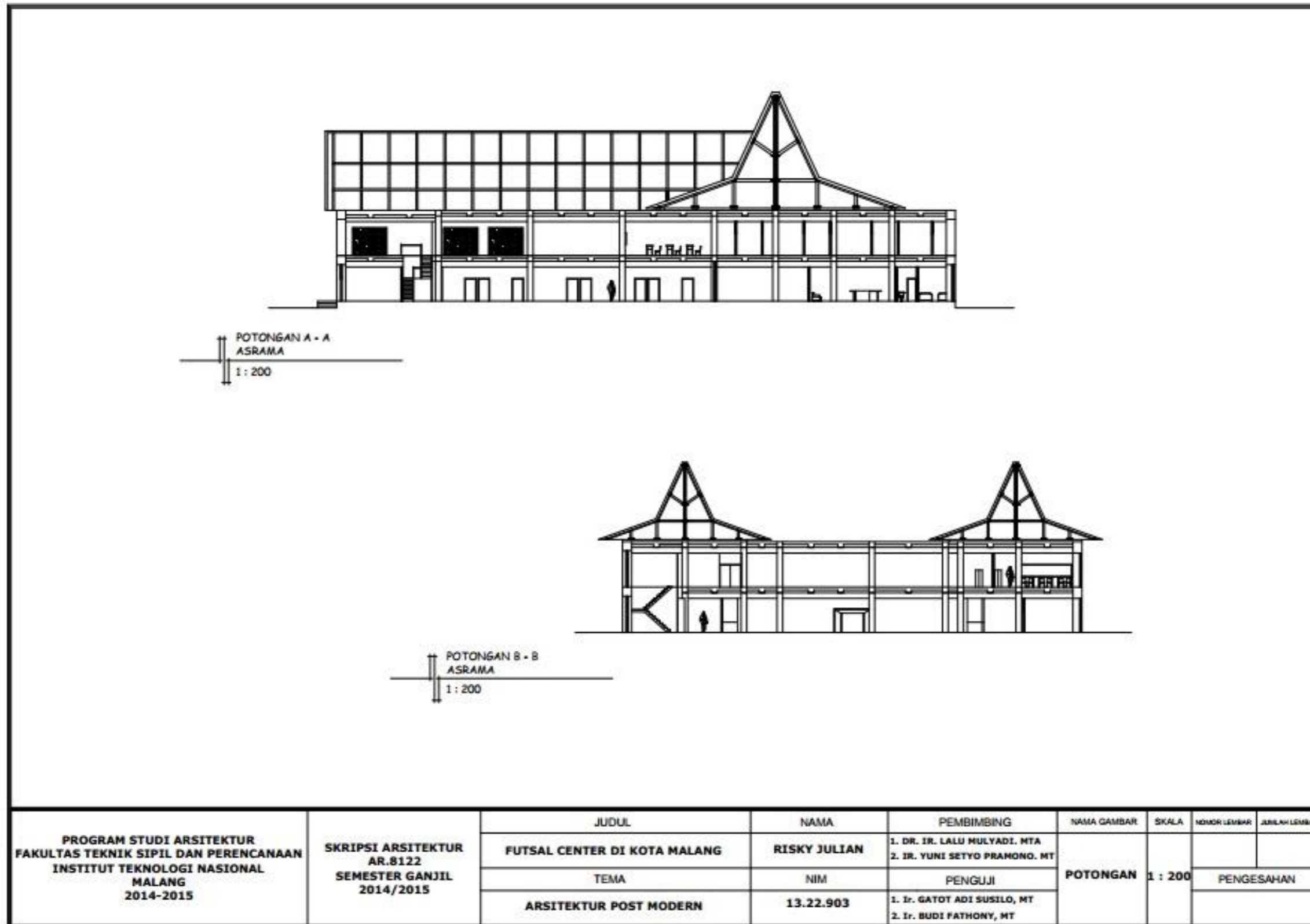
Gambar 2.16 Tampak Depan dan Belakang Asrama



Gambar 2.17 Tampak Kiri dan Kanan Asrama



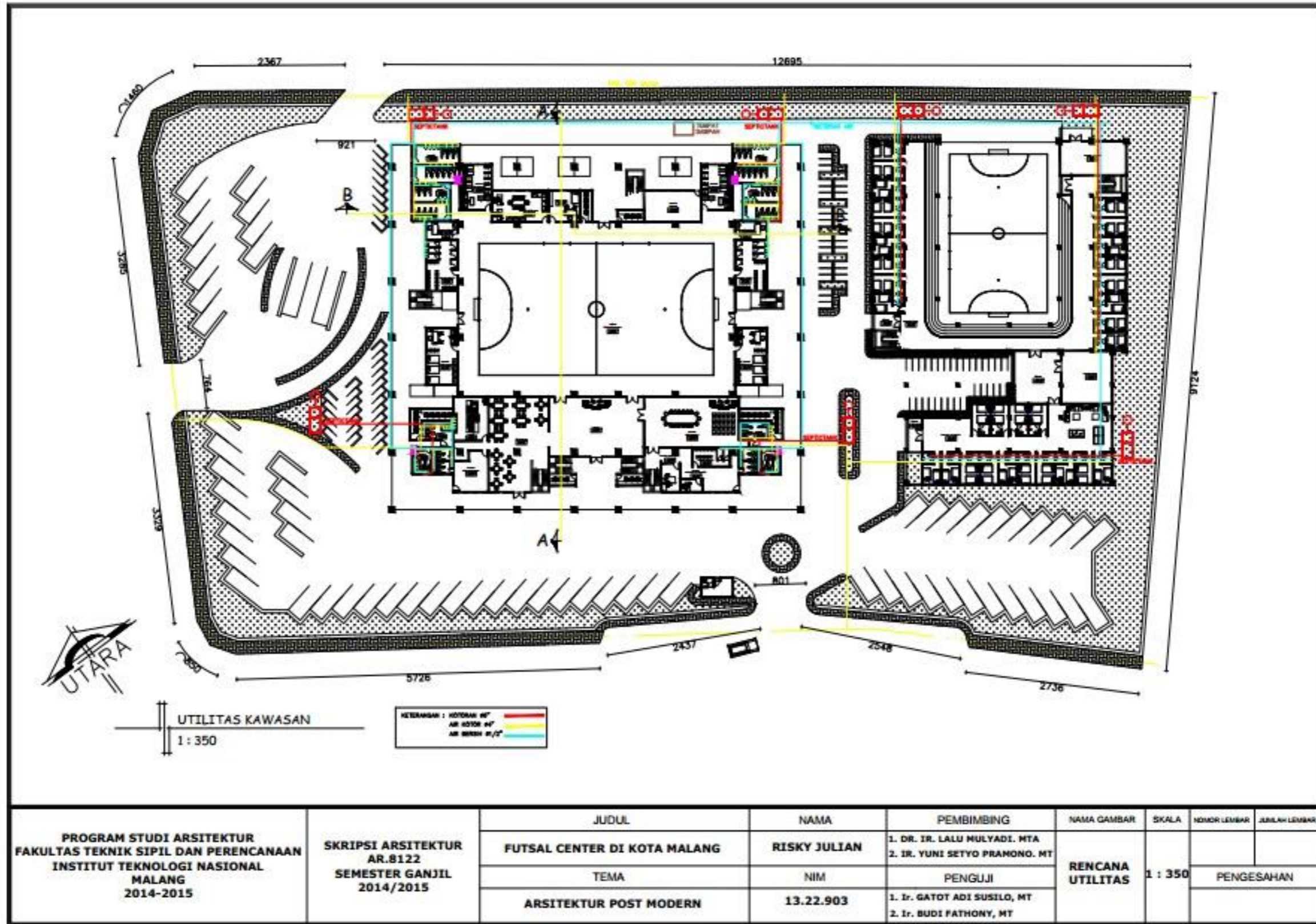
2.9.3 Potongan



Gambar 2.18 Potongan Asrama

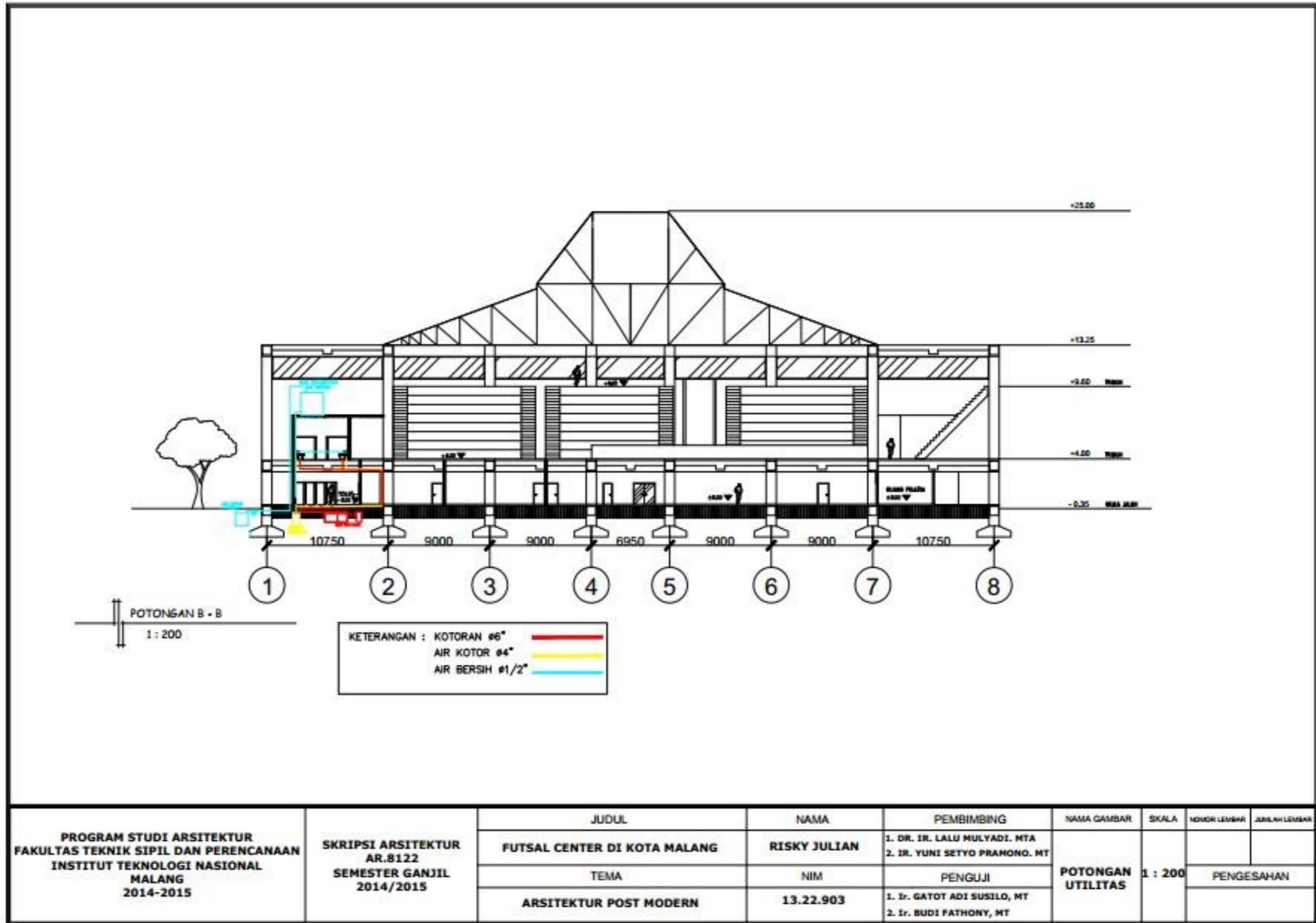


2.10 Rencana dan Potongan Utilitas



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG 2014-2015	SKRIPSI ARSITEKTUR AR.8122 SEMESTER GANJIL 2014/2015	JUDUL	NAMA	PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR	
		FUTSAL CENTER DI KOTA MALANG	RISKY JULIAN	1. DR. IR. LALU MULYADI, MTA 2. IR. YUNI SETYO PRAMONO, MT					RENCANA UTILITAS
		TEMA	NIM	PENGUJI					
ARSITEKTUR POST MODERN	13.22.903	1. Ir. GATOT ADI SUSILO, MT 2. Ir. BUDI FATHONY, MT	1 : 350	PENGESAHAN					

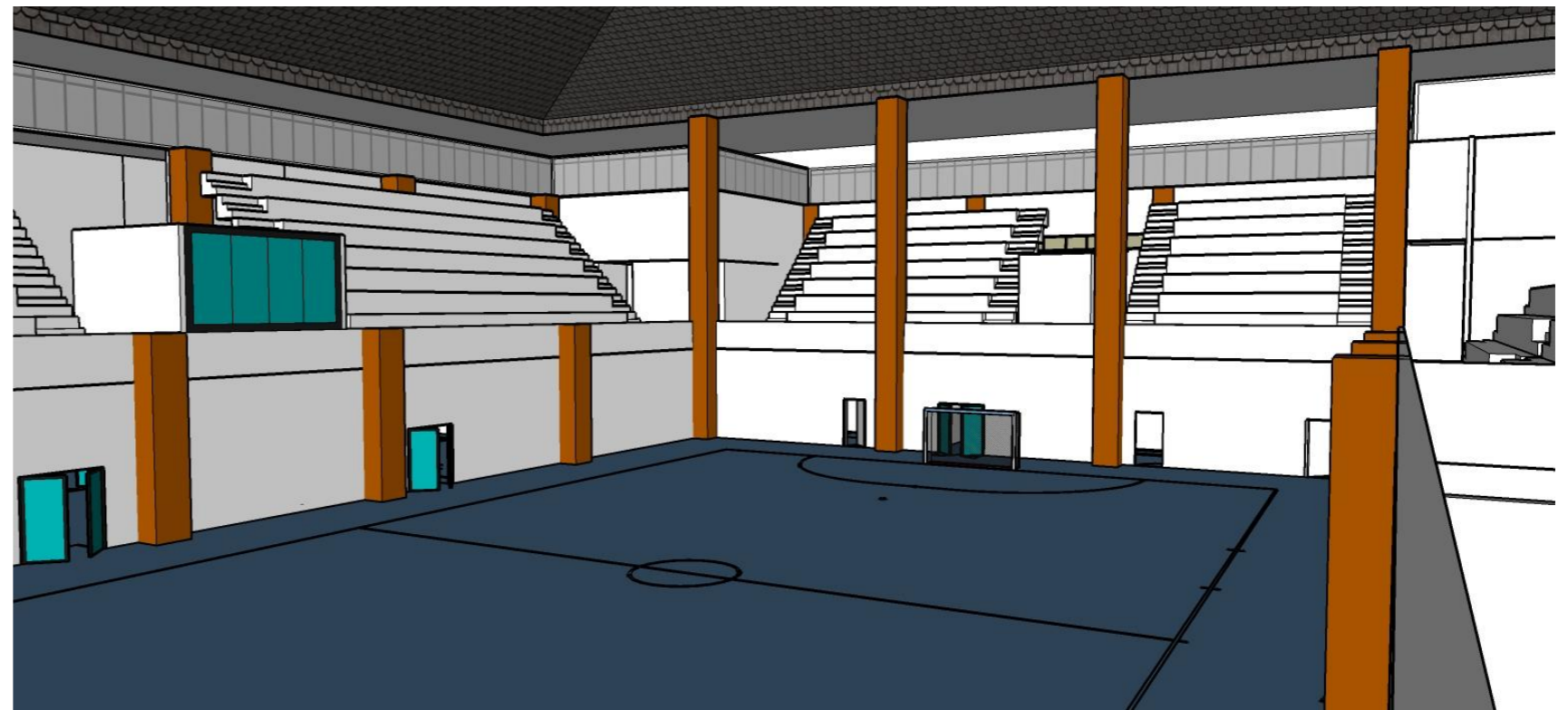
Gambar 2.19 Rencana Utilitas



Gambar 2.20 Potongan Utilitas



2.11 Suasana Interior dan Eksterior



Gambar 2.21 Suasana Interior dan Eksterior



BAB III

3.1 PENUTUP

Futsal Centre di Malang dengan Tema Arsitektur *Post Modern*, ditujukan kepada masyarakat kota Malang untuk lebih mengenal dan menikmati olahraga futsal. Serta memberikan kesempatan kepada masyarakat calon atlet kota Malang agar dapat berlatih dan dibina untuk ikut pertandingan nasional. Dengan bangunan bergaya *Post Modern* ini untuk menjadikan bangunan ini menyatu dengan kebudayaan kota Malang.

3.2 SARAN

Kepada pemerintah diharapkan dapat lebih memberikan apresiasi dan perhatian kepada penikmat maupun pecinta futsal dan juga terhadap para atlet futsal untuk membawa indonesia ke level dunia. Memberikan dukungan serta dana dalam pembangunan bangunan *futsal centre* di kota Malang.

Kepada pihak swasta diharapkan dapat mensponsori serta mendukung penuh pertandingan-pertandingan futsal ini nantinya.

Kepada masyarakat diharapkan dengan adanya skripsi ini dapat lebih membuka pemikiran serta memberikan pemahaman lebih jelas akan olahraga futsal.