

LAPORAN SKRIPSI

**ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TROPIS**

SKRIPSI – AR. 8324

SEMESTER GENAP 2010-2011

Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur



MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

Disusun Oleh :

**MOH. HANAFI
NIM. 06.22.052**

Dosen Pembimbing :

Ir. Didiek Suharjanto, MT

Ir. Suryo Tri Harjanto, MT

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2011

SHALAMATI SUTANTISNA A WISARANI AMANDA

REPORT AUTHORITY

105-0106 94050 RET20002

Секрет

Всесоюзный институт
информационных технологий

FLAVIAN BONE
SACRED MUSE

THE CONFIDENTIAL SOURCE

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

MULTI-STATE REPORT WASHINGTON

YAAHA CHERRY SAC JUNE KIMMY PAT LUNA

REF ID: A66045

X 542

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TROPIS

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur di Program Studi Arsitektur – FTSP ITN Malang

Disusun oleh :

Nama : MOH. HANAFI

NIM : 06.22.052

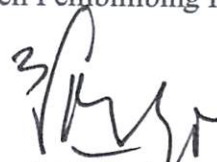
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I,



(Ir. Didiek Suharjanto, MT)
NIP.Y. 1039000215

Dosen Pembimbing II,



(Ir. Suryo Tri Harjanto, MT)
NIP. Y. 1039600294



Ketua Program Studi Arsitektur

(Ir. Didiek Suharjanto, MT)
NIP.Y. 1039000215

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Nama : MOH. HANAFI
NIM : 06.22.052
Program Studi : ARSITEKTUR
Judul : ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG
DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : KAMIS
Tanggal : 28 JULI 2011
Dengan Nilai : C

PANITIA UJIAN SKRIPSI



KETUA,

(Ir. Didiek Suharjanto, MT)
NIP.Y. 1039000215

SEKRETARIS,

(Ir. Gaguk Sukowiyono, MT)
NIP.Y. 1028500114

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I,

(Ir. Ertin Lestari, MT)
NIP. 195612121986032010

Dosen Penguji II,

(Ir. Gaguk Sukowiyono, MT)
NIP.Y. 1028500114

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

Nama : MOH. HANAFI
 NIM : 06.22.052
 Program Studi : ARSITEKTUR
 Judul : ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG
 DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

Waktu Pelaksanaan : 24 Maret sampai 20 Juli 2011
 Waktu Pengujian : 28 Juli 2011
 Hasil Uji : LULUS NILAI "C"

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu Ke																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain																			
2	Proses Desain																			
3	Drafting																			
4	Penyusunan Laporan																			

Malang , 15 Agustus 2011



Ketua Jurusan
 Teknik Arsitektur ,

(Ir. Didiek Suhariyanto, MT)
 NIP.Y. 1039000215

Mahasiswa

(Signature of Moh. Hanafi)

(Moh. Hanafi)
 NIM. 06.22.052

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan hidayah-Nya selama ini serta Sholawat dan salam tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga atas izin dan berkah-Nya penyusunan laporan skripsi dengan judul **ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS** dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi tugas dan syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Institut Teknologi Nasional Malang.

Perancangan ini dilakukan untuk menghadirkan sebuah asrama yang dapat menunjang kegiatan mahasiswa di kampus agar dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dari kampus.

Menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih yang *sebesar-besarnya* kepada :

1. Bapak Ir. Didiek Suharjanto, MT selaku Dosen pembimbing I yang dengan sabar membimbing, dan memberikan arahan yang sangat besar manfaatnya.
2. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, MT selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan-masukan, perhatian dan arahan yang sangat berguna dalam proses bimbingan.
3. Ir. Ertin lestari, MT selaku dosen penguji I.
4. Ir. Gaguk Sukowiyono selaku dosen penguji II.
5. Bapak/Ibu dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan Teknik Arsitektur atas bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan.

Juga tidak lupa kami sampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya khususnya kepada :

1. Keluarga tercinta Papak, Mama, dan Saudara – saudaraku yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, doa restu, motivasi serta dorongan baik berupa materil maupun non materil.
2. Kicot, ubay, dita, proba, nanda, penceng, dhika, arul, eka, ongko, rony, peggek, pelo, agus, david, yofa, awe, didit, boby, blonteng, ucil, letty, linda, budha, monot, fira, ardi, jamal, geni, ninis, attila, alpin abong, kapten, pak ndo, pak dar, eyang sis, pak yayan, om sireng.
3. Mohon maaf pada pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu di sini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan dan dukungan moril dalam rangka menyelesaikan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyusunan yang lebih baik. Dan semoga hasil yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya bidang arsitektur, dan bagi semua pihak yang berkepentingan.

Malang, Agustus 2011

Penyusun

ASRAMA MAHASISWA ARSITEKTUR ITN MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR POST MODERN

Moh. Hanafi

(Program Studi Arsitektur, FTSP – ITN Malang)

A B S T R A K S I

Asrama mahasiswa selain digunakan untuk menampung mahasiswa juga merupakan suatu wadah kegiatan yang menampung kegiatan mahasiswa diluar kampus. Sebuah kegiatan yang terorganisir dapat menciptakan hasil yang maksimal dalam suatu tujuan tertentu. Maka dari itu tujuan agar mahasiswa yang berada di dalam asrama yaitu salah satunya dengan lulus tepat pada waktunya. Dengan target yang tercapai secara tidak langsung juga akan mempengaruhi terhadap jurusan maupun institusi atau universitas yang menaunginya.

Dengan menciptakan asrama mahasiswa khususnya jurusan arsitektur di ITN malang, maka diharapkan akan membawa jurusan arsitektur akan memiliki akreditasi A sebagaimana yang sudah turun menjadi B. Ini juga dipengaruhi dengan kurangnya kinerja mahasiswa dalam membentuk jurusan arsitektur itu sendiri ataupun pola pengajaran yang diberikan oleh dosen secara maksimal pada saat berada di dalam kampus. Dan dengan adanya asrama mahasiswa khususnya jurusan arsitektur di ITN malang dapat meningkatkan kinerja tersebut baik dari mahasiswanya atau dari dosen itu sendiri. Dengan adanya fasilitas – fasilitas yang dapat menunjang kinerja mahasiswa dalam mengerjakan tugas, baik yang diberikan dikerjakan dikampus atau diluar kampus dapat diatasi secara maksimal.

Dengan letak yang tidak jauh dari kampus I ITN malang yaitu JL. Kedungombo yang tepat berada dibelakang kampus I ITN dan dengan bertemakan arsitektur tropis maka kegiatan mahasiswa akan berjalan dengan lancar karena nyaman berada di dalam asrama.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Abstraksi	iii
Daftar Isi	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Dan Sasaran	4
1.2.1 Tujuan	4
1.2.2 Sasaran	4
1.3 Permasalahan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN OBJEK	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Studi Banding.....	14
BAB III KAJIAN TEMA	39
3.1 Arsitektur Tropis	39
3.1.2 Iklim Tropis Lembab.....	41
3.1.3 Elemen – Elemen Iklim Tropis.....	42
3.1.4 Kriteria Iklim Tropis	44
3.1.5 Pengaplikasian Arsitektur Tropis Terhadap Rancangan	46

BAB IV TINJAUAN LOKASI55

4.1 Gambaran Lokasi57

4.2 exhistig Tapak58

BAB V ANALISA ARSITEKTURAL.....63

BAB VI KONSEP DESAIN ARSITEKTURAL58

BAB VII KONSEP PERANCANGAN92

7.1 Konsep Bentuk92

7.2 Konsep Ruang94

7.3 Konsep Zoning96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN107

BAB I

LATAR BELAKANG

Malang merupakan kota pendidikan yang banyak sekali terdapat universitas maupun institut yang berdiri. Tidak sedikit pula mahasiswa yang berasal dari luar kota malang ataupun luar pulau jawa. ITN malang juga merupakan salah satu institut yang terdapat di malang. Institut teknologi nasional malang ini memiliki jurusan arsitektur. Dimana jurusan arsitektur ITN Malang yang dulunya memiliki akreditasi “ A ” berubah menjadi “ B “. Ini bisa diakibatkan karena kurangnya kreatifitas mahasiswa jurusan arsitektur sendiri.

Kurang koordinasi antar mahasiswa juga bisa menjadi penyebab kurang aktifnya kegiatan mahasiswa ITN khususnya jurusan arsitektur yang bisa juga berdampak negatif terhadap akreditasi jurusan arsitektur itu sendiri. Jika mahasiswa jurusan arsitektur ITN Malang dikumpulkan, maka tidak akan sulit mengkoordinirnya. Dengan ditempatkan pada suatu tempat yang sama agar memudahkan komunikasi antar mahasiswa, maka akan terciptalah suasana yang harmonis di kalangan mahasiswa arsitektur ITN malang.

Dengan didirikannya asrama akan membuat mahasiswa khususnya jurusan arsitektur ITN malang dapat mempererat hubungan antara mahasiswa satu dengan yang lain. Selain itu dengan didirikannya asrama akan sangat membantu bagi mahasiswa yang tidak memiliki tempat tinggal atau kurang mampu dalam hal materi. Dengan itu pula secara tidak langsung akreditasi jurusan teknik arsitektur ITN malang akan terangkat kembali menjadi “ A ” dengan didukung fasilitas – fasilitas penunjang yang dapat membantu mahasiswa arsitektur ITN malang dalam mengerjakan tugas ataupun mengadakan kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan arsitektur yang membantu dalam meningkatkan skill dari tiap – tiap mahasiswa.

Asrama mahasiswa merupakan suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa yang dalam perkembangan lebih lanjut dimungkinkan memiliki sarana lingkungan untuk melengkapinya seperti : perpustakaan, kantin, lapangan olah raga, dll. (KEPRES NO. 40 TAHUN 1981). Asrama merupakan tempat tinggal yang berfungsi untuk menampung

orang yang tidak menetap atau homogen dalam jangka waktu beberapa tahun misalnya seperti mahasiswa. Memang ada beberapa alternatif dalam pemilihan tempat tinggal seperti indekos ataupun mengontrak rumah penduduk sekitar kampus namun ini kurang maksimal dalam mengkoordinasi kegiatan mahasiswa khususnya jurusan arsitektur dan kurangnya fasilitas yang disediakan dari alternatif tersebut. Fasilitas yang ada pada indekos ataupun mengontrak rumah penduduk hanya sebatas tempat tinggal dan tempat mandi, mencuci dll. Sedangkan pada asrama dapat diciptakan sebuah fasilitas yang menunjang kegiatan mahasiswa khususnya jurusan arsitektur seperti ruang gambar bersama, perustakaan, kantin dll. Untuk menciptakan asrama yang nyaman agar mahasiswa yang tinggal di dalamnya menjadi betah, harus benar – benar dapat diciptakan suatu bentuk maupun kualitas bangunan yang nyaman.

Karena iklim di Indonesia merupakan iklim tropis maka harus disesuaikan dengan keadaan iklimnya. Yaitu dengan menciptakan asrama mahasiswa arsitektur malang yang bergaya arsitektur tropis maka akan tercipta suasana yang nyaman. Karena arsitektur tropis menurut Tri Harso dalam majalah desain arsitektur edisi 1 april 2000, bentuk arsitektur tropis dapat bercorak atau berwarna apa saja sepanjang bangunan tersebut dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman, menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia yang berada di dalam bangunan itu.

Disebutkan juga dalam Koran sindo bahwa Konsep rumah tropis, pada dasarnya adalah adaptasi bangunan terhadap iklim tropis, dimana kondisi tropis membutuhkan penanganan khusus dalam desainnya. Pengaruh terutama dari kondisi suhu tinggi dan kelembaban tinggi, dimana pengaruhnya adalah pada tingkat kenyamanan berada dalam ruangan. Tingkat kenyamanan seperti tingkat sejuk udara dalam rumah, oleh aliran udara, adalah salah satu contoh aplikasi konsep rumah tropis.

Meskipun konsep rumah tropis selalu dihubungkan dengan sebab akibat dan adaptasi bentuk (tipologi) bangunan terhadap iklim, banyak juga interpretasi konsep ini dalam tren yang berkembang dalam masyarakat sebagai penggunaan material tertentu sebagai representasi dari kekayaan alam tropis

seperti kayu, batuan ekspos, dan material asli yang diekspos lainnya (Koran sindo 29 januari 2009).

Dengan demikian maka akan terciptalah Asrama Mahasiswa Arsitektur ITN Malang yang nyaman dengan tema arsitektur tropis.

1.2 Tujuan dan Sasaran

1.2.1 Tujuan

Merancang suatu hunian dan fasilitas penunjang bagi mahasiswa arsitektur ITN malang dalam menempuh kuliah selama berada di malang dan sekaligus meringankan beban dari segi materi yang dikeluarkan dan mempermudah dalam mengkoordinasi kegiatan mahasiswa jurusan arsitektur ITN Malang dalam mengemban tugas serta memberikan kemudahan dalam transportasi dari tempat hunian menuju kampus yang relatif dekat.

1.2.2 Sasaran

Menghadirkan suatu bentuk bangunan yang sesuai dengan kondisi iklim yang ada di malang sebagai salah satu fasilitas mahasiswa jurusan arsitektur ITN Malang sehingga tercipta suasana nyaman bagi mahasiswa arsitektur ITN malang agar dapat menunjang segala kegiatan yang berhubungan dengan kampus dan jurusanannya yaitu arsitektur.

1.3 Permasalahan

Pemasalahan arsitektur yang muncul dalam perancangan asrama mahasiswa arsitektur ITN malang dengan tema Arsitektur Tropis adalah sebagai berikut :

- Merancang ruang – ruang yang sesuai dengan aktivitas mahasiswa Arsitektur ITN Malang.
- Merancang pola sirkulasi yang sesuai dengan aktivitas mahasiswa Arsitektur ITN malang agar tercipta hubungan ruang yang memungkinkan terjadinya koordinasi antara mahasiswa yang satu dengan yang lain.
- Mengatur pola bangunan agar dapat difungsikan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa arsitektur ITN Malang.

- Menghadirkan keamanan dan kenyamanan bagi mahasiswa arsitektur ITN malang yang berada di dalam lingkungan asrama.
- Penerapan arsitektur tropis dalam mendesain bangunan asrama baik ruang dalam maupun ruang luar agar tercipta hunian dan lingkungan yang nyaman bagi mahasiswa arsitektur ITN malang yang berada di asrama.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat ruang lingkup arsitektur tropis sangat luas, maka penerapan tema pada objek hanya sebatas pada bentuk dan tampilan bangunan, penataan ruang dalam dan ruang luar yang dapat mewujudkan kenyamanan dalam asrama dengan mempertimbangkan penghawaan dan pencahayaan alami yang ditinjau dari arsitektur tropis. Sebab penghawaan dan pencahayaan dapat mewakili karakteristik dalam merancang arsitektur tropis yang akan diterapkan pada asrama mahasiswa arsitektur ITN Malang.

BAB II

TINJAUAN OBYEK

2.1

Studi Literatur

Asrama mahasiswa merupakan suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa, yang perkembangan lebih lanjut dimungkinkan memiliki sarana lingkungan untuk melengkapinya, seperti perpustakaan, kantin, lapangan olahraga, dll. (Kepres No.40 Tahun 1981).

Asrama mahasiswa merupakan suatu tempat tinggal bersama-sama para pengasuh dan penghuni asrama dalam jangka waktu relatif tetap dan tempat yang berisikan lingkungan kehidupan dimana pengasuh asrama membentuk siswa asrama dalam nilai-nilai kehidupan dan budaya bangsa, minat, perasaan serta keterampilan yang diperlukan.

Asrama merupakan suatu bangunan tempat tinggal bagi orang-orang yang bersifat homogen. (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Artinya asrama dibangun untuk menampung orang yang tidak menetap (homogen), dalam jangka waktu beberapa tahun seperti mahasiswa, karyawan, dll.

Asrama mahasiswa adalah suatu bangunan bertingkat yang terdiri atas beberapa tempat tinggal yang dihuni oleh mahasiswa sebagai tempat tinggal sekaligus sebagai sarana belajar di luar kampus.

Dalam buku "*Apartments and Dormitories*", James S. Hornbeck mengemukakan bahwa ada lima alasan utama "residential system" (asrama mahasiswa) yang baik itu yaitu :

1. Ketiadaan asrama mahasiswa merupakan faktor penyebab menurunnya performa akademik. Contohnya terjadi di sebuah kota besar di Barat dan Tengah Amerika, dalam periode sekitar tahun 1918, ketika kamar-kamar yang relatif baik masih tersedia di rumah-rumah penduduk dekat kampus, tidak adanya asrama bukan merupakan persoalan. Pada akhirnya daya tarik generasi muda terhadap perguruan tinggi ini menjadi menurun.

2. Mengatasi "pengelompokan" dikalangan mahasiswa, asrama mahasiswa menciptakan iklim kebersamaan untuk mencegah dan meminimalisir perpecahan antar mahasiswa yang di ditimbulkan oleh perbedaan disiplin ilmu, status sosial, ekonomi, dan agama atau ras.
3. Membantu perkembangan hidup secara komunal. Disini mahasiswa belajar berkomunikasi, bertukar pikiran, bekerja untuk kepentingan bersama, dan sebagainya.
4. Mengurangi tekanan dari berbagai permasalahan dalam kehidupan akademik mahasiswa. Tinggal dengan rekan-rekan sesama mahasiswa menimbulkan perasaan senasib, karena sering dihadapkan pada suasana, tantangan, permasalahan dan hal lain yang serupa.
5. Memberikan keuntungan finansial. Kebanyakan asrama mahasiswa mendapat subsidi, sehingga biaya yang dikeluarkan oleh mahasiswa relatif sedikit.

Pada prinsipnya asrama mahasiswa merupakan tempat tinggal. Dalam hal ini sebuah asrama yang besar terdiri dari beberapa blok, dapat kita ibaratkan seperti kumpulan tempat tinggal.

Ada beberapa karakteristik yang perlu diperhatikan, yaitu :

1. Ada tempat belajar.
2. Pengelolaan di bawah satu unit.
3. Fasilitas bersama (olahraga, parkir, ruang makan, kamar mandi/wc, dsb).
4. Penghuninya khusus mahasiswa dan pekerja atau pengelola asrama.
5. Lokasi bangunan asrama biasanya berdekatan dengan kampus. Kampus dapat ditempuh dengan berjalan kaki dengan waktu relatif singkat.
6. Mendapat subsidi dari pemerintah melalui pihak perguruan tinggi (untuk asrama perguruan tinggi negeri).

Persyaratan utama ruang dalam asrama (Data Arsitek dan Time Saver Standart), yaitu :

1. Ruang Tidur

Dilengkapi dengan tempat tidur, meja kursi, rak, gantungan baju, keranjang sampah, dll.

Bukaan dalam ruang mencukupi sehingga angin dan sinar matahari dengan mudah masuk ruangan.

2. Ruang Tamu

Berukuran luas, nyaman dan dilengkapi dengan perabot (meja, kursi, dll) dilengkapi dengan kamar mandi dan gudang. Dekat dengan area yang menghubungkan dengan kamar penghuni asrama, sehingga memudahkan pencapaian.

3. Ruang Belajar/ Ruang Baca dan Perpustakaan

Berukuran luas, tenang, dilengkapi dengan kamar mandi dan gudang. Dekat dengan area yang menghubungkan dengan kamar mandi penghuni asrama sehingga memudahkan pencapaian.

4. Dapur

Sebaiknya dapur berada pada tingkat yang sama dengan ruang kiriman (penyimpanan bahan makanan). Hindari penggunaan tangga atau elevator. Sedangkan dapur sebaiknya luas sehingga kegiatan memasak dapat berkesinambungan tanpa terjadi bentrokan dengan aliran barang dari gudang ke tempat pelayanan atau persiapan.

5. Ruang Makan

Berukuran luas agar sirkulasi orang dan barang berlangsung dengan lancar. Sirkulasi udara juga perlu mendapat perhatian karena ruangan ini merupakan salah satu pusat berkumpul penghuni asrama.

Secara garis besar perilaku dan pandangan hidup mahasiswa dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mahasiswa cenderung untuk menyendiri, mengelompokkan sesama mereka saja atau memilih teman-teman yang banyak memiliki persamaan dengan mereka.
2. Mahasiswa lebih senang bertindak konkrit atau nyata.
3. Mahasiswa menganggap dirinya mengemban tugas dari masyarakat sebagai "agent of change" calon generasi penerus.
(Depdikbud dengan judul "Studi Pengembangan Terhadap Latar Belakang Kehidupan, Data Pribadi dan Pandangan Hidup Mahasiswa Indonesia").

Kecenderungan sikap dari mahasiswa digolongkan menjadi lima :

1. Kecenderungan Bersikap Prestatif
Sikap yang diarahkan pada usaha untuk mencapai goal tertentu, berencana, telah ditetapkan lebih dahulu, dengan mengesampingkan penilaian orang lain terhadap usaha tersebut.
2. Kecenderungan Afiliatif
Sikap yang selalu mengarahkan diri untuk bersama, berkumpul, berkelompok, tanpa membedakan derajat keterlibatan emosional dalam kebenaran itu sendiri.
3. Kecenderungan Religius
Sikap yang menetapkan diri pada hubungan vertikal antara manusia sebagai ciptaan dan Tuhan sebagai pencipta. Nilai religius menjadi orientasi yang utama.
4. Kecenderungan Status Demi Kekuatan
Sikap yang mengarahkan diri pada usaha memperoleh pemegang kekuatan kekuasaan dengan kemampuan untuk menguasai orang lain.
5. Kecenderungan Individualis
Kecenderungan sikap untuk melihat kepentingan diri sendiri sebagai tema sentral dalam relasi dengan orang lain. Sikap yang melihat pentingnya pemenuhan kebutuhan sendiri dan kebutuhan utama (primer).

Aktifitas yang diselenggarakan dalam asrama terdiri dari aspek-aspek :

1. Penalaran, bahwa mahasiswa adalah sekelompok manusia penganalisa yang mempunyai tanggung jawab untuk mengembangkan kemampuan penalaran individual.
2. Moral, mengarahkan mahasiswa dalam hal perilaku yang benar, menanamkan disiplin, kepercayaan kepada Tuhan YME, rasa hormat-menghormati anatar pemeluk agama dan ikut merawat serta menjaga lingkungan asrama beserta isinya. Agar hal tersebut dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan :
 - a. Adanya aturan atau tata tertib dalam asrama.
 - b. Adanya tempat ibadah yang mewadahi umat beragama.
 - c. Adanya kegiatan kerja bakti di lingkungan asrama secara berkala serta memberikan kebebasan pada mahasiswa sehingga membuat mahasiswa merasa memiliki yang mengakibatkan mahasiswa ikut merawat dan menjaga.
3. Olahraga
Mengarahkan mahasiswa menyukai dan melakukan olahraga yang sesuai dengan bakat dan minat yang dimiliki dalam rangka menumbuhkan kesadaran akan manfaat olahraga untuk menjaga kesegaran jasmani.

Pada kehidupan didalam asrama, untuk dapat membentuk kelompok sosial maka diperlukan suatu pertimbangan dalam jumlah penghuni atau dalam kelompok asrama.

Pertimbangan-pertimbangan tersebut antara lain :

- Kelompok 2-4 orang, terjadi interaksi dan komunikasi tertentu sehingga terjadi suasana yang akrab dan rileks.
- Kelompok 4-10 orang, merupakan jumlah yang optimal untuk hubungan berkawan atau berteman dan masih mudah untuk diawasi.
- Kelompok 50-150 orang, merupakan jumlah dengan maksud administrasi dimana kelompok ini memerlukan pengelolaan dengan

satu orang atau lebih sebagai pengawas yang bertugas sebagai penanggung jawab terhadap kelompok dalam asrama.

- Kelompok 250-300 orang, merupakan kelompok dengan mengutamakan prinsip penghematan.

JENIS-JENIS ASRAMA

Secara umum asrama dibagi menjadi dua golongan, yaitu :

1. Asrama fungsional
2. Asrama non fungsional atau komersil

(sumber : Kampus dan fasilitas hunian pusat latihan kelayakan di Serang, Jakarta. Kumalasari nandya, 1989, Universitas Trisakti)

ASRAMA FUNGSIONAL

Asrama fungsional adalah :

Suatu tempat pemondokan yang sudah direncanakan untuk menampung orang-orang tertentu.

Berdasarkan cara pengelolaannya, jenis asrama fungsional ini dapat dibedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut :

1. Self Contained

Pengelolaan dilakukan oleh suatu badan usaha, merupakan pemondokan mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi yang berdiri sendiri dan terlepas dari aturan-aturan sebuah perguruan tinggi. Lebih mementingkan segi sosial karena harga sewa sesuai dan seimbang dengan fasilitas maupun pelayanan yang diberikan. Lokasi tidak terletak didalam salah satu kampus tapi berada diluar kampus dan

kedudukannya terpusat terhadap beberapa perguruan tinggi yang dilayaninya, serta masih dalam jarak jangkauan jalan kaki mahasiswa.

2. Komersil

Pengelolaannya dilakukan oleh suatu badan usaha yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan ekonomi sebesar-besarnya. Harga sewa yang diberikan biasanya tinggi tetapi diimbangi dengan lokasi dan fasilitas yang memadai. Karena lebih menekankan pada segi ekonomis sehingga kadang-kadang harga sewa lebih besar dari pelayanan yang diberikan pada penghuni.

3. Bersubsidi

Pengelolaannya dilakukan oleh suatu badan usaha, dimana demi kelangsungan hidupnya mereka mendapatkan subsidi. Terdapat dua macam asrama bersubsidi, yaitu :

➤ Bersubsidi Sebagian

Anggaran untuk pengelolaannya sebagian dibebankan pada pemilik yang didapat dari penarikan uang sewa, sedangkan sebagian lagi merupakan subsidi dari pemerintah, swasta atau lembaga tertentu lainnya, bertujuan untuk meringankan beban mahasiswa penghuni terbatas atau tertentu, misalnya : orang-orang dari suatu lembaga atau perguruan tinggi.

➤ Bersubsidi Seluruhnya

Kelangsungan hidup asrama ditanggung sepenuhnya oleh suatu lembaga atau instansi tertentu. Penghuni tidak dikenakan biaya (bebas uang sewa). Kegiatan belajar merupakan kewajiban dinas atau sistem penghuninya bersifat sementara, dalam jangka waktu singkat misalnya, untuk seminar atau rapat kerja.

ASRAMA NON ASRAMA

Secara umum disebut asrama non asrama ialah :

- Suatu tempat pemondokan yang tidak direncanakan khusus untuk tempat tinggal atau asrama.
- Kapasitas tampungnya relative tidak besar.
- Tidak mempunyai organisasi pengelola yang jelas.

Lazimnya yang dikenal oleh masyarakat untuk asrama non asrama ini dapat dibedakan dalam tiga sifat yang didasarkan pada jangka waktu pemakaian atau pembayaran dan jenis fasilitas yang disediakan sebagai berikut :

1. Indekost

Penghuni atau penyewa mendapat pelayanan (makan, cuci, dan fasilitas lainnya). Membayar uang sewa tiap bulan.

2. Sewa Kamar

Penghuni hanya mendapat tempat untuk tidur saja.

Membayar uang sewa tiap bulan.

Sewaktu-waktu ongkos sewanya dapat dinaikkan oleh si pemilik.

3. Kontrak

Penghuni menyewa kamar atau sebagian rumahnya dalam jangka waktu tertentu (biasanya minimal satu tahun).

Kadang harga sewa dapat dicicil dengan cara 2-3 kali angsuran.

Harga sewa dapat dinaikkan sewaktu-waktu oleh pemiliknya berdasarkan musyawarah bersama yang tertulis dalam akte kontrak.

TIPE ASRAMA MAHASISWA

Jhon Hancock Callender berpendapat bahwa perencanaan asrama mahasiswa (Dormitory plan) secara prinsip terdiri dari dua tipe, yaitu:

1. Entry Type

Pada tipe ini semua ruangan berdekatan dengan ruang tangga, tidak ada koridor-koridor. Keuntungannya adalah: skala kecil (small scale), penampilan tidak institusional (Non-Institutional Apperance), adaptif terhadap berbagai macam site, tenang dan memberi privasi bagi pemakainya. Keuntungan yang demikian banyak itu ternyata harus ditebus dengan biaya yang cukup mahal karena jumlah tangga dan kamar mandi yang disediakan menjadi lebih banyak.

Untuk mengatasi masalah biaya, tipe ini dapat sedikit dimodifikasi dengan dua cara, yaitu :

- Mengurangi jumlah tangga dengan cara pembagian. Dampak langsung dari cara ini adalah menghadirkan koridor-koridor yang pendek.
- Pembuatan suite yang terdiri dari empat atau lebih ruang tidur dengan ruang tamu yang dicapai melalui ruang tangga.

2. Corridor Type

Tipe ini paling banyak digunakan. Koridor memenuhi sepanjang ruang tidur. Perancangan koridor yang sedemikian rupa membuat biaya pembangunan lebih murah. Tetapi persoalan yang sering muncul kemudian berhubungan dengan upaya penghindaran dari denah bangunan yang menyerupai hotel menjadi sulit.

2.2 Studi Banding

2.2.1 Asrama Mahasiswa Putri Universitas Negeri Malang

Untuk membantu mahasiswa mendapatkan tempat tinggal

yang bisa menunjang kelancaran studi di Universitas Negeri Malang, tersedia Asrama Mahasiswa Putra dan Asrama Mahasiswa Putri. Asrama Mahasiswa Putra terdiri atas bangunan berlantai 2 dengan luas bangunan 2.000 m². Asrama ini mampu menampung 164 mahasiswa dengan jumlah kamar 102 kamar tidur. Asrama Mahasiswa Putri terletak tidak jauh dengan Asrama Mahasiswa Putra,. Asrama Mahasiswa Putri ini terdiri atas bangunan berlantai 2 dengan luas bangunan 1.600 m². Asrama ini mampu menampung 99 mahasiswa dengan jumlah kamar 33 kamar tidur. Fasilitas yang tersedia untuk mahasiswa yang tinggal di Asrama Mahasiswa Putra dan Asrama Mahasiswi Putri adalah :

1. Kamar tidur dan perlengkapannya.
2. Ruang baca dan bahan bacaan
3. Musholla
4. Ruang tamu
5. Aula
6. Dapur
7. Ruang Makan
8. Televisi
9. Sarana Olahraga

Pembinaan terhadap penghuni Asrama Mahasiswa Putra dikoordinir oleh Tim Pengelola Asrama dibantu Pembina dan Pengurus Rumah Tangga Asrama (PRTA) melalui kegiatan-kegiatan, antara lain :

1. Olah Raga
2. Pembinaan Keagamaan
3. Kuliah Subuh
4. Diskusi Lintas Fakultas
5. Kesenian
6. Kursus Komputer
7. Jurnalistik
8. Kerja Bakti
9. Dharma Wanita (Akhir Semester)

Pembinaan terhadap warga Asrama Mahasiswa Putri tidak berbeda dengan Asrama Mahasiswa Putra. Kegiatannya sama, hanya diperluas dengan diadakannya kursus menjahit dan kursus kecantikan.

Karakter Penghuni Asrama Mahasiswa Putri Universitas Negeri Malang.

1. Melakukan sesuatu secara komunal, karena merasa memiliki kesamaan dan rasa saling membutuhkan. Ditunjukkan dengan adanya Ruang Rekreasi yang merupakan tempat berkumpul bersama sekaligus sebagai Ruang Makan dan Ruang Belajar bersama.



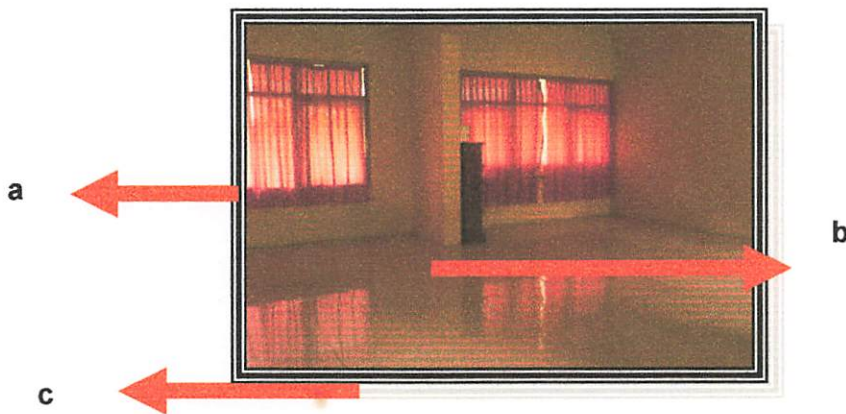
Gambar 2.1 Ruang Rekreasi

Ruang Makan dan Ruang Belajar Bersama

Keterangan :

- a. Perletakan interior (kursi dan meja) berorientasi menghadap televisi karena ruang ini berfungsi sebagai ruang televisi, ruang makan, serta ruang belajar bersama

- b. Secara arsitektural pencahayaan alami cukup baik karena pada siang hari ruang tersebut memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan.
2. Agamis, karena mayoritas penghuni adalah muslim yang taat, didukung dengan adanya Musholla yang dapat menampung ± 500 orang. Musholla ini juga digunakan sebagai sarana berkumpul untuk pembinaan keagamaan dan kuliah subuh bagi penghuni Asrama Mahasiswa Putri.



Gambar 2.2 Musholla Asrama Mahasiswa Putri

Keterangan :

- a. Almari yang berfungsi sebagai tempat meletakkan Al Qur'an dan mukenah yang digunakan pada saat menjalankan ibadah.
 - b. Secara arsitektural pencahayaan alami cukup baik karena pada siang hari ruang tersebut memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan.
 - c. Luasan ruang yang besar tidak terdapat interior karena apabila terdapat acara kerohanian dapat menampung seluruh penghuni asrama, serta dapat melaksanakan sholat berjamaah bersama.
3. Memiliki rasa kekeluargaan tinggi, apabila dengan adanya kegiatan kerja bakti serta diskusi-diskusi lintas fakultas yang biasanya dilakukan di Ruang Aula (dipergunakan juga sebagai ruang tamu) atau Ruang Makan.



Gambar 2.3 Ruang Tamu

a

Keterangan :

- a. Ruangan kosong yang cukup luas diberi interior (meja dan kursi) sehingga ruang tersebut dapat difungsikan sebagai ruang tamu asrama.
4. Akrab antara mahasiswa antara satu dengan lainnya karena dalam satu ruang tidur terdiri lebih dari 1 orang (dalam satu ruang tidur terdiri dari 2-4 orang). Selain itu sirkulasi asrama yang mengikuti pola bangunan yang mengelilingi taman memaksa penghuninya untuk berinteraksi dengan sesama penghuni lainnya dalam menjangkau ruang lain.



Gambar 2.4 Sirkulasi Asrama Mahasiswa Putri

Keterangan :

- a. Ruang luar yang berfungsi sebagai taman yang terletak di dalam bangunan asrama.
- b. Teras yang terletak taman yang berfungsi sebagai sirkulasi di dalam asrama.

2.2.2 Asrama Mahasiswa Brawijaya



Gambar. 2.7 Fasilitas Penunjang Asrama Brawijaya

(Wartel dan Foto Copy)

➤ Site

Ditinjau dari kebutuhan akan komunikasi bagi penghuni asrama, letak wartel ini memiliki jarak yang kurang efektif. Sedangkan bila ditinjau dari masyarakat secara umum letaknya terjangkau karena posisinya yang berada ditepi jalan utama.

➤ Bentuk

Bentuk bangunan ini tidak mengidentitaskan sebuah wartel karena pada awalnya bangunan ini difungsikan sebagai mini market (toko).

➤ Material

Material yang digunakan tergolong standar seperti penggunaan dinding masif. Kurang didukung oleh ornamen-ornamen yang bisa menambah nilai estetis pada bangunan wartel.

➤ Fungsi

Wartel ini tidak hanya diperuntukkan untuk penghuni asrama tetapi juga bagi masyarakat umum. Selain itu wartel ini juga menyediakan fasilitas foto copy.

➤ Struktur

Pengolahan strukturnya kurang dinamis seperti penempatan kolom yang menghalangi fungsi wartel. Karena letaknya yang dapat mengganggu entrance pengunjung.

➤ Utilitas

1. Cahaya

Banyak menggunakan pencahayaan buatan, terlihat dari jendela yang dialihfungsikan.

2. Penghawaan

Karena jendela yang tertutup tersebut menghambat pergerakan udara dalam ruangan sehingga mengurangi kenyamanan para pengunjung.

3. Elektrikal

Tata atur kabel kurang rapi sehingga mengurangi nilai estetis bangunan.



Gambar. 2.8 Ruang Televisi

➤ **Site**

Terletak di setiap lobby pada masing-masing lantai. Luas ruangan ini kurang efektif karena tidak sebanding dengan fasilitas yang tersedia.

➤ **Bentuk**

Bentuk ruangan kurang mendukung sistem akustik, karena bentuk ruang yang terlalu luas.

➤ **Material**

Terbuat dari dinding masif dan lantai menggunakan keramik.

➤ **Fungsi**

Selain sebagai ruang tv, biasanya juga digunakan sebagai tempat berkumpul dan diskusi bagi para penghuni asrama.

➤ **Struktur**

Pengolahan struktur cukup efektif karena memenuhi fungsi ruang.

➤ **Utilitas**

1. **Penghawaan**

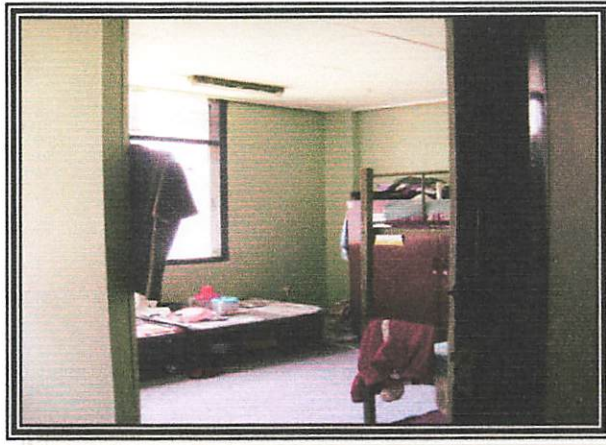
Karena bentuk ruang yang luas mengakibatkan temperatur menurun pada malam hari.

2. **Pencahayaan**

Menggunakan pencahayaan alami karena banyak bukaan yang terdapat pada ruang.

3. **Elektrik**

Penataan jaringan listriknya cukup tertata sehingga tidak terlalu mengganggu visual.



Gambar. 2.9 Kamar Tidur

➤ Site

Terletak pada setiap lantai bangunan. Dimana setiap lobby terdapat 5 kamar yang setiap kamarnya dihuni 1 orang.

➤ Bentuk

Bentuk ruang kurang efektif karena adanya partisi. Namun ruangan tersebut sudah memenuhi standar dimensi ruang.

➤ Material

Material pada partisi terbuat dari kayu sehingga mengganggu privasi penghuni. Sedangkan bahan lain yang digunakan bersifat umum.

➤ Fungsi

Ruang ini berfungsi sebagai tempat istirahat dan sosialisasi antar sesama penghuni.

➤ Struktur

Struktur yang terdapat dalam ruangan ini kurang mendukung estetika ruang karena adanya struktur yang menimbulkan kesan tidak berfungsi.

➤ Utilitas

1. Pencahayaan

Ruang ini menggunakan pencahayaan alami dan buatan.

2. Penghawaan

Sirkulasi udara cukup nyaman karena adanya bukaan.



Gambar. 2.10 Kantin Asrama

➤ Site

Pada asrama ini hanya terdapat satu kantin, yang terletak pada lantai dasar bangunan asrama. Kantin ini selain diperuntukkan untuk penghuni asrama juga dapat dikunjungi oleh masyarakat luar.

➤ Bentuk

Bentuk ruangan kantin ini sudah cukup memenuhi standar ukuran, hanya saja kurang memperhatikan faktor kenyamanan.

➤ Material

Material yang digunakan pada ruangan ini bersifat umum.

➤ Fungsi

Ruang ini hanya berfungsi utama sebagai kantin umum, namun juga terkadang digunakan sebagai tempat bersosialisasi antar sesama penghuni asrama.

➤ Struktur

kolom yang terletak pada tengah ruangan dapat mengganggu sirkulasi, selain itu dapat menimbulkan kesan yang kurang luas pada ruangan.

➤ Utilitas

1. Pencahayaan

Ruangan ini menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami didapat dari banyaknya bukaan pada ruangan, sehingga dapat memaksimalkan cahaya matahari yang masuk ke dalam ruang.

2. Elektrik

Sistem jaringan listriknya sudah tertata dengan cukup rapi. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya kebel yang melintang dalam ruangan.



Gambar. 2.11 Ruang Administrasi Asrama

➤ Site

Kantor administrasi ini terletak pada lantai dasar asrama, dengan ukuran ruang 6 x 5 m.

➤ Bentuk

Untuk sebuah kantor administrasi sebuah asrama, bentuk ruangan ini cukup dapat menampung aktivitas yang berkaitan dengan kegiatan administrasi. Hanya saja penataan fasilitasnya kurang begitu teratur.

➤ Material

Terbuat dari dinding masif dan lantai keramik.

➤ Fungsi

Ruangan ini hanya difungsikan sebagai kantor administrasi saja.

➤ Struktur

Struktur yang terdapat pada ruangan ini sudah cukup sesuai, karena tidak adanya kolom yang terdapat pada tengah ruangan. Sehingga tidak mengganggu sirkulasi.

➤ Utilitas

1. Penghawaan

Ruangan ini memanfaatkan penghawaan secara alami maupun buatan. Penghwaan alami dapat diperoleh dari bukaan sedangkan untuk penghawaan buatan diperoleh dari fasilitas pendukung seperti kipas angin.

2. Pencahayaan

Cahaya yang masuk ke ruangan memanfaatkan cahaya matahari pada pagi hingga sore hari. Sedangkan malam hari menggunakan lampu.

3. Elektrik

Jaringan listrik pada ruangan ini sudah cukup teratur walaupun peletakan beberapa fasilitas yang menggunakan sistem listrik masih belum tertata dengan baik.



Gambar. 2.12 Ruang Luar Yang Berfungsi Sebagai Lapangan Olahraga Yang Terletak di Lingkungan Asrama

➤ Site

Lapangan olahraga ini terletak di bagian belakang asrama dan bersifat outdoor.

➤ Bentuk

Bentuk lapangan olahraga ini seperti lapangan sepakbola (persegi panjang), hanya saja ukurannya lebih kecil.

➤ Material

Karena sifatnya outdoor, material yang digunakan hanya pada perkerasan tanahnya saja.

➤ Fungsi

Lapangan ini hanya berfungsi sebagai sarana olahraga terutama futsal.

➤ Struktur

Tidak ada struktur yang digunakan dalam lapangan ini.

➤ Utilitas

Tidak ada sistem utilitas yang terdapat pada lapangan ini, seperti pencahayaan. Sehingga kegiatan olahraga hanya dapat dilakukan hingga sore hari.



Gambar. 2.13 Tempat Parkir

➤ Site

Lahan parkir bagi karyawan dan penghuni asrama ini terletak di sebelah kiri gedung asrama. Dengan ukuran 9 x 4 m.

➤ Bentuk

Bentuk dari area parkir ini memanjang ke arah belakang.

➤ Material

Material yang digunakan hanya menggunakan kayu dan genteng biasa sedangkan lantainya mengalami perkerasan.

➤ Fungsi

Area ini hanya difungsikan sebagai sarana parkir bagi karyawan dan penghuni asrama.

➤ Struktur

Area parkir ini menggunakan struktur kayu

➤ Utilitas

1. Pencahayaan

Karena letaknya yang berada di luar gedung maka banyak memanfaatkan cahaya alam yaitu matahari. Sedangkan untuk malam hari menggunakan lampu.

2. Elektrik

Sistem elektriknya sudah cukup baik.



Gambar. 2.14 Gedung Asrama Mahasiswa Brawijaya

➤ **Site**

Gedung B asrama ini terletak di bagian paling depan bangunan asrama. Sehingga untuk masuk ke gedung C maupun D, harus melewati gedung B terlebih dahulu.

➤ **Bentuk**

Gedung ini apabila dilihat secara keseluruhan maka akan membentuk pola L.

➤ **Material**

Bangunan ini terbuat dari dinding masif, dengan tambahan besi sebagai ornamen penghias bangunan. Sedangkan atapnya menggunakan genteng dengan gaya arsitektur Jawa Timur.

➤ **Fungsi**

Gedung B ini berfungsi sebagai asrama mahasiswa, yang didalamnya terdapat sarana pendukung seperti pos saptam, kantor administrasi, kantin umum dll.

➤ **Struktur**

Struktur bangunan asrama ini menggunakan struktur portal.

➤ **Utilitas**

1. **Pencahayaan**

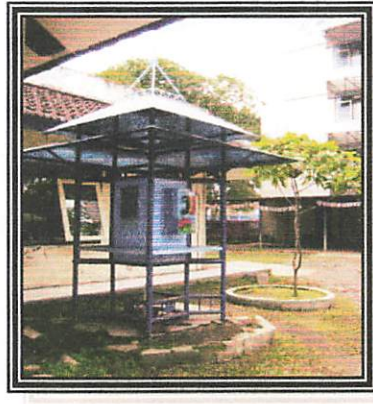
Cahaya yang digunakan dapat menggunakan cahaya alam yaitu matahari maupun cahaya buatan yaitu lampu.

2. **Penghawaan**

Udara dapat bebas masuk dalam gedung karena banyaknya bukaan pada masing-masing lantai. Sehingga sirkulasi udaranya berjalan dengan cukup baik.

3. **Elektrik**

Jaringan listrik bangunan ini pada umumnya sudah tertata dengan baik.



Gambar. 2.15 Telepon Umum

(Salah Satu Fasilitas Penunjang Asrama)

- **Site**
Telepon umum ini terletak pada di sebelah wartel namun jaraknya cukup jauh dari asrama.
- **Bentuk**
Bentuknya sama seperti telepon umum lainnya.
- **Material**
Tidak ada material khusus yang digunakan dalam telepon umum ini.
- **Fungsi**
Telepon umum ini digunakan sebagai sarana komunikasi baik bagi penghuni asrama maupun masyarakat umum di sekitar asrama.
- **Struktur**
Tidak ada struktur yang terdapat pada telepon umum ini.
- **Utilitas**
 1. **Pencahayaan**

Tidak ada pencahayaan yang digunakan pada malam hari seperti lampu, hanya memanfaatkan cahaya matahari saja.

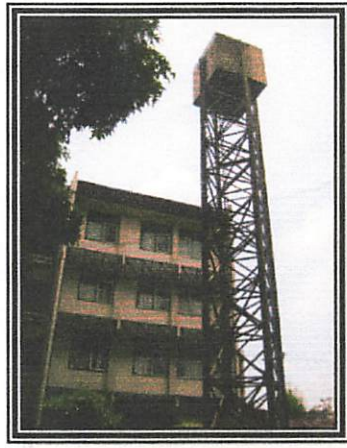
2. Elektrik

Sistem elektriknya terhubung dengan wartel yang berada di sebelah telepon umum ini.



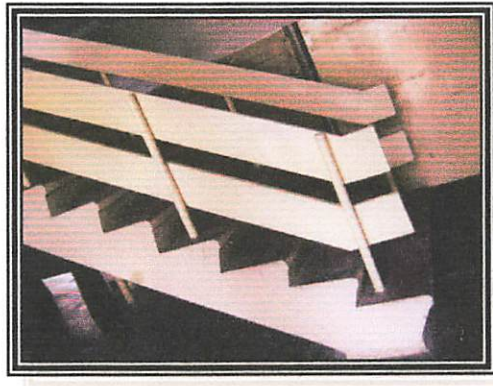
Gambar. 2.16 Ruang Luar Yang Berfungsi Sebagai
Tempat Menjemur Pakaian

- Site
Area menjemur pakaian ini terletak di belakang asrama dan bersifat outdoor.
- Bentuk
Bentuk area ini dibuat memanjang.
- Material
Terdapat beberapa tiang yang digunakan sebagai penyangga tali jemuran.
- Fungsi
Area ini hanya difungsikan sebagai tempat menjemur pakaian bagi penghuni asrama.
- Struktur
Tidak ada struktur yang digunakan.
- Utilitas
Hanya terdapat satu penerangan buatan saja pada tempat menjemur pakaian ini.



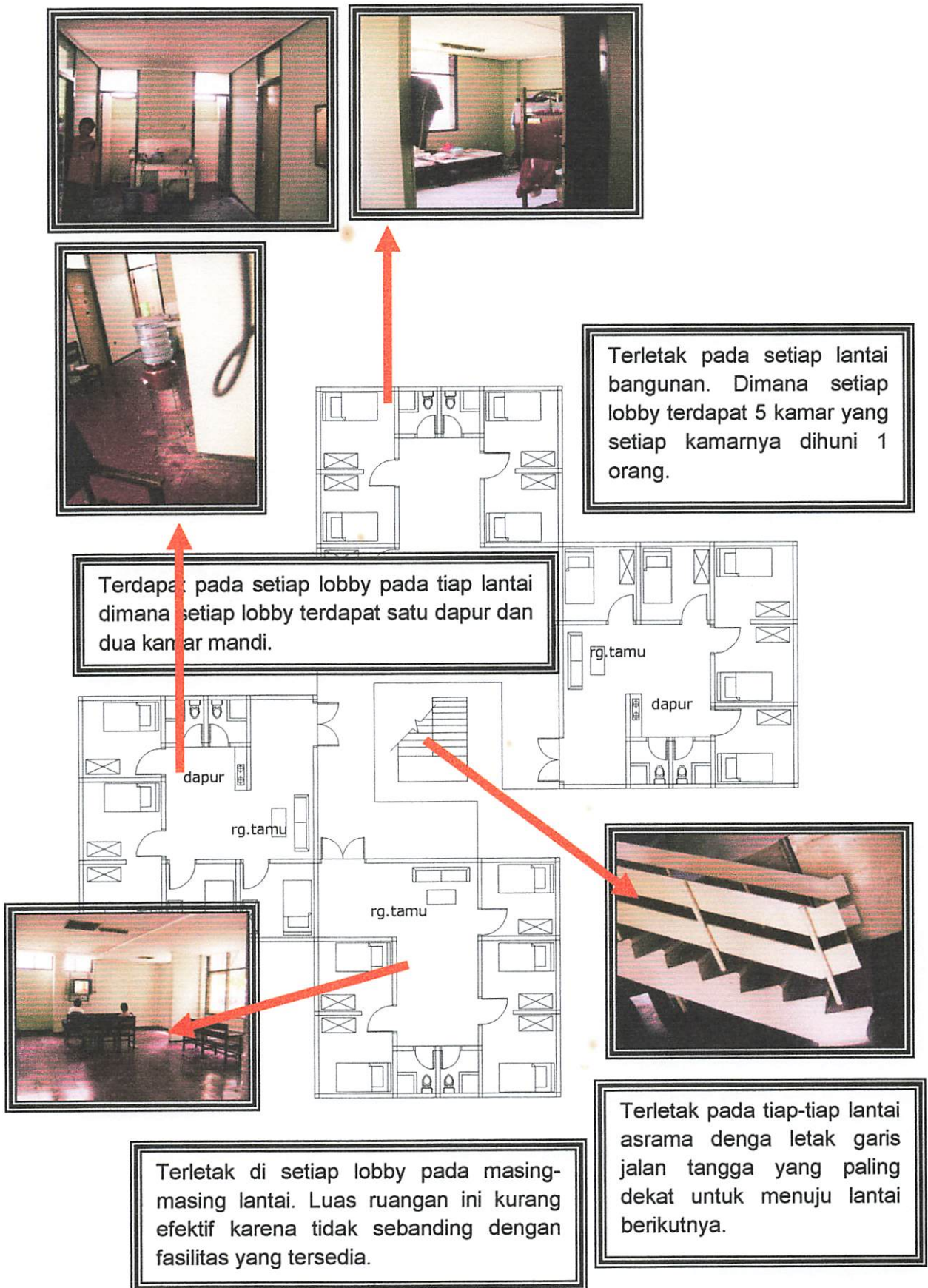
Gambar. 2.17 Tandon Air Asrama

- Site
Terletak di bagian belakang sebelah kiri asrama.
- Bentuk
Bentuknya persegi dengan menjulang tinggi ke atas.
- Material
Material penyangganya terbuat dari baja sehingga dapat menahan panas dan beban.
- Fungsi
Sebagai tandon air yang memfasilitasi suplai air ke tiap-tiap asrama.
- Struktur
Menggunakan struktur baja yang dapat menahan beban dengan baik.
- Utilitas
Sudah tertata dengan cukup baik.

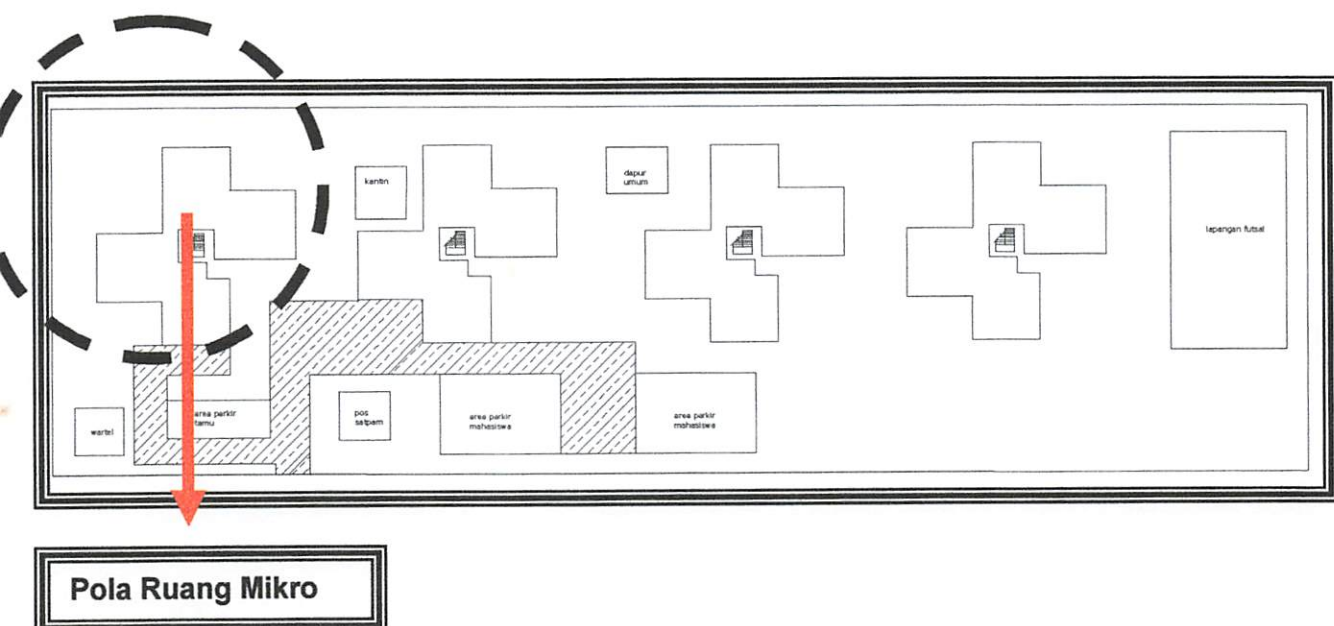


Gambar. 2.18 Tangga Asrama

- **Site**
Terletak pada tiap-tiap lantai asrama dengan letak garis jalan tangga yang paling dekat untuk menuju lantai berikutnya.
- **Bentuk**
Bentuk tangga pada asrama ini bersifat tangga berbelok.
- **Material**
Pegangan tangan tangga terbuat dari beton bertulang.
- **Fungsi**
Sebagai sarana sirkulasi penghuni antar lantai.
- **Struktur**
Menggunakan struktur tangga beton bertulang dimana bordesnya berbentuk persegi dan menggantung.
- **Utilitas**
Tidak ada sistem utilitas pada tangga ini.



Gambar. 2.18 Pola Ruang Mikro Asrama Mahasiswa



Gambar. 2.19 Pola Ruang Makro Asrama Mahasiswa

Universitas Brawijaya

2.2 Institut Teknologi Nasional Malang

Institut Teknologi Nasioanal (ITN) Malang merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta terbesar dan terkemuka di Jawa Timur dan satu-satunya penyelenggara pendidikan tinggi bidang teknologi di Kota Malang. Pelaksanaan pembelajaran ditunjang oleh sarana gedung perkuliahan, laboratorium dan perpustakaan yang sangat memadai di samping didukung oleh tenaga pengajar yang berkualitas. Dalam upaya pengembangan sains dan teknologi, dijalin pula kerjasama dengan swasta dan pemerintah serta pelatihan-pelatihan yang bersertifikat. Disediakan pula sarana prasarana lembaga kemahasiswaan dan unit kegiatan mahasiswa untuk menunjang dinamika kegiatan mahasiswa.

Visi dan Misi Jurusan Arsitektur ITN Malang

Visi

Terwujudnya jurusan Arsitektur unggulan, dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berbudi luhur, memiliki kemandirian dan profesionalisme untuk melaksanakan pembangunan bangsa dalam bidang perencanaan, perancangan dan konstruksi.

Misi

Menyelenggarakan pendidikan akademik dan professional.

Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Mengembangkan sumber daya manusia yang berbudi luhur.

Mengembangkan dan menjaga nilai etika akademis dan profesional.

2.3 Kecenderungan sikap dari mahasiswa secara umum digolongkan menjadi 5, yaitu (Rina Setyaning Tyas,2003):

1. Kecenderungan bersikap prestatif

Sikap yang diarahkan pada usaha untuk mencapai goal tertentu, berencana, telah ditetapkan lebih dahulu, dengan mengesampingkan penilaian orang lain terhadap usaha tersebut.

2. Kecenderungan afiliatif

Sikap yang selalu mengarahkan diri untuk bersama, berkumpul, berkelompok tanpa membedakan derajat keterlibatan emosional dalam kebenaran itu sendiri.

3. Kecenderungan religious

Sikap yang menetapkan diri pada hubungan vertikal antara manusia sebagai ciptaan dan tuhan sebagai pencipta. Nilai religious menjadi orientasi yang utama.

4. Kecenderungan status demi power

Sikap yang mengarahkan diri pada usaha memperoleh pemegang power kekuasaan dengan kemampuan untuk menguasai orang lain.

5. Kecenderungan individualis

Kecenderungan sikap untuk melihat kepentingan diri sendiri sebagai tema sentral dalam relasi dengan orang lain. Sikap yang melihat pentingnya pemenuhan kebutuhan sendiri dan kebutuhan primernya.

Berdasarkan pengamatan, kecenderungan sikap (karakteristik) dari mahasiswa arsitektur ITN Malang antara lain :

1. Berfikir secara konseptual
2. cenderung nekat dan berani protes (dalam kegiatan belajar dikampus)
3. Tidak pernah merasa puas dan selalu mencari sesuatu yang baru.
- 4 Lebih banyak bekerja dengan team (berkelompok).
5. Cenderung berkelompok dalam pergaulan dikampus karena mahasiswa berasal dari berbagai suku (pulau).
6. Cenderung memiliki target – target dalam menyelesaikan tugas.
7. Cenderung kreatif dan prestatif
8. Cenderung memilih malam hari dalam menyelesaikan tugas bahkan sering mengabaikan istirahat untuk mencapai dead line (lembur hingga pagi hari).

Batas Waktu Studi Mahasiswa

Masa studi maksimum untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) adalah 14 semester dihitung mulai saat mahasiswa tersebut untuk pertama kalinya terdaftar sebagai mahasiswa Apabila mahasiswa belum dapat menyelesaikan studinya sesuai ketentuan, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa ITN Malang.

Asrama Mahasiswa Arsitektur ITN Malang merupakan suatu lingkungan tempat tinggal yang diperuntukkan bagi mahasiswa Arsitektur ITN Malang yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang mampu menunjang kegiatan mahasiswa. Berdasarkan pada pengertian sistem Satuan Kredit Semester (SKS) yang diterangkan pada buku panduan akademik, satu satuan kredit semester adalah satuan waktu kegiatan belajar yang diperoleh dalam satu semester melalui kegiatan

terjadwal per minggu sebanyak kurang lebih 1 kali 50 menit kuliah/ tatap muka, 1 kali 60 menit kegiatan akademik terstruktur dan 1 kali 60 menit kegiatan akademik mandiri atau 120 menit praktikum atau 240 menit kerja lapangan. Dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mahasiswa di rumah 2 kali lebih lama daripada di kampus. Sehingga kondisi tempat tinggal (asrama) ikut menentukan keberhasilan studi. Dalam visi, misi, dan tujuan pendidikan ITN Malang dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mewujudkan institut yang memiliki kualitas sumberdaya manusia yang berbudi luhur, kemandirian, dan profesional untuk melaksanakan pembangunan bangsa dibutuhkan lulusan-lulusan yang memiliki moral, etika, dan tanggung jawab secara profesional, memiliki pengetahuan yang luas, mampu berkomunikasi, mampu menyelesaikan dan mengidentifikasi berbagai kasus serta mampu bekerjasama dengan pihak lain. Oleh karena itu kualitas dan kondisi tempat tinggal serta lingkungan mahasiswa di luar kampus ikut mempengaruhi terwujudnya visi, misi, dan tujuan pendidikan ITN Malang. Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa kebutuhan fasilitas mahasiswa Arsitektur ITN Malang berupa asrama mahasiswa yang memiliki fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan mahasiswa. Tentunya asrama tersebut bukan hanya fasilitas tempat tinggal namun juga sebagai sarana pemberian bimbingan yang mengacu pada terwujudnya kampus unggulan guna mewujudkan generasi yang berkualitas.

BAB III

KAJIAN TEMA

3.1 Arsitektur Tropis

Pembahasan arsitektur tropis sebenarnya didekati dari aspek iklim, sehingga pemahaman tentang arsitektur tropis yang selalu beratap lebar dan berteras sekarang ini menjadi tidak mutlak lagi. Bangunan dengan atap lebar mungkin mampu mencegah air hujan tidak masuk bangunan, namun belum tentu mampu menurunkan suhu udara yang tinggi dalam bangunan. Wujud arsitektur tropis, menurut Tri Harso, lebih mengarah pada pemecahan persoalan yang ditimbulkan iklim tropis seperti terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembaban tinggi. Bangunan arsitektur tropis dapat bercorak, bergaya atau berwarna apa saja. Tapi dengan syarat, desain bangunan itu dengan mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia yang berada didalam bangunan itu. Dengan pemahaman tersebut kriteria arsitektur tropis tidak hanya dilihat dari 'bentuk' atau estetika bangunan beserta elemen-elemennya, namun lebih kepada kualitas fisik ruang yang ada didalamnya, seperti suhu ruang rendah, kelembaban relatif tidak terlalu tinggi, pencahayaan alami cukup, pergerakan udara (angin) memandai, terhindar dari hujan dan terhindar dari terik matahari. (Tri Harso Karyono, 2000).

"Penilaian terhadap baik atau buruknya sebuah karya arsitektur tropis harus diukur secara kuantitatif", kriterianya yaitu : fluktuasi suhu ruang (derajat celcius), fluktuasi kelembaban (persen), intensitas cahaya (lux), aliran atau kecepatan udara (meter perdetik), adakah air hujan masuk bangunan, serta adakah terik matahari mengganggu penghuni dalam bangunan. Dalam bangunan yang dirancang menurut kriteria tersebut, pengguna bangunan seperti ini dapat merasakan kondisi yang lebih nyaman dibanding ketika mereka berada di lingkungan luar (Tri Karso Karyono, 2000).

Didalam arsitektur tropis, faktor-faktor terpenting yang mempengaruhi kenyamanan didalam ruangan tertutup adalah (Georg. Lippsmeier, 1997)

1. Temperatur udara
2. Kelembaban udara
3. Temperatur radiasi rata-rata dari dinding dan atap
4. Kecepatan gerakan udara
5. Tingkat pencahayaan dan distribusi cahaya pada dinding bayangan

Parameter Arsitektur Tropis menurut Poerwanto dalam makalah penyerta Simposium Nasional Tentang Arsitektur tropis sebagai jiwa Arsitektur Nusantara, antara lain :

1. Kenyamanan

Temperatur efektif 20°-26° C

Kelembaban udara sekitar 60%

Pergerakan udara 0,25-0,5 meter/ detik

2. Kelembaban

Kelembaban udara sekitar 60%

3. Orientasi

Orientasi bangunan terhadap mata angin mempengaruhi perletakan lubang-lubang bukaan dinding, karena sinar dan panas matahari dapat masuk kedalam bangunan melalui lubang-lubang dinding tersebut. Orientasi bangunan sangat diperlukan bagi perencanaan bangunan dan pola tata masa didaerah beriklim tropis.

4. Isolasi

Isolasi terhadap panas, hujan dan partikel-partikel yang dibawa oleh angin sangat diperlukan

5. Pembayangan

Merupakan upaya mematahkan sinar matahari yang masuk kedalam bangunan karena sinar matahari memiliki sifat membawa panas matahari.

6. Aliran Udara

Aliran udara yang baik didalam bangunan akan menetralsir kelembaban udara didalam bangunan.

7. Pemanfaatan Tanaman

Tanaman dapat digunakan sebagai filter debu, penghalang derasny aliran angin dan penghambat kebisingan udara.

8. Sistem Ventilasi

Atap harus memiliki ventilasi yang baik, hal ini disebabkan oleh masuknya panas matahari kedalam bangunan melalui atap.

9. Pencahayaan

Cahaya alami dapat mempengaruhi kenyamanan apabila intensitasnya kurang tepat, karena terlalu banyak sinar akan terasa silau.

3.1.2 Iklim Tropis Lembab

Ciri iklim tropis adalah temperatur yang tinggi dengan angka rata-rata tahunan (tidak $< 20^{\circ}$ C), karena itu konstruksi bangunan utama mempunyai fungsi perlindungan terhadap pengaruh panas yang berlebihan. Pada iklim panas dan lembab kita menemukan banyak bangunan dengan berbagai jenis. Meskipun temperatur rendah,

kelembaban udara yang tinggi menyebabkan ketidaknyamanan. Perasaan lega yang paling utama datang dari aliran udara yang menyentuh kulit untuk menambah kesejukan dengan penguapan. Meskipun uap air di udara memperlemah efek matahari, radiasi sinar matahari langsung tidak menyenangkan. (Norbert Lechner, 2001).

Daerah tropis lembab memiliki kelembaban yang tinggi dengan temperatur yang tinggi, angin sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat serta pertukaran panas yang kecil karena tingginya kelembaban. Masalah umum yang terjadi pada bangunan di daerah iklim tropis lembab adalah panas yang tidak menyenangkan, penguapan sedikit karena gerakan udara lambat sehingga perlu adanya perlindungan terhadap radiasi matahari, hujan dan serangga. (Georg, Lippsmeter 1997).

Indonesia terletak di daerah katulistiwa yang beriklim tropis lembab dengan sinar matahari yang merupakan sumber daya alami yang tidak akan habis. Sumber energi utama untuk semua makhluk hidup di bumi adalah matahari, tanpa matahari tidak akan ada kehidupan/ meskipun demikian iklim tropis lembab masih meningkatkan permasalahan baru yaitu, terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembaban yang tinggi. Dimana kondisi tersebut tidak mendukung kegiatan manusia di dalam bangunan sehingga keberadaan bangunan diharapkan mampu memodifikasi iklim luar yang tidak menunjang kegiatan manusia menjadi iklim dalam yang lebih sesuai. Tentunya peran Arsitektur Tropis menjadi sangat penting karena pada prinsipnya mewujudkan rancangan bangunan yang mengacu pada pemecahan persoalan Iklim Tropis, khususnya di Indonesia yang memiliki Iklim Tropis Lembab (Dewi Liana, 1999)

3.1.3 Elemen-elemen Iklim Tropis

Adapun elemen-elemen iklim tropis adalah :

1. Radiasi Matahari

Salah satu ciri khas daerah tropis adalah waktu remang pagi hari dan senja yang pendek, semakin jauh sebuah tempat dari khatulistiwa, semakin panjang waktu remangnya. Cahaya siang hari bermula dan berakhir bila matahari berada sekitar 18° di bawah garis horizon.

2. Temperatur

Fluktuasi harian dan tahunan relatif kecil. Fluktuasi temperatur rata-rata tahunan sekitar 3° - $5,5^\circ$ C dan fluktuasi temperatur harian rata-rata sekitar $5,5^\circ$ - $8,5^\circ$ C.

3. Kelembaban Udara

Kelembaban absolutnya (tekanan uap) tinggi, 25-30 mm, sedangkan kelembaban relatif antara 55-100% atau biasanya 75%.

4. Presipitasi

curah hujan tahunan diatas 2000 mm, maksimum 5000 mm. Terdapat dua musim hujan, hujan juga turun dalam waktu antara dua musim tersebut. Di daerah khatulistiwa, biasanya hujan turun setelah tengah hari.

5. Gerakan Udara

Gerakan udara lembab, terutama di daerah hutan rimba, bertambah cepat bila turun hujan, sampai kekuatan angin 6 atau lebih. Biasanya terdapat 1 atau 2 arah angin utama.

Arsitektur Tropis berkaitan erat dengan bentuk dan tampilan bangunan. Bentuk pada bangunan asrama mahasiswa mahasiswa teknik hendaknya estetis dan dapat mengundang kenyamanan termal bagi penghuninya. Faktor-faktor yang berperan didalam terjadinya suatu bentuk yang ditimbulkan oleh suatu pencahayaan alami adalah sebagai berikut :

1. Tinggi Jendela

Semakin tinggi jendela, maka distribusi cahaya terang yang masuk akan lebih dalam menembus kedalam ruangan dan itu tergantung seberapa besar kekuatan cahaya itu sendiri. Jendela atas dalam satu ruang dan dua sisi, menjadikan intensitas penerangan berkurang.

2. Kedalaman Ruang

Kedalaman ruang yang baik bila tidak lebih dari satu atau dua kalinya tinggi jendela

3. Lebar Jendela

Lebar jendela menjadi satu faktor yang berpengaruh dalam terjadinya tingkat penerangan didalam ruang bila dibandingkan dengan membatasi jumlah jendela. Walaupun hasilnya tidak banyak, tetapi tetap ada suatu perbedaan.

4. Plafond

Langit-langit adalah suatu media yang digunakan untuk memantulkan cahaya kedalam suatu ruang dan juga membantu dalam meningkatkan tingkat kekuatan penerangan, sehingga cahaya terang dapat merata keseluruh bagian ruang.

3.1.4 Kriteria Iklim Tropis

1. Tingkat iklim kota :

- Orientasi iklim bangunan dan sistem jalur jalan.
- Ketinggian bangunan
- Kepadatan bangunan
- Prosentase luasan penghijauan kota
- Jenis material permukaan

2. Tingkat perencanaan bangunan

- Orientasi bangunan pada lintas edar matahari
- Karakteristik material bangunan terhadap iklim
- Penerangan sekeliling bangunan

- Letak dan luas jendela atau bukaan

3. Pencahayaan alami/ matahari

- Pemilihan warna
- Orientasi yang benar
- Keseimbangan luas bukaan dengan luas dinding
- Perencanaan pembayangan matahari
- Mampu mengontrol hantaran panas
- Sinar yang masuk
- Silau, pembayangan, pembayangan vertikal, horizontal, kombinasi vertikal dan horizontal
- Penerangan dengan terang langit

4. Tinjauan terhadap pencahayaan langit

- Cross ventilation/ penghawaan silang

5. Ventilasi alam

- Sirkulasi aliran udara luar kedalam
- Manfaat iklim tropis

6. Distribusi angin dan kecepatan angin

- Bentuk pada keliling bangunan
- Bentuk dasar bangunan
- Kepadatan bangunan
- Ketinggian rata-rata
- Landscape

7. Aliran dan kecepatan angin didalam ruang yang efektif

- Bukaan yang luas
- Sudut datang angin 40°-60°

8. Mengatur arah angin

9. Memperlambat kecepatan angin

10. Perencanaan pembukaan untuk penghawaan alami yaitu, sistem dua bukaan, permanen dan temporer

3.1.5 Pengaplikasian Arsitektur Tropis Terhadap Rancangan

Dalam pengaplikasian arsitektur tropis terhadap rancangan bangunan dalam hal ini Asrama Mahasiswa Teknik, menimbulkan berbagai bentuk rancangan yang kesemuanya menyangkut tingkat pencahayaan dan penghawaan (kenyamanan termal). Adapun teori-teori yang menyebutkan hal tersebut adalah (georg. Lippsmeier, 1997) :

- Tipikal rumah pada jaman sebelum perang saudara merespon iklim tropis yang lembab dengan menggunakan jendela besar yang banyak, *overhangs* yang besar, adanya penutup jendela (daun jendela), dinding-dinding dengan warna yang terang, dan langit-langit yang tinggi. Jendela yang besar memaksimalkan ventilasi, sedangkan *overhangs* dan daun jendela melindungi dari radiasi sinar matahari maupun hujan.
- Untuk daerah tropika basah, bangunan sebaiknya terbuka dengan jarak yang cukup antara masing-masing bangunan, untuk menjamin sirkulasi udara yang baik. Orientasi Utara-Selatan, untuk mencegah pemanasan *fasade* yang lebih lebar. Lebar bangunan untuk mendapatkan ventilasi silang. Ruang sekitar bangunan diberi peneduh, tanpa mengganggu sirkulasi udara. Persiapan penyaluran air hujan dari atap dan halaman. Bangunan ringan dengan daya serap panas yang rendah.
- Di daerah tropika basah, dinding-dinding luar sebuah bangunan terbuka untuk sirkulasi udara lebih besar daripada yang dibutuhkan untuk pencahayaan.
- Untuk daerah tropika basah, sebaiknya menggunakan atap miring bisa berupa atap pelana, limasan dari pelat atau lembaran monolitik, atau dari sebuah sistem balok, kaso dan pengikat, atau dari rangka ruang.

- Untuk rumah tinggal, setiap fungsi ruangan perlu dipisahkan dengan tepat sehingga iklim yang nyaman dapat dicapai siang dan malam.
- Menurut arsitek Andronicolas Kheng, sebagian besar rumah tradisional memiliki bentuk teritisan lebar guna menghindari tempias air hujan. Disamping itu, juga ragam bentuk jendela dengan kisi-kisinya bertujuan agar udara luar mengalir masuk kedalam rumah. Teras depan dan belakang rumah yang luas, bukaan jendela yang besar serta pintu yang tinggi. Dengan bentukan dan ciri umum rumah tradisional, secara tak langsung menciptakan keselarasan dengan iklim daerah tropis, yang cirinya tiap tahun dilanda kemarau dan hujan.
- Menurut Andronicolas Kheng, kaca sangat populer diterapkan pada hunian arsitektur bernuansa tropis atau hunian gaya tropis modern. Kaca sebagai elemen utama arsitektur tropis modern karena disamping elemen bangunan lainnya, kaca banyak punya nilai lebih. Kaca bersifat memisahkan ruang tetapi tidak membatasi ruang atau kata lainnya kaca menyatukan kesan visual namun tetap memisahkan ruang, apakah antar ruang dalam atau antara ruang dalam dan luar. Siang hari saat terik, pemilik hunian yang berada dalam ruang merasa sejuk dan tetap bisa menikmati keindahan visual ruang luar.
- Menurut Andronicolas Kheng, yang perlu diperhatikan jangan sampai sinar matahari langsung masuk ke hunian melalui jendela, pintu atau bidang kaca. Gunakan sinar tidak langsung yang masuk ke hunian. Jika ini tidak memungkinkan, gunakan *buffer* atau *filter* yang diletakkan di bagian luar jendela, bias berupa tanaman yang tinggi dan rimbun atau bentuk kisi-kisi yang ditempatkan sedemikian rupa sehingga menolak sinar matahari langsung.

Strategi utama untuk bangunan :

- Menghalangi radiasi sinar matahari langsung (menggunakan sun shading)
- Isolasi radiasi panas dengan ruang udara (pada atap dan pemakaian bahan-bahan bersel dan berpori atau berongga)
- Jarak bangunan dengan bangunan lain jauh untuk memperlancar aliran udara

- Kenyamanan Thermis (aliran udara yang mengenai tubuh manusia)

Perilaku iklim tropis basah dan bentuk bangunan :

1. Curah hujan tinggi diatasi dengan kemiringan atap curam
2. Kelembaban tinggi, diatasi dengan :
 - Penggunaan dinding porous pada bangunan agar dapat ikut menyerap uap air didalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan. Dinding dikeringkan aliran udara yang melewati celah-celah dinding, mendinginkan permukaan bangunan.
 - Bangunan mempunyai dua jenis jendela, temporal dan tetap. Jendela temporal digunakan pada siang hari.
3. Radiasi sinar langsung, diatasi dengan pemakaian sun shading. Agar panas tidak terakumulasi dipakai bahan yang kapasitas panasnya kecil. Pada malam hari udara lembab akan mengembun dan jenuh, yang akan menimbulkan rasa panas. Karena itu, bahan yang dipakai harus mempunyai time lag rendah (cepat panas, cepat dingin). Pada siang hari, radiasi tinggi, bahan bangunan harus mempunyai konduktivitas panas rendah dan isolasi panas dengan udara mengalir (membawa udara panas dan uap air di permukaan bahan), mengurangi panas bangunan. Dimensi dan berat kecil agar tidak menyimpan panas. Pagi hari, suhu udara terdingin, bangunan harus membatasi pengeluaran panas dari dalam bangunan.
4. Udara lembab, tanah lembab, radiasi panas balik dari tanah membuat udara jenuh. Keadaan ini ditanggulangi dengan mengangkat lantai bangunan untuk member kesempatan udara mengalir di kolong bangunan.

3.2 Studi Banding Obyek se-Tema

Konsep desain bergaya tropis kontemporer bukan hanya sekadar menampilkan dominasi material alami, wujud bangunan yang simpel dan ventilasi terbuka tetapi juga memperhatikan sistem keseimbangan dan bangunan yang menghadirkan keteraturan serta kesinambungan antar ruang.

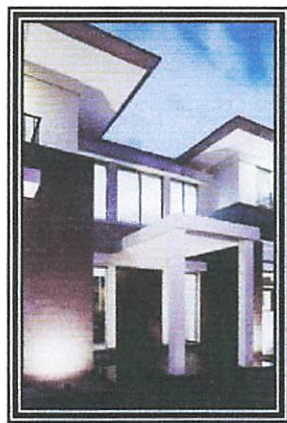


Gambar. 1 Saat memasuki bangunan, tamu "digiring" untuk melihat langsung ke halaman belakang tempat terdapat reflecting pool yang menciptakan permainan bayang-bayang unik.

Gagasan desain seperti ini bertitik tolak dari keinginan pemilik rumah yang diliput *Griya Asri*. Dia ingin mewujudkan suasana alami dan kasual dalam hunian modern sekaligus mendayagunakan potensi lahan. Sebagai gambaran, kondisi tapak yang berlokasi di kompleks perumahan elite di Bogor, Jawa Barat ini bentuknya meluas ke arah belakang (bentuk ngantong). Bagian belakang kavling seluas 1000 m² ini menghadap ke arah danau dan deretan pepohonan besar yang hijau dan rindang.



Gambar. 2 Massa bangunan dimundurkan dan dinaikkan posisinya sehingga memperluas orientasi bangunan dan memberi kesan elegan pada hunian. Fasadanya didesain berupa komposisi kubus, dinding dan kolom yang maju mundur secara dinamis.



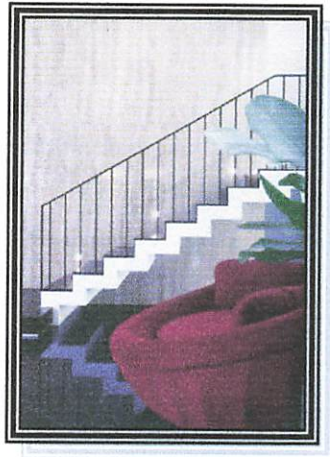
Gambar. 3 Hierarki ruang dipertegas melalui perbedaan ketinggian lantai, pemakaian material dan finishing yang digunakan seperti yang terlihat pada area portico, foyer dan ruang dalam.

Adapun, peraturan di kawasan ini menetapkan bahwa setiap hunian tidak boleh dipagari masif sehingga faktor keamanan dan privasi perlu perhatian ekstra. Menyikapi kondisi seperti ini, pemilik bersama dengan Setiadi Sopandi, Supantah dan Ita Burhan dari tim konsultan Indra Tata Adilaras berupaya memanfaatkan ruang luar secara visual agar penghuni dapat menikmati dan mengendalikan lingkungan di sekitar rumah sambil bersantai. Pemilik dan tim konsultan menerapkan prinsip rumah tropis diantaranya menghadirkan atap pelana yang dominan, teritis penahan panas matahari dan plafon yang tinggi di setiap lantainya. Desain ini berhasil memaksimalkan sirkulasi udara segar dan masuknya cahaya alami serta membuat sejuk ruang dalam.

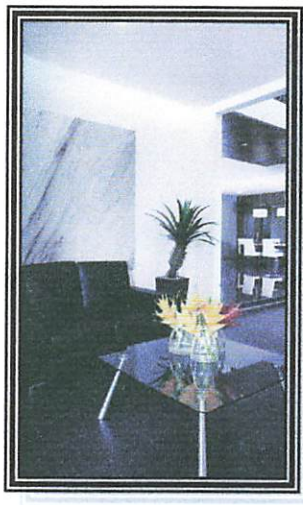


Gambar. 4 Layout ruang makan dan ruang home theater di bagian belakangnya ditata simetris dengan satu sumbu maya. Dinding ruang *home theater* dilapisi oleh plywood zebra sehingga menghadirkan suasana yang nyaman.

Tim konsultan juga merancang bukaan lebar berupa jendela mati dan pintu lipat-geser dari lantai hingga plafon yang terlihat pada dinding belakang dan setiap kamar tidur. Setiap ruang didesain dengan berorientasi ke arah luar dan memiliki area transisi berupa teras dan balkon. Desain bukaan ini berhasil "memasukkan" ruang luar ke dalam rumah sekaligus memaksimalkan pemandangan ke arah lingkungan sekitar. Perletakan fungsi kamar tidur sendiri mengacu pada perhitungan fengshui yang ditentukan pada proses dini perancangan.

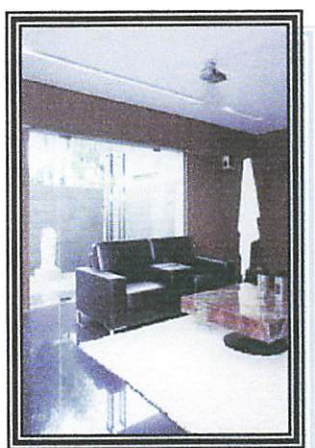


Gambar. 5 Satu bidang dinding yang ditutup dengan marmer jenis travertine menjadi fokus pada komposisi tangga, sofa lounge warna merah dari Cellini, lantai granit tile warna hitam dan tanaman indoor.



Gambar. 6 Ornamen dekoratif ruangan tamu ini tampil unik seperti sebidang marmer tipe travertine yang menghias dinding dan rangkaian simpel dan segar bunga heliconia.

Oleh karena itu tim konsultan mengembangkan rancangan sesuai dengan prinsip tersebut sehingga melahirkan konsep arsitektur dan mempertegas identitas desain. Layout ruang ditata simetris dengan satu sumbu maya yang menjadi poros sedangkan ruang-ruang lainnya disusun dengan pengulangan modul yang teratur dan berhierarki. Lantai bawah hunian disusun untuk ruang tamu, ruang makan, *pantry*, area tangga, kamar tidur tamu dan ruangan hiburan sedangkan lantai atas untuk kamar tidur utama, ruangan menonton tv, balkon untuk area makan pagi, dua busa kamar tidur anak dan sebuah studio. Hierarki ruang dan fokus pandangan juga menjadi perhatian tim konsultan misalnya berupa area transisi dari luar ke dalam bangunan, perbedaan ketinggian lantai, pilihan material dan finishing yang digunakan. Hal ini terlihat pada area teras, foyer dan ruang dalam yaitu ketika memasuki bangunan, tamu "digiring" untuk melihat langsung ke halaman belakang tempat terdapat reflecting pool yang bersebelahan dengan teras dan taman belakang. Prinsip desain menegaskan ciri tropis kontemporer sekaligus mengekspresikan karakter pemilik dalam hunian.



Gambar. 7 Taman kering di samping rumah yang bersebelahan dengan ruang home theater bersuasana tenang dan hening.

Konsep tropis kontemporer juga diwujudkan pada pemilihan bentuk furnitur dan aksesoris yang didominasi oleh komposisi garis-garis yang tegas / *clean lines* dan dominasi kotak-kotak *geometric*. Pengolahan *finishing*-nya juga menonjolkan karakter setiap material yang meliputi tekstur, warna dan motif serta ditunjang oleh tata pencahayaan yang tepat seperti seperangkat sofa dari jalinan rotan di teras belakang.



Gambar. 8 Teras belakang yang bersisian dengan *reflecting pool* yang dikelilingi oleh taman dan menjadi tempat favorit keluarga.



Gambar. 9 Dari tampak belakangnya, prinsip rumah tropis tampak kentara diantaranya atap pelana yang dominan, teritis penahan panas matahari dan plafon yang tinggi di setiap lantainya.

Bahan ini dikombinasikan dengan material yang kontras seperti kulit dan kain sebagai pelapis sofa. Pemakaian elemen soft furnishing seperti karpet juga memberi kesan lembut dan nyaman pada ruangan. Sebagai *eye catcher*, dinding area tangga ditutup dengan marmer berlubang jenis travertine warna coklat sedangkan area pantry dengan marmer jenis statuario berwarna putih keabu-abuan. Khusus di ruangan hiburan, seluruh dindingnya dipasang material kedap suara untuk menghasilkan akustik ruangan yang berkualitas kemudian dilapisi oleh plywood zebra warna coklat gelap. Untuk elemen dekoratif, tim konsultan mengombinasikan kerajinan tangan bergaya etnik modern dengan tanaman dalam ruang dan rangkaian bunga yang eksotis sehingga mempertegas suasana tropis dalam interior hunian.

Rancangan arsitektur tropis bangunan dapat bercorak, bergaya, atau berwarna apa saja. Tapi dengan syarat, desain bangunan dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia, karena faktor kenyamanan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi aktifitas penghuni ruang dalam pada bangunan arsitektur tropis,

BAB IV

TINJAUAN LOKASI

Malang merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya, yang memiliki luas wilayah 11.005.660 Ha. Dan secara administratif terbagi atas 5 wilayah administrasi kecamatan, masing-masing :

- Kecamatan Blimbing
- Kecamatan Kedung Kandang
- Kecamatan Sukun
- Kecamatan Klojen
- Kecamatan Lowokwaru

Kota Malang terkenal dengan semboyan Tri Bina Cita yaitu sebagai kota pendidikan, kota industri dan kota pariwisata yang mencerminkan profil potensi ekonomi Kota Malang. Sedangkan arah kebijakan pembangunan, sampai dengan saat ini ditetapkan 5 wilayah pengembangan BWK (Bagian Wilayah Kota/ Sub City Center) dengan lokasi sebagaimana tertuang dalam Evaluasi/ Revisi RT-RW Kota Malang tahun 2001-2010 (BAPPEDA Kota Malang, 2001)

Kondisi geografis, potensi daerah dan semangat warga Kota Malang yang tinggi serta mudah bekerjasama, mendorong PEMDA untuk mewujudkan citra masa depan Kota Malang salah satunya sebagai kota pendidikan karena didukung oleh lingkungan yang ramah, tenang, dan biaya hidup yang murah merupakan tempat yang ideal untuk belajar dan menimba ilmu. Ketersediaan sarana pendidikan yang lengkap baik formal maupun non formal berikut fasilitas yang memadai dengan mutu Nasional menjadikan Malang sebagai Kota Pendidikan yang dapat dibanggakan.

Kota Malang terletak pada ketinggian antara 440-667 meter diatas permukaan air laut. 112,06°-112,07° Bujur timur dan 7,06°-8,02° Lintang Selatan, dengan dikelilingi gunung-gunung. Batas wilayah Kota Malang sebelah utara adalah Kabupaten Pasuruan, sebelah timur Kabupaten Lumajang, sebelah selatan Kabupaten Malang, dan sebelah barat berbatasan dengan kota administrative Batu.

Kondisi iklim Kota Malang selama tahun 2006 tercatat rata-rata suhu udara berkisar antara 22,2°C-24,5°C. Sedangkan suhu maksimum mencapai 32,3°C dan suhu minimum 17,8°C. Rata-rata kelembaban udara berkisar 74%-82%. Dengan

kelembaban maksimum 97% dan minimum mencapai 37%. Seperti umumnya daerah lain di Indonesia, Kota Malang mengikuti perubahan putaran 2 iklim, musim hujan, dan musim kemarau dengan curah hujan 1.883 mm per tahun. Dari hasil pengamatan Stasiun Klimatologi Karangploso, curah hujan yang relatif tinggi terjadi pada bulan Januari, Pebruari, Maret, April, dan Desember. Sedangkan pada bulan Juni, Agustus, dan Nopember curah hujan relatif rendah.

Keadaan tanah di wilayah Kota Malang antara lain :

- Bagian Selatan termasuk dataran tinggi yang cukup luas, cocok untuk industri.
- Bagian Utara termasuk dataran tinggi yang subur, cocok untuk pertanian.
- Bagian Timur merupakan dataran tinggi dengan keadaan kurang subur
- Bagian barat merupakan dataran tinggi yang amat luas menjadi daerah pendidikan.

Struktur tanah pada umumnya relatif baik, akan tetapi yang perlu mendapatkan perhatian adalah penggunaan jenis tanah andosol yang memiliki sifat peka terhadap erosi. Jenis tanah andosol ini terdapat di Kecamatan Lowokwaru dengan relatif kemiringan sekitar 15%.

Tapak untuk bangunan Asrama di Kota Malang haruslah berada di Kawasan pendidikan Kota Malang. Hal ini untuk menunjang kemudahan penjangkauan sehingga memudahkan aktifitas mahasiswa di kampus.

Asrama mahasiswa ITN Malang ini direncanakan dekat dengan kampus I ITN Malang yaitu di Jl. Bendungan Tangga (Kecamatan Lowokwaru) untuk memudahkan penjangkauan oleh penghuni asrama.

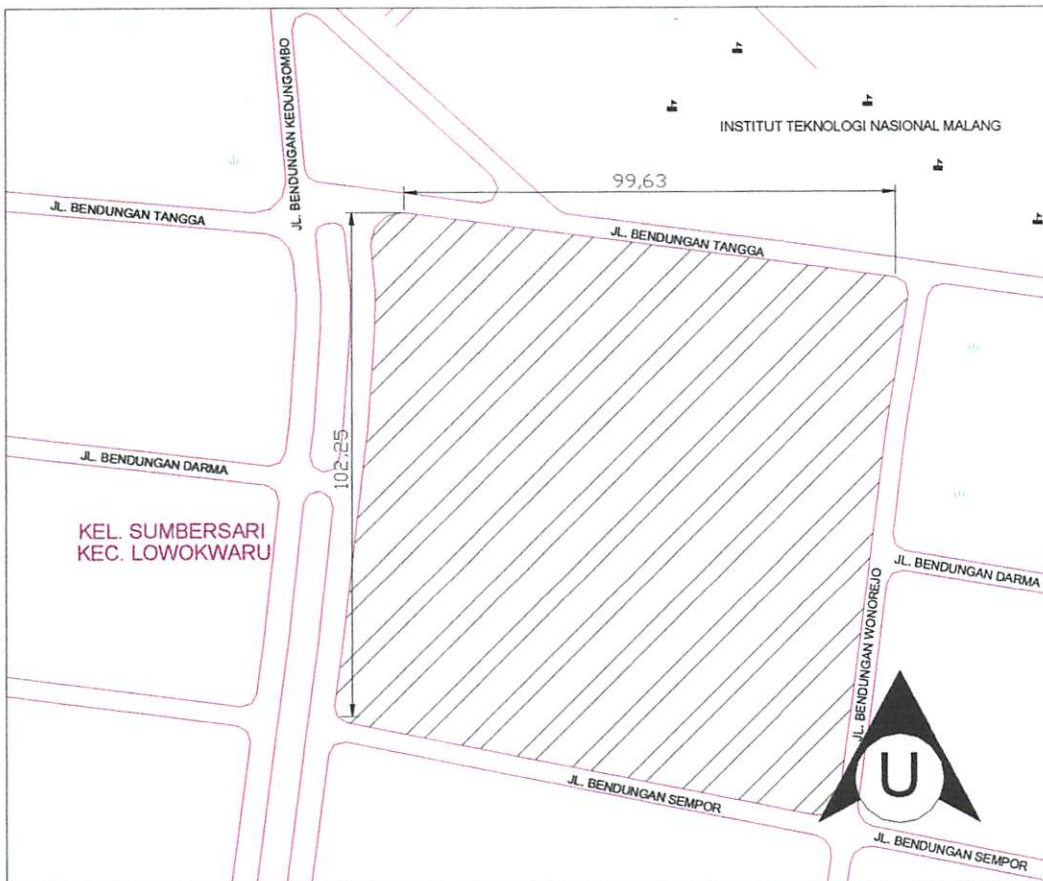
Kawasan ini dipilih karena kondisi site yang yang relatif dasar dan letaknya yang sangat dekat dengan kampus ITN Malang atau tepat di belakang kampus ITN sehingga sangat terjangkau (+/- 100m) dan memiliki fasilitas memadai yang dibutuhkan oleh mahasiswa seperti rental computer, warnet, took buku dan fotocopy, warung-warung makan dsb.

Sebelah Utara merupakan Kampus I ITN Malang, sebelah selatan dan timur merupakan perumahan, dan sebelah barat merupakan pertokoan dan perumahan.

Asrama mahasiswa ITN Malang merupakan suatu lingkungan tempat tinggal yang diperuntukkan bagi mahasiswa ITN Malang yang dilengkapi dengan fasilitas-

fasilitas yang mampu menunjang kegiatan mahasiswa arsitektur (yang memiliki aktivitas berbeda dengan mahasiswa lainnya) sebagai sarana belajar, mengembangkan keahlian dan kreativitas, serta sosialisasi diluar kegiatan kampus. Sehingga untuk menunjang kegiatan mahasiswa arsitektur ITN Malang sebagai calon penghuni asrama, pemilihan dan penempatan lokasi didasarkan pada kriteria sebagai berikut :

- Tapak berada didekat lingkungan kampus ITN Malang, sesuai dengan fungsinya sebagai Asrama Mahasiswa ITN Malang.
- Lokasi tersebut merupakan wilayah pusat pendidikan
- Lokasi mudah dicapai dari dan ke arah kampus ITN Malang.
- Dekat dengan fasilitas penunjang yang dibutuhkan mahasiswa arsitektur, seperti warnet, rental computer, warung-warung makan, took buku, dsb.
- Berada didaerah perumahan atau permukiman penduduk.

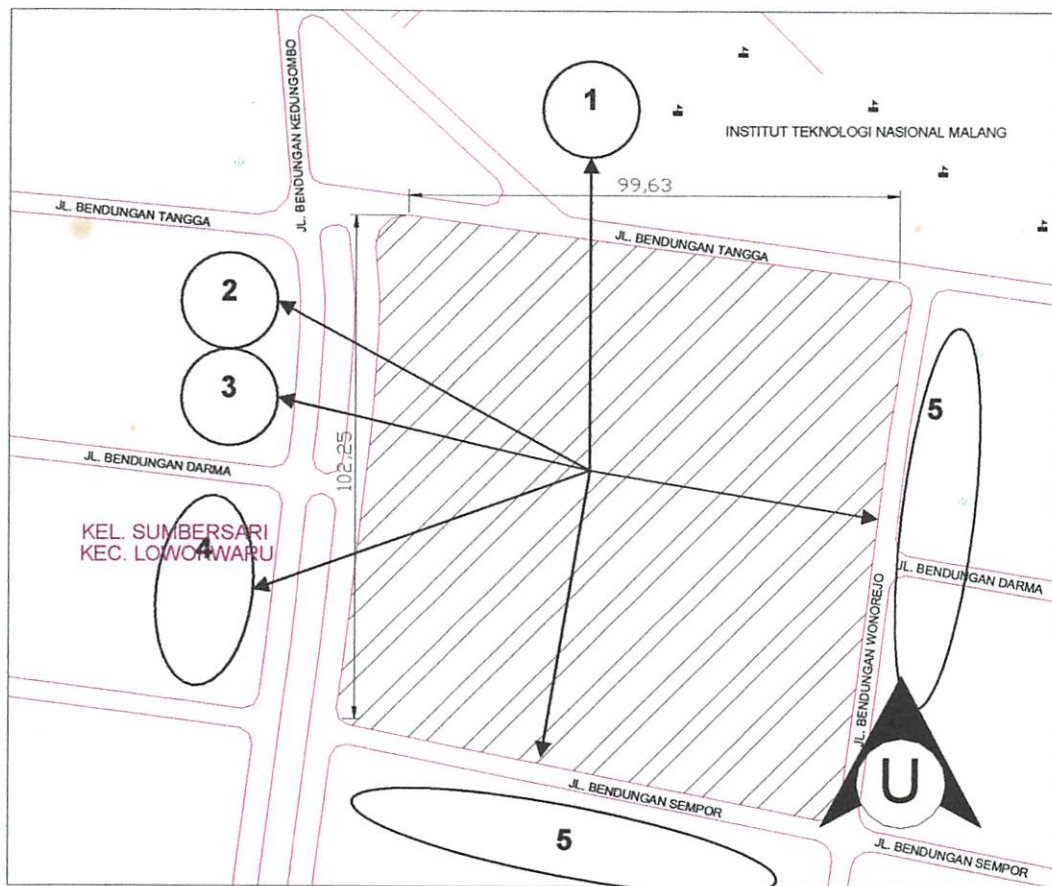


Gambar. Existing Site

- Tapak berada di Jl. Bendungan Tangga, tepat di belakang Kampus ITN Malang.
- Tata guna lahan permukiman penduduk, perdagangan dan jasa, serta kawasan pendidikan.
- Luas Site 10.1087,17 m², yaitu 1,1 Ha.
- BC = 30% - 40%
- Batas –batas :

Utara	: Kampus ITN Malang
Selatan	: Perumahan atau permukiman penduduk
Timur	: Perumahan atau permukiman penduduk
Barat	: Perumahan dan rumah makan.
- Bangunan di sekitar site rata-rata memiliki ketinggian 1-2 lantai kecuali fungsi bangunan pendidikan.

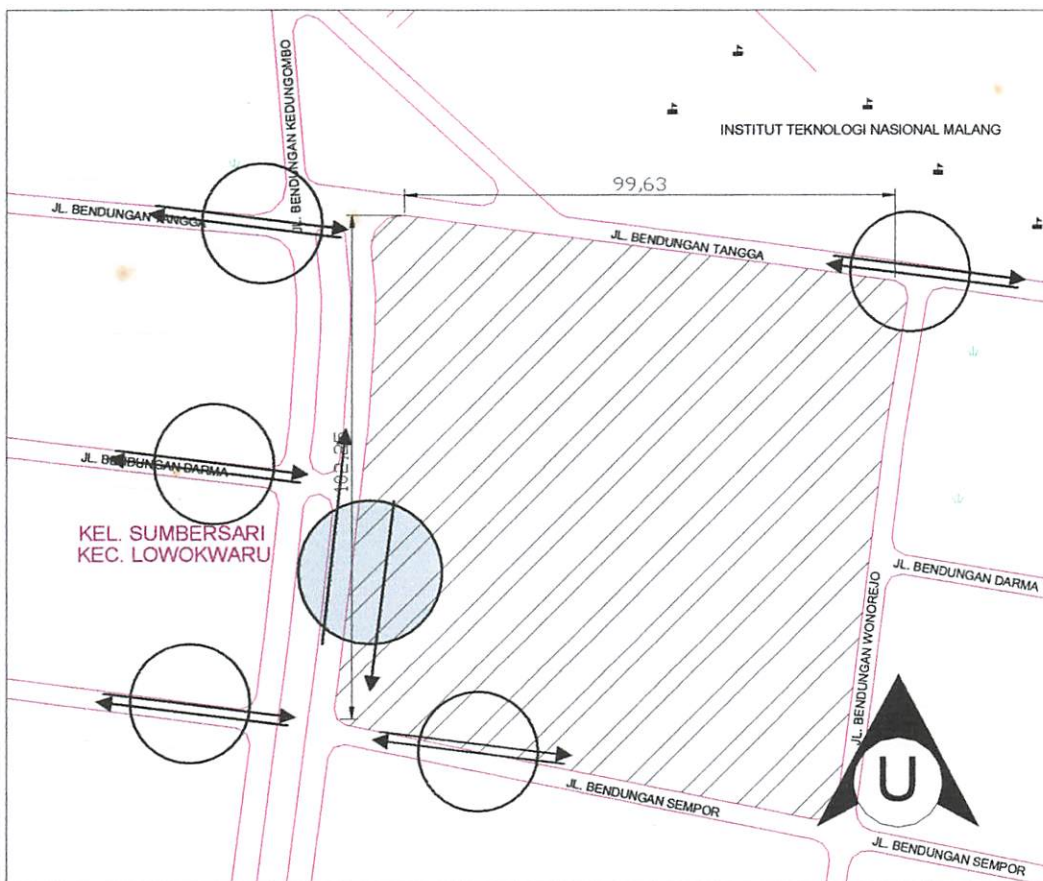
Jarak Dan Waktu Tempuh Antara Tapak Dengan Lokasi-Lokasi Yang Berhubungan



Gambar. Pencapaian Site Terhadap Lingkungan Luar

1. Kampus ITN Malang yang memiliki jarak tempuh dari site +/- 150 m atau 2 menit berjalan kaki.
2. Kos-kosan yang juga terdapat laundry dengan jarak tempuh +/-100m atau berjalan kaki 1,5 menit.
3. Toko dan warung makan dengan jarak tempuh +/- 100 m atau berjalan kaki 1,5 menit.
4. Deretan warung makan dengan jarak tempuh +/- 150 m atau berjalan kaki 2 menit.
5. Perumahan penduduk yang juga berfungsi sebagai tempat tinggal dan juga sebagai kos-kosan.

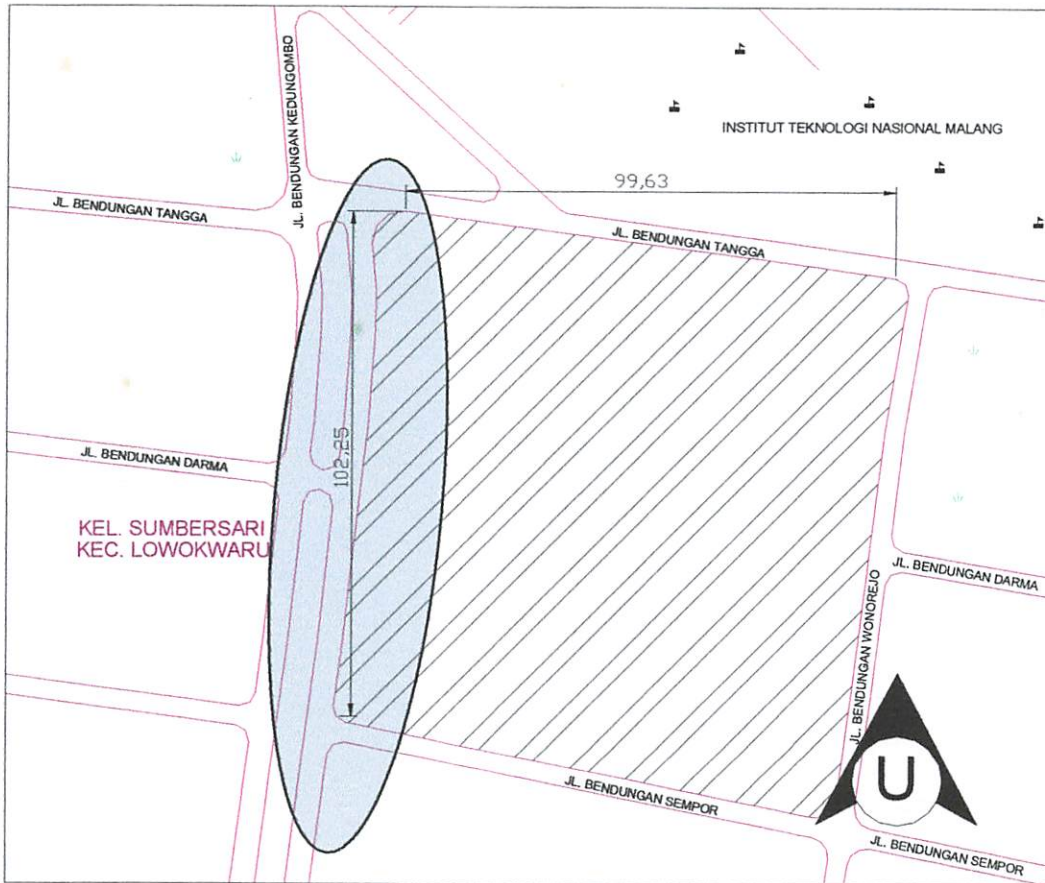
Pola-pola Sirkulasi Kendaraan



Gambar. Pola Sirkulasi Kendaraan Pada Site

- Akses jalan 2 arah sebagai jalur alternatif menuju Jl. Bendungan Sutami. Merupakan sirkulasi dengan puncak keramaian terjadi pada pagi hingga sore hari.
- Akses jalan 2 arah yang merupakan jalan perumahan dengan tingkat keramaian yang kecil karena jarang dilalui kendaraan.

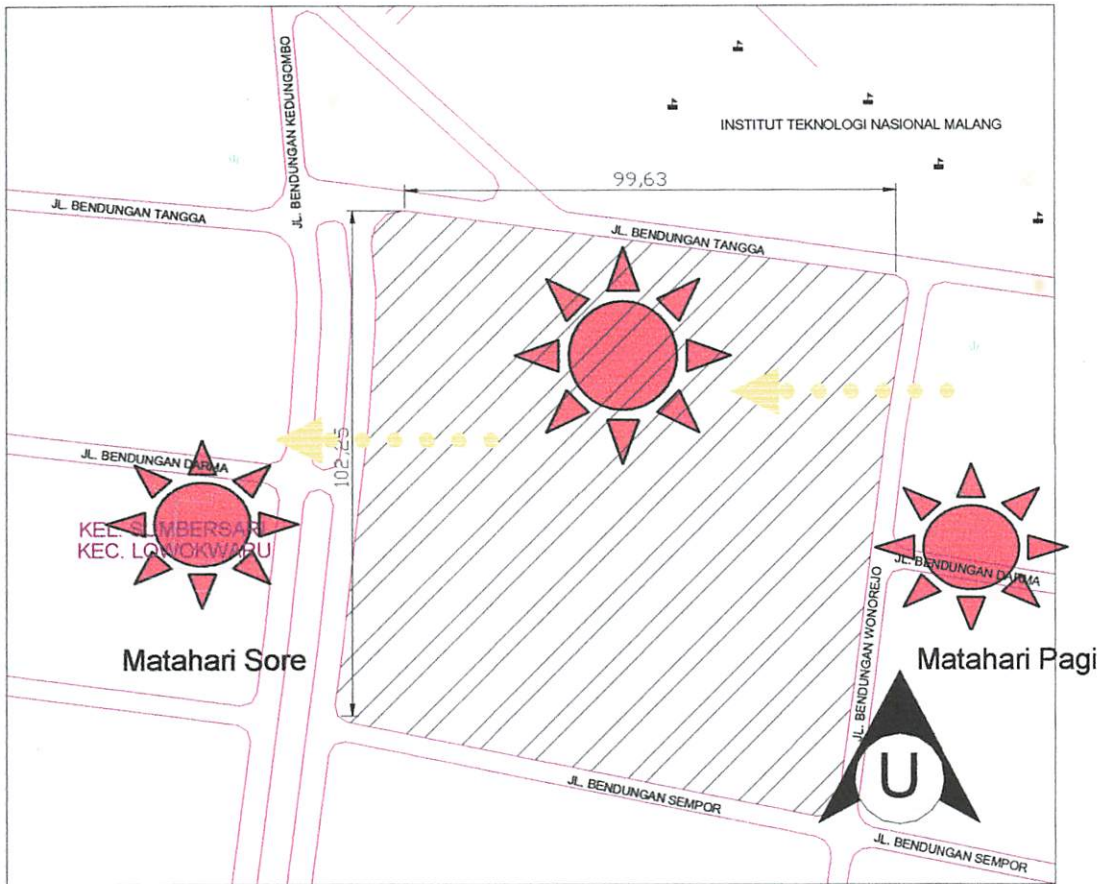
Pola Sirkulasi Pejalan Kaki



Gambar. Pola Sirkulasi Pejalan Kaki Pada Site

Sirkulasi pejalan kaki yang ramai pada pagi hingga sore hari dan mencapai puncak keramaian pada jam-jam kuliah dan sepi pada hari libur kuliah.

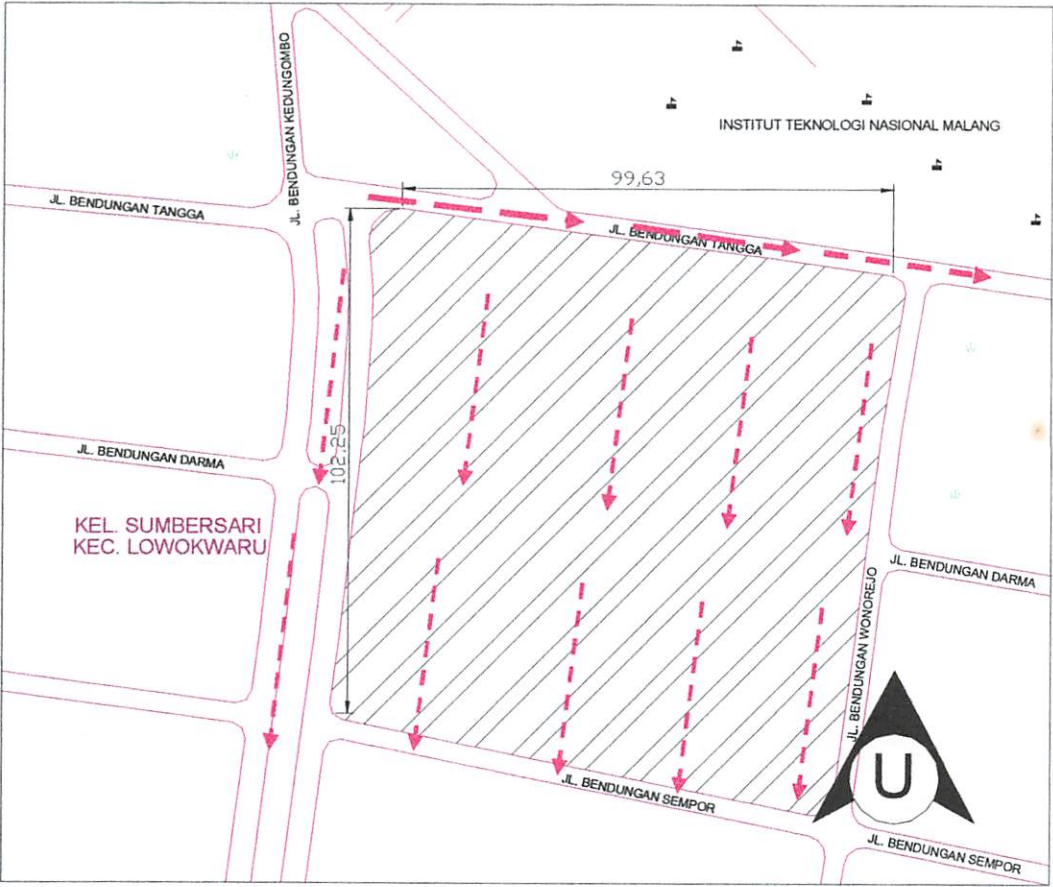
Analisa Matahari



Gambar. Pencapaian Cahaya Matahari Pada Bangunan

- Panas matahari yang dianggap mengganggu pukul 11.00-16.00 (intensitas tinggi)
- Untuk mengantisipasi pengaruh radiasi matahari langsung yang berlebihan, orientasi bangunan tidak menghadap langsung ke arah sinar matahari terbit dan terbenam.
- Arah datangnya matahari mempengaruhi orientasi bangunan dan bukaan pada bangunan khususnya pada daerah iklim tropis.

Pola Drainasi Permukaan



Gambar. Pola Drainase

Pola drainase merupakan pengaruh dari kontur pada site, pada saat hujan mengalir mengikuti pola-pola drainase pada got yang langsung dialirkan ke sungai yang berada di dekat site.

BAB V

ANALISA ARSITEKTURAL

5.1 Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

Kebutuhan Ruang

Pelaku	Aktivitas	Proses Analisa	Kebutuhan Ruang
Mahasiswa Arsitektur ITN Malang	Tidur dan istirahat	Tidur, bersantai, mendengarkan musik, membaca, dll.	Ruang tidur
	Belajar	Membaca buku, belajar kelompok, mengerjakan tugas kelompok, diskusi.	Ruang Belajar
	Makan dan minum	Makan bersama di dalam asrama sekaligus sebagai ruang hiburan untuk menonton televisi.	Ruang makan
		Makan dan minum dengan membeli dan makan di tempat.	Kantin asrama
	Kursus	Belajar, kursus tambahan untuk menambah skill	Lab komputer
	Memasak	Sebagian Mahasiswa yang suka memasak sendiri kurang lebih 10% dari penghuni asrama.	Dapur
	Mandi	Mandi, buang air	Kamar Mandi / WC

		besar dan air kecil.	
	Mencuci Pakaian	Bagi mahasiswa yang mencuci sendiri.	Ruang Cuci
		Bagi mahasiswa yang tidak mencuci sendiri.	Laundry
	Menjemur	Tempat mengeringkan	Ruang jemur
	Pakaian	pakaian.	
	Menyetrika	Tempat menyetrika	Ruang Setrika
		pakaian.	
	Menerima tamu	Tempat menerima tamu, mengobrol, diskusi.	Ruang tamu
	Ibadah	Sholat di dalam asrama secara berjamaah, mengaji bagi yang	Musholla
		beragama muslim.	
	Mengerjakan tugas	Tugas-tugas yang diberikan oleh Dosen (individu atau kelompok).	Ruang belajar/ diskusi bersama
	Menelpon	Berkomunikasi jarak jauh.	Wartel
	Membaca	Menambah pengetahuan umum dan mencari literatur untuk tugas	Perpustakaan
	Foto Copy	Menggandakan materi maupun	Kios foto copy

		literatur untuk kepentingan pendidikan mahasiswa.	
	Memenuhi kebutuhan sehari-hari	Berbelanja untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari bagi yang tidak sempat atau jarang berbelanja di luar asrama.	Minimarket atau Koperasi
	Memarkir kendaraan	Untuk keamanan kendaraan penghuni maupun pengunjung asrama.	Tempat parkir
	Menyimpan barang	Menyimpan barang yang sementara tidak dipakai.	Gudang
Pengelola	Bekerja	Memerlukan ruang kerja sesuai dengan struktur organisasi pengelola.	Ruang kepala asrama, ruang wakil kepala asrama, ruang bagian operasional, ruang bagian administrasi, ruang bagian personalia.
	Rapat	Membicarakan permasalahan yang terjadi di lingkungan asrama.	Ruang rapat
	Menerima tamu	Tempat untuk menerima tamu sementara menunggu dipanggilkan serta	Ruang resepsionis

		tempat untuk menanyakan informasi seputar asrama.	
	Buang air besar dan air kecil	Disediakan khusus untuk pengunjung.	Kamar Mani/ WC
	Menyimpan barang	Menyimpan barang sementara yang tidak terpakai.	Gudang
	Makan dan minum	Membeli makanan dan minuman.	Kantin asrama
	Beribadah	Sholat berjamaah atau sendiri bagi yang muslim	Musholla
	Bekerja	Bekerja sesuai dengan pekerjaan masing-masing: Penjaga wartel, pelayan minimarket dan kantin, satpam, serta pemeliharaan.	Wartel, minimarket, kantin, pos keamanan
	Menyimpan barang	Menyimpan barang sementara yang sudah tidak terpakai.	Gudang
	Istirahat	Tempat makan dan minum serta tempat ibadah.	Kantin asrama dan musholla
Tamu	Berkunjung	Mendatangi teman, kerabat, atau untuk tujuan lain.	Ruang tamu
	Makan dan minum	Membeli makan dan minum di	Kantin asrama

		lingkungan asrama.	
	Mengerjakan tugas	Mengerjakan tugas secara berkelompok dengan penghuni asrama.	Ruang belajar bersama
	Buang air besar dan air kecil	Buang air besar dan air kecil bagi pengunjung.	Kamar Mandi/ WC

Pengelompokan Ruang

Fasilitas Utama	Ruang asrama mahasiswa putra	1. Ruang tidur 2. Kamar Mandi/ WC 3. Ruang makan 4. Ruang bersama 5. Ruang rekreasi 6. Ruang tamu 7. Dapur 8. Musholla 9. Ruang cuci 10. Gudang
	Ruang asrama mahasiswa putri	1. Ruang tidur 2. Kamar Mandi/ WC 3. Ruang makan 4. Ruang bersama 5. Ruang rekreasi 6. Ruang tamu 7. Dapur 8. Musholla 9. Ruang cuci 10. Gudang
	Ruang belajar bersama/ ruang diskusi (fasilitas	

	penunjang khusus/ utama)	
	Ruang perpustakaan (fasilitas penunjang khusus/ utama)	
Fasilitas Penunjang Umum		1. Ruang Pengelola 2. Kantin Asrama 3. Minimarket 4. Musholla 5. Wartel 6. Foto copy 7. Laundry
Fasilitas Service		1. Ruang Keamanan 2. Ruang Parkir 3. Gudang 4. Kamar Mandi/ WC

5.2 Analisa Kapasitas Penghuni

Berdasarkan data profil mahasiswa program studi arsitektur bahwa :

- Tiap tahun rata – rata mahasiswa yang mendaftar di jurusan arsitektur ITN Malang sejumlah 100 mahasiswa dengan perbandingan putra dan putrid 70 : 30.
- Jumlah mahasiswa yang berasal dari luar Jawa Timur dan luar Jawa rata – rata 50 % dari jumlah mahasiswa.

Penghuni asrama ditentukan berdasarkan batas waktu studi mahasiswa ITN Malang yaitu 14 semester (7 tahun), jadi :

- Jumlah mahasiswa selama 7 tahun rata – rata 700 mahasiswa
- Diasumsikan 40 % dari jumlah mahasiswa tidak tinggal di asrama. Baik yang asli penduduk malang atau yang tidak berkenan untuk tinggal di asrama. Sehingga rata – rata mahasiswa yang akan menghuni asrama sekitar 60 % dari 700 yaitu sekitar 400 anak (dibulatkan).

No	Jenis Ruang	Standart	Perhitungan	Luas
A. 1.	Ruang Utama Asrama Mahasiswa Putra - Kamar Tidur	terdapat 140 kamar tidur, 1 kamar tidur untuk 2 orang (dengan pertimbangan berdasar analisa kapasitas penghuni asrama) perabot : 1. tempat tidur susun, lemari pakaian, meja belajar untuk 2 orang/ meja komputer, tempat untuk 2 meja gambar (bagi yang membawa sendiri) dan area untuk diskusi/ belajar kelompok	(Luas Perabot + Sirkulasi)/ kamar = $(6 \times 4) \text{ m}^2$ $140 \text{ kamar} = 140 \times (6 \times 4) = 1056 \text{ m}^2$	3.360 m^2
	- Kamar Mandi/ WC	30 kamar mandi (1 km/ wc untuk 8 orang)	l. KM/WC = $(1,5 \times 2) \text{ m}^2$ $30 \times (1,5 \times 2) \text{ m}^2 = 30 \times 3 = 66 \text{ m}^2$ + Sirkulasi 30% = 20 m^2	86 m^2
	- Ruang Penerima	- R. Pengawas/ Penjaga Asrama - Ruang. Tamu untuk 45 orang (30% dari penghuni) - 1 km/wc	- R. Pengawas: asumsi $(2 \times 2) \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$ - R. Tamu $\rightarrow 2(6 \times 3.5) = 42 \text{ m}^2$ +sirkulasi 30% = 13 m^2 - 1KM/WC : $(2 \times 1,5) \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2$	62 m^2
	- Dapur	asumsi 10% dari penghuni (studi banding) = ± 24 orang	$(6 \times 4) \text{ m}^2$	24 m^2
	- R. Makan	- kapasitas 50% dari penghuni (studi banding) = ± 120 orang ruang makan ini terdiri dari 20 meja panjang masing-masing untuk 6 orang dengan ukuran meja $1,8 \times 0,9 \text{ m}$ dan kursi $0,4 \times 0,4 \text{ m}$	96 m^2	96 m^2
	- Musholla	kapasitas 48 orang (20% dari jumlah penghuni) + tempat wudlu	r.gerak = $0,72 / \text{org} \cdot 48 = 15,84 \text{ m}^2$ t.wudlu = $4 \times 0,6 / \text{org} = 2,4 \text{ m}^2$	45 m^2

			+sirkulasi 30%=5,47m ²	
	- R.Cuci	kapasitas 92 orang (40% dari penghuni asrama)	r.cuci = (1x1) m ² /orang 92x(1x1)=36m ²	92m ²
	- Gudang	asumsi	18m ²	18m ²

	- R. Jemur	studi banding	(6x6)m ²	36m ²
	- Setrika	tersedia dua buah setrika dua meja setrika, 1 meja 2 kursi (studi banding)	perabot : pakaian/ rak, l. ruang+sirkulasi = 2(2x3)m	12m ²
2.	Asrama Mahasiswa Putri - Kamar Tidur	Terdapat 60 kamar, 1 kamar tidur untuk 2 orang perabot : 1 tempat tidur susun, lemari pakaian, meja belajar untuk 2 orang/ meja komputer, meja gambar, area untuk diskusi/ belajar kelompok	(luas perabot + sirkulasi)/ kamar= (6x4)m ² kamar = 60 (6x4)=1440m ²	1440 m ²
	- Kamar Mandi/ WC	10 kamar mandi (1KM/WC untuk 4 orang)	l.KM/WC=(1,5x2)m ² 10x(1,5x2)m ² = 30m ² + sirkulasi 30% =7,2m ²	38m ²
	- r. penerima	- R. Pengawas/ Penjaga Asrama	- R. Pengawas (2,5x3,5)m ²	51m ²

		- R Tamu untuk 15 orang berukuran 3x4 dengan perabot 1 meja panjang, 1 sofa panjang dan 2 sofa pendek - 1 km/ wc	$=8,75m^2$ - R.Tamu= $6,5 \times 6 = 39m^2$ - km/wc= $(2 \times 1,5)m^2 = 3m^2$ + sirkulasi 30%	
	- dapur	asumsi 40% dari penghuni = ± 16 orang (mahasiswa putri lebih suka memasak daripada mahasiswa putra)	$(6 \times 4)m^2$	$24m^2$
	- r. makan	kapasitas 75% dari penghuni (studi banding)= ± 30 orang modul terdiri dari meja panjang masing-masing untuk 6 orang dengan ukuran meja $1,8 \times 0,9m$ dan kursi $0,4 \times 0,9m$	$48m^2$	$48m^2$
	-r.kursus	Terdiri dari terdiri dari 10% penghuni= 40 orang	$6 \times 10m^2$	$60m^2$
	- musholla	kapasitas 20 orang (50% dari jumlah penghuni) + tempat wudlu	$r.gerak = 0,71/org.20 = 14,4m^2$ $t.wudlu = 4 \times 0,6/org = 2,4m^2$ +sirkulasi 30%= $5m^2$	$22m^2$
	- r. cuci	kapasitas 18 orang (40% dari penghuni)	$r.cuci = (1 \times 1)^2/org$	$18m^2$

			$= 18 (1 \times 1) \text{m}^2 = 18 \text{m}^2$	
	- gudang	asumsi	$(6 \times 4) \text{m}^2$	24m^2
	- r.jemur	studi banding	$(6 \times 6) \text{m}^2$	36m^2
	- r.setrika	tersedia dua buah setrika perabot: dua meja setrika, 1 meja pakaian/ rak, 2 kursi (studi banding)	l.ruang +sirkulasi = $2(2 \times 3)$	12m^2
3.	ruang belajar	daya tampug untuk 36 orang (30% dari seluruh penghuni asrama) terdiri dari meja berukuran $0,8 \times 1,2 \text{ m}$ (untuk 2 orang) yang dapat dipindah-pindah atau disusun secara berkelompok. meja ini juga bisa difungsikan sebagai meja gambar bagi yang tidak membawa meja gambar sendiri karena tutup meja dapat dibuka dan dimiringkan.	1 meja = 2 orang modul 1 meja dan 2 kursi = $1,5 \times 1,5 \text{m} = 2,25 \text{m}^2$ $18 \text{meja} = 20 \times 3,8 = 40,5 \text{m}^2$ +sirkulasi 100% = $40,5 \text{m}^2$	81m^2
4	Perpustakaan	Terdiri dari : • rak buku • ruang baca untuk 10 orang	1 rak buku = $(0,5 \times 3) \text{m}^2$ 2 rak buku = $2(0,5 \times 3) \text{m}^2 = 3 \text{m}^2$ 1 meja +kursi = $(0,75 \times 1) \text{m}^2 = 7,5 \text{m}^2$ r.pengelola = 6m^2 + sirkulasi 40% = $6,6 \text{m}^2$	$23,1 \text{m}^2$

		• ruang pengelola • gudang		
b.	Ruang Penunjang	Ruang informasi yang terdiri dari meja informasi sebagai tempat informasi bagi penunjang asrama	meja informasi = $1,5 \times 2 = 3\text{m}^2$ + sirkulasi 100% = 3m^2	6m^2
1.	R Penerima			
2.	Ruang Pengelola	perabot: 1 meja kerja, 1 set sofa untuk menerima tamu, lemari arsip, meja komputer	12m^2	12m^2
	• Ruang Kepala Asrama			
	• Ruang Wakil Kepala Asrama	perabot : 1 meja kerja, lemari arsip, meja komputer	9m^2	9m^2
	• R. Bagian. Administrasi	kapasitas 2 orang	6m^2	6m^2
	• Ruang Rapat	untuk 10 orang	Meja rapat = $4 \times 2 = 8\text{m}^2$ + sirkulasi 50% = 4m^2	12m^2
	• R. Bagian Operasional	kapasitas 2 orang	6m^2	6m^2

	• R.Bagian Personalia	kapasitas 2 orang	6m^2	6m^2
	• Gudang	asumsi	6m^2	6m^2
			+sirkulasi 30%=20,7 m^2	89,7 m^2
3.	Kantin Asrama	daya tampung 30 orang terdiri dari r.makan,r.saji, dapur, kasir	4 meja makan@6kursi, 3 meja makan@6 kursi	48 m^2
4.	Minimarket (Koperasi Asrama)	terdiri dari rak barang, kasir, gudang	1rak barang=(0,5x3) m^2 4rak= 4x1,5=6 m^2 kasir=4 m^2 gudang=4 m^2 +sirkulasi 50%=7 m^2	21 m^2
5.	Wartel	5 kbu, kasir, ruang tungguterdiri dari 2 mesin fotocopy, rak kertas, meja etalase, meja penjilidan	1kbu=1 m^2 5kbu=5 m^2 kasir=3 m^2 r.tunggu untuk 5 orang = 1 bangku bangku= 0,5x2=1 m^2 +sirkulasi 30%=3 m^2	13 m^2

6.	Kios Fotocopy	terdiri dari 2 mesin fotocopy, rak kertas, meja etalase, meja penjilidan	2 mesin fotocopy = $2(1 \times 0,6) = 1,2 \text{ m}^2$ rak kertas = $0,5 \times 2 = 1 \text{ m}^2$ 1 meja penjilidan = $1,5 \times 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$ 1 etalase = $2,5 \times 0,6 = 1,5 \text{ m}^2$ + sirkulasi 40% = $1,93 \text{ m}^2$	7 m^2
7.	Laundry	4 mesin cuci, 2 mesin pengering, 1 meja setrika dan bak untuk baju kering, 2 rak penumpukan, kasir, gudang/tempat peralatan	mesin cuci = $4(0,6 \times 0,7) = 1,68 \text{ m}^2$ pengering = $2(0,6 \times 0,7) = 0,84 \text{ m}^2$ 2 rak = $2(2 \times 0,5) = 2 \text{ m}^2$ meja setrika = $1,2 \times 0,75 = 0,9 \text{ m}^2$ ruang untuk bak cucian kering = 3 m^2 meja kasir = $1 \times 0,7 = 0,7 \text{ m}^2$ gudang = 3 m^2 + sirkulasi 30% = $3,6 \text{ m}^2$	$15,72 \text{ m}^2$
c.	Ruang Service	asumsi	asumsi	6 m^2
1.	R.Mekanikal Elektrikal			
2.	R.Maintenance	asumsi	asumsi	6 m^2

3.	R Keamanan	1 pos keamanan untuk 1 orang satpam	Ruang Pos Jaga=2x2	4m ²
4.	Gudang	asumsi	asumsi	18m ²
5.	KM/WC/ Umum	1 KM/WC Umum	(1,5x2)+sirkulasi 20%	3,6m ²
TOTAL LUAS KESELURUHAN				6003m ²

5.3 Analisa Bentuk

5.3.1 Analisa Bentuk Berdasarkan Pola Penataan Ruang.

Dalam "Time Server Standart for Building" student residence halls diklasifikan menjadi lima macam yaitu :

1. The double-loaded corridor, merupakan bentuk yang dihasilkan oleh penataan ruang yang memanjang (persegi) dan bentuknya relatif tipis (lebih tipis daripada the extended core plan).
2. The gallery plan, merupakan bentuk yang dihasilkan oleh pola penataan ruang seperti bentuk "L", "U", atau bentuk persegi dengan void (lubang dibagian tengah).
3. The extended core plan, merupakan bentuk yang dihasilkan oleh pola penataan ruang yang memanjang seperti persegi tapi yang berbentuk horfizontal hampir sama dengan the double-loaded corridor yang berbentuk vertikal.
4. Vertical House, merupakan bentuk yang dihasilkan oleh penataan ruang yang bebas mengikuti pola ruang dan cenderung seperti bercabang.
5. Core plan, hampir sama dengan vertical house, bentuk yang dihasilkan oleh penataan ruang yang mengikuti pola ruang tetapi tidak memanjang seperti vertical house karena pola ruang mengelilingi core.

5.3.2 Analisa Bentuk Berdasarkan Tema

1. Berdasarkan tema Arsitektur Tropis bentuk memanfaatkan kondisi iklim dengan gabungan antara pencahayaan alami dan penghawaan alami, bayangan bangunan , bentuk bangunan yang pipih untuk menoptimalkan cahaya matahari.
2. Bentuk bangunan juga dipengaruhi orintasi pada tapak.
3. Bukaan yang menghadap arah utara dan selatan . Berdasrkan diagram matahari di dapat sudut datangnya sinar matahari terpanas adalah 55° (jam 10 pagi), sehingga dibutuhkan overstek, bangunan.

4. Bukaannya menghadap arah Timur dan Barat. Berdasarkan diagram matahari didapatkan sudut datangnya sinar matahari terpanas adalah 45°
5. (jam 10 pagi), sehingga dibutuhkan oversteak bangunan.

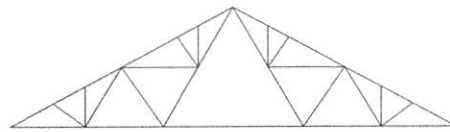
5.4 ANALISA STRUKTUR

Sistem Struktur Atap

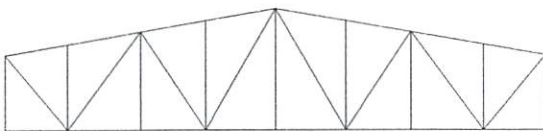
Berikut ini adalah sistem struktur rangka atap berdasarkan bentangnya dengan konstruksi baja



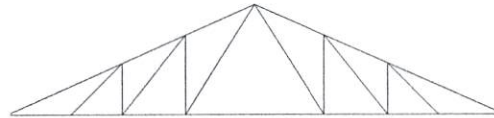
UNTUK BENTANG 9 - 12 M



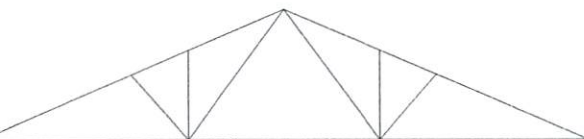
UNTUK BENTANG 15-30 M



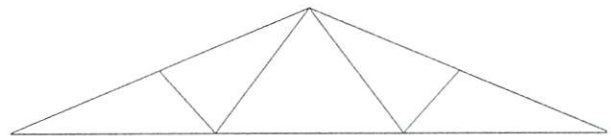
UNTUK BENTANG 15 - 30 M



UNTUK BENTANG 15 - 24 M

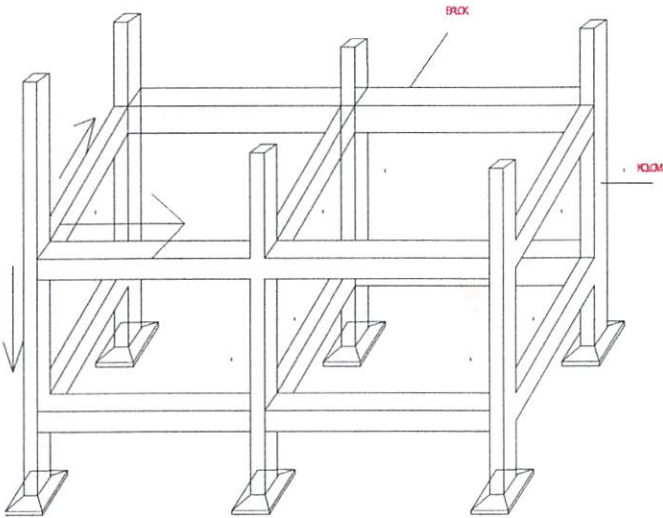


UNTUK BENTANG 9 - 12 M

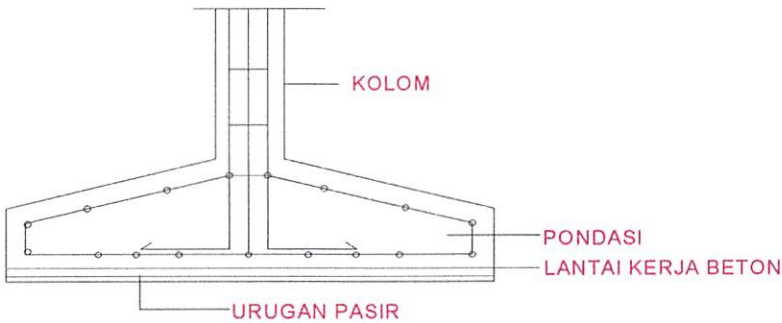


UNTUK BENTANG 9 - 12 M

Struktur tengah



pondasi



Gambar pondasi

Sistem pondasi yang cocok dan cukup kuat dan digunakan pada bangunan asrama berlantai 2 ini adalah sistem pondasi foot plat (pondasi telapak). Karena didukung oleh kondisi tanah yang cukup keras di lokasi / site (area malang). Struktur pondasi ini berbentuk telapak yang menopang bangunan diatas tanah keras dan berfungsi untuk meneruskan semua beban yang berasal dari beban vertikal dan

horizontal dari seluruh bagian bangunan dan meneruskannya ke tanah. jenis pondasi ini cukup kuat untuk menahan semua beban sehingga tidak akan terjadi penurunan bangunan yang mengakibatkan kerusakan.

5.5 Analisa Utilitas

Air bersih

Adapun beberapa alternatif sumber penyediaan air bersih yang akan dipergunakan sebagai penunjang segala aktivitas pada rancangan obyek studi dapat diperoleh melalui :

- a. sumber air bersih dari PDAM dan sumur.
- b. syistem distribusi air dengan pompa
- c. penampung air (reservoir) bawah dan atas

Air Kotor

Air yang telah digunakan di WC, kamar mandi, dapur, dan tempet pencucian merupakan air kotor dan air bekas yang perlu dibuang secara teratur. Air kotor dibuang ke septic tank untuk dihancurkan kotorannya, kemudian airnya dapat dialirkan ke resapan yang terletak di bawah tanah. Untuk membuang air kotor dari setiap lantai, maka dibuat pipa induk yang cukup besar sehingga dapat mengalirkan semua bentuk kotoran dari WC.

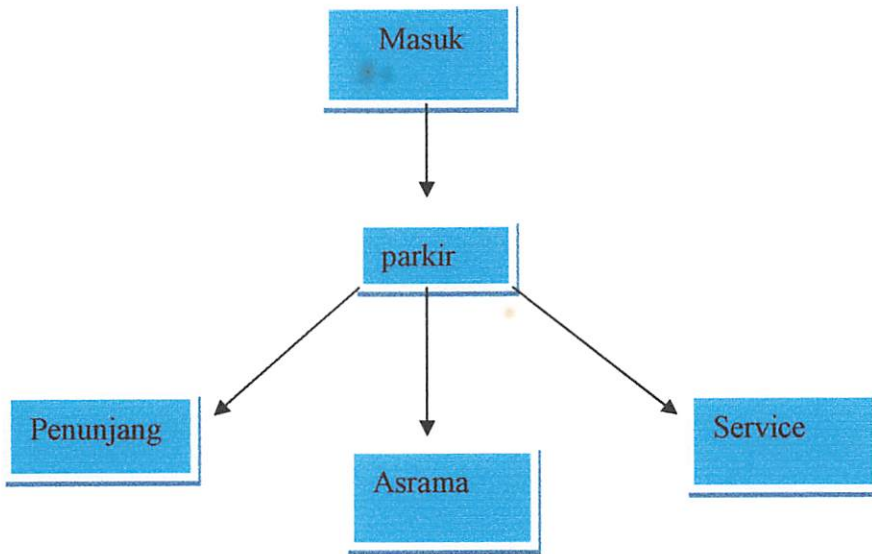
Air bekas

Air yang telah digunakan yang berasal dari tempat cuci, kamar mandi, wastafel yang telah dipakai. Air ini dibuang teratur melalui pipa pembuangan air, untuk selanjutnya dibuang ke bak resapan air di bawah tanah. Air bekas tidak boleh dialirkan ke septic tank karena dapat membunuh bakteri penghancur kotoran.

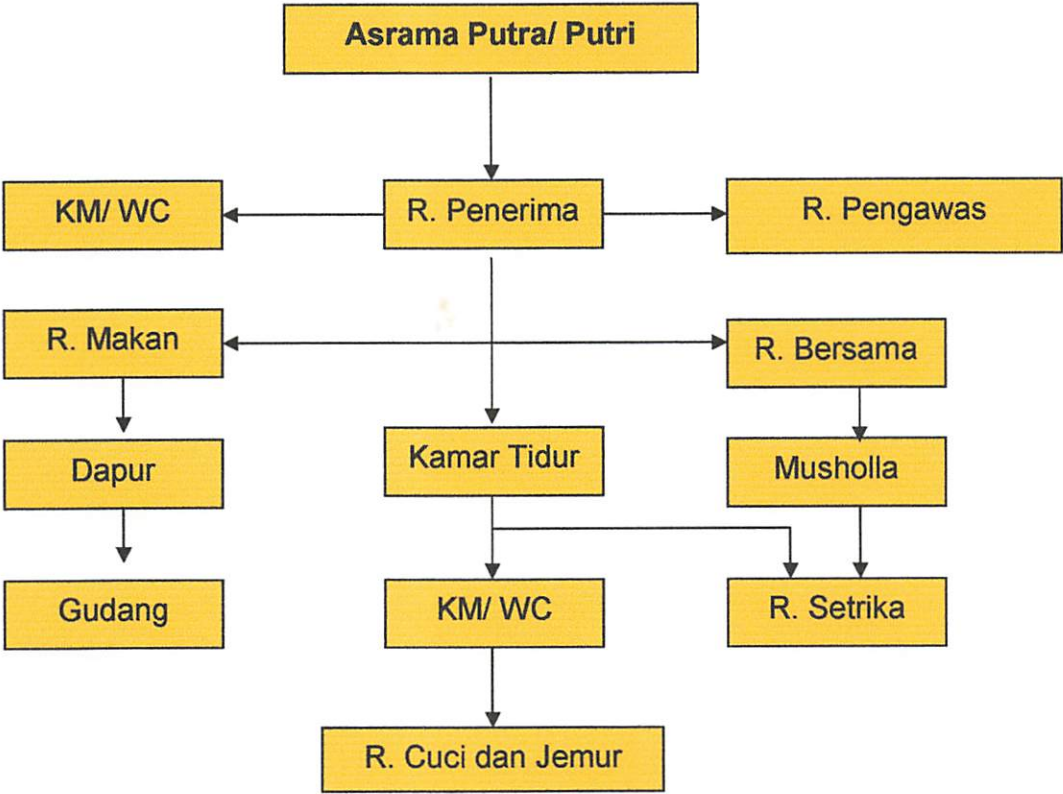
BAB VI

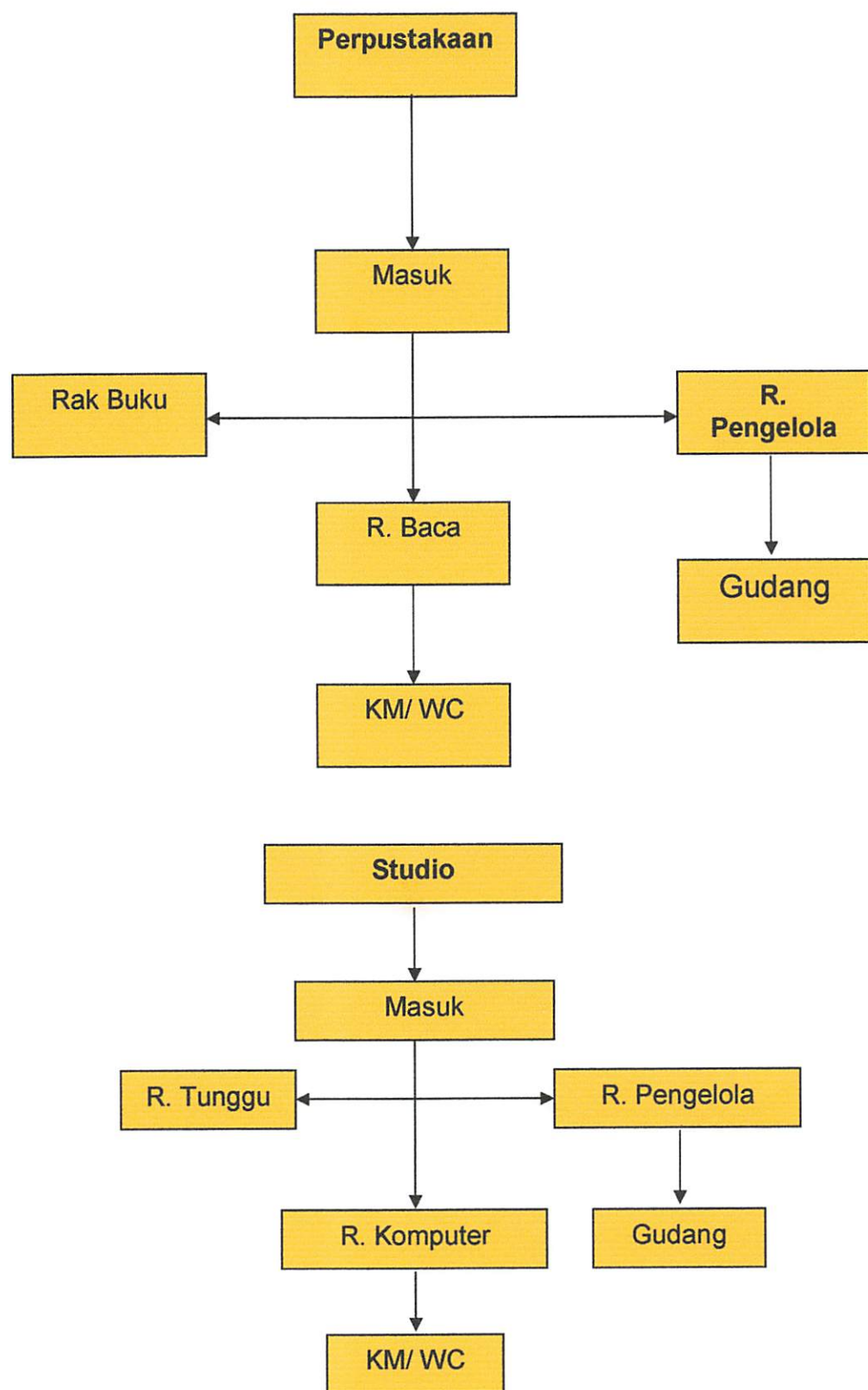
KONSEP DESAIN ARSITEKTURAL

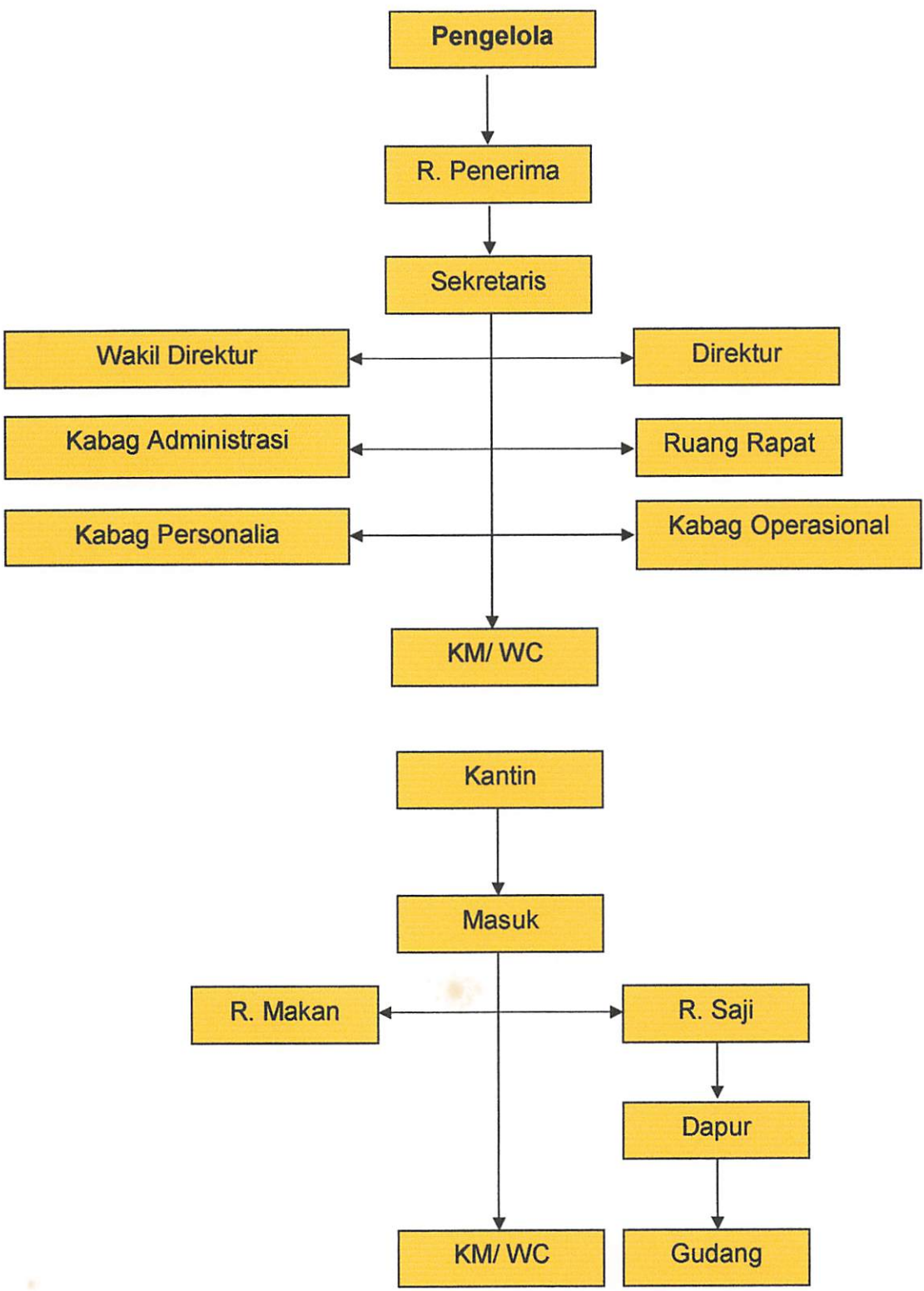
6.1 Organisasi ruang makro



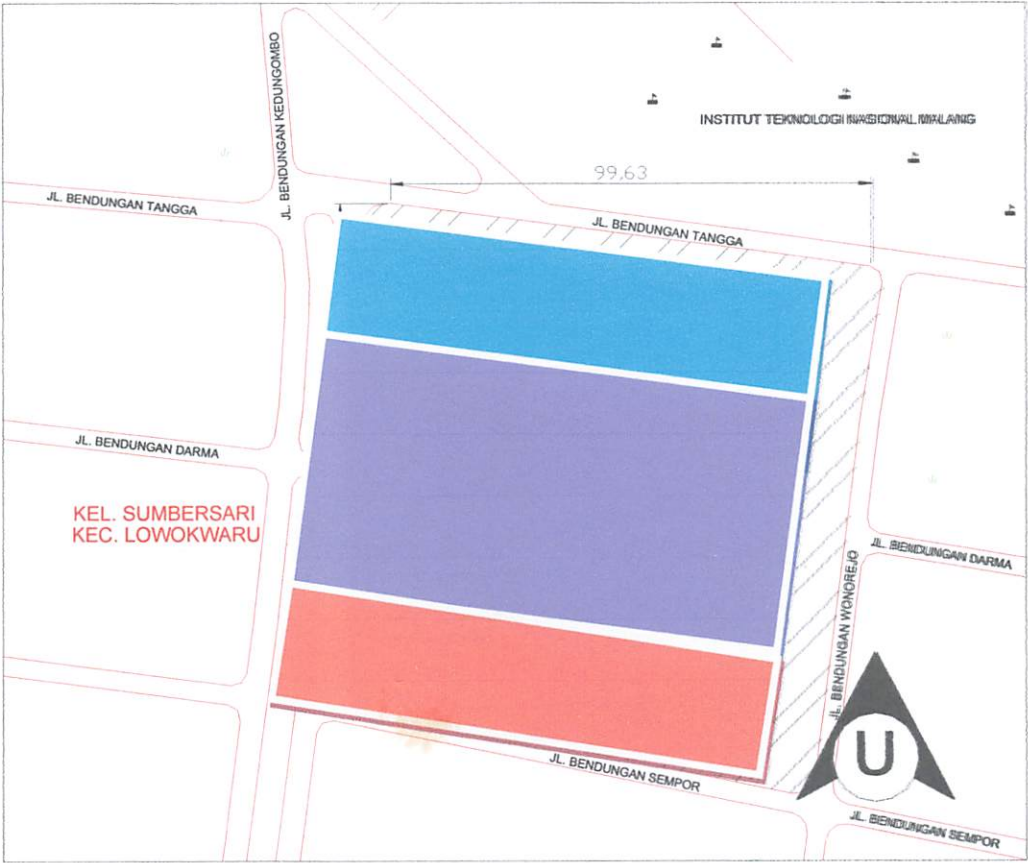
6.2 Konsep Ruang
Organisasi Ruang Mikro







6.2 Konsep Tapak



Keterangan :

-  : Fasilitas Penunjang
-  : Fasilitas Utama
-  : Fasilitas Service

6.3 Konsep Bentuk

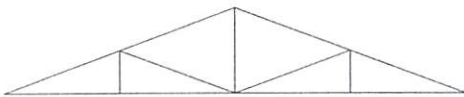
8.3.1 Estetika

Bentuk bangunan persegi berdasarkan fungsi bangunan, lokasi bangunan, dan berdasarkan pemilihan tema sesuai tema yaitu Arsitektur Tropis perlu diperhatikan bentuk bangunan yang dapat mengurangi intensitas cahaya matahari agar jangan sampai sinar matahari langsung masuk ke hunian melalui jendela, pintu atau bidang kaca. Bentuk bangunan juga diadaptasi berdasarkan orientasi masa bangunan.

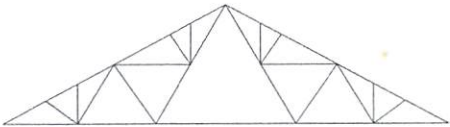
6.4 Konsep Struktur

Sistem Struktur Atap

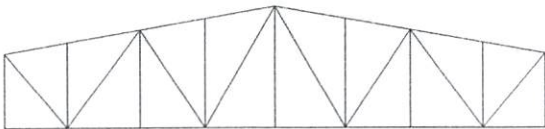
Berikut ini adalah sistem struktur rangka atap berdasarkan bentangnya dengan konstruksi baja



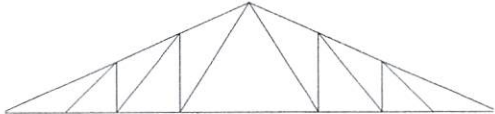
UNTUK BENTANG 9 - 12 M



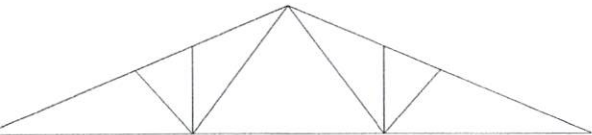
UNTUK BENTANG 15-30 M



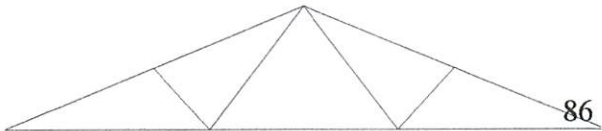
UNTUK BENTANG 15 -30 M



UNTUK BENTANG 15 - 24 M

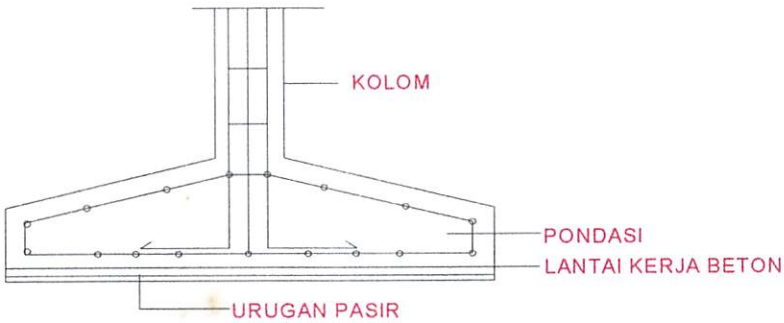
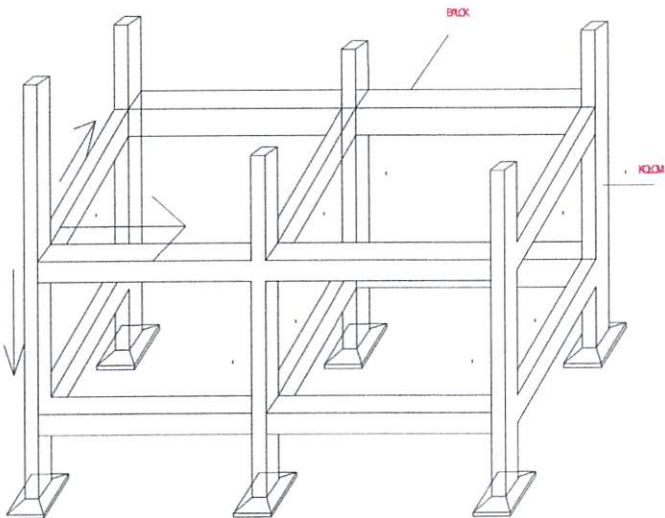


UNTUK BENTANG 9 - 12 M



UNTUK BENTANG 9 - 12 M

Struktur tengah



Gambar pondasi

Sistem pondasi yang cocok dan cukup kuat dan digunakan pada bangunan asrama berlantai 2 ini adalah sistem pondasi foot plat (pondasi telapak). Karena didukung oleh kondisi tanah yang cukup keras di lokasi / site (area malang). Struktur pondasi ini berbentuk telapak yang menopang bangunan

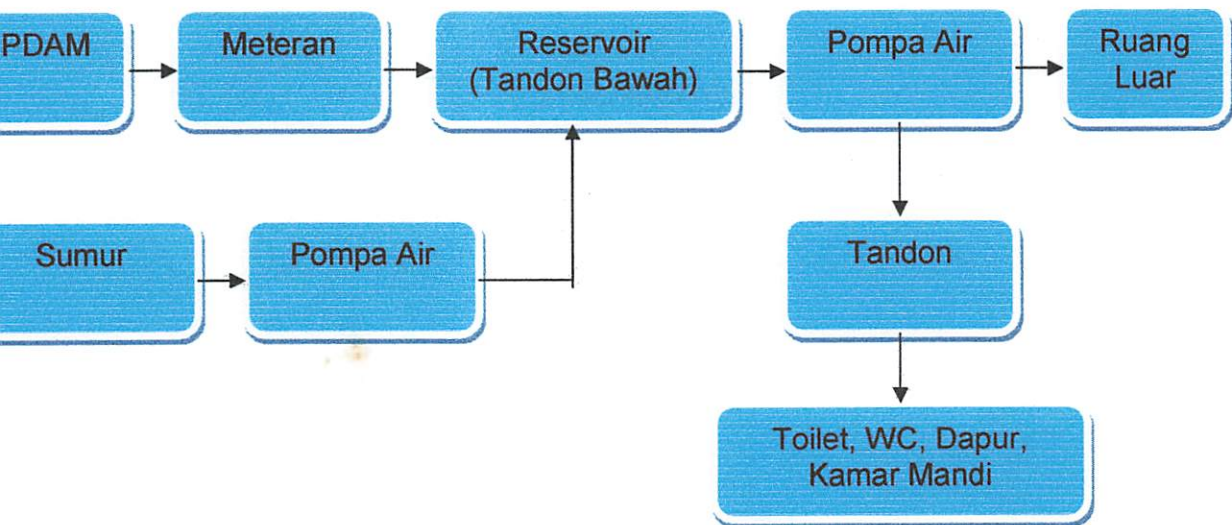
diatas tanah keras dan berfungsi untuk meneruskan semua beban yang berasal dari beban vertikal dan horisontal dari seluruh bagian bangunan dan meneruskannya ke tanah.jenis pondasi ini cukup kuat untuk menahan semua beban sehingga tidak akan terjadi penurunan bangunan yang mengakibatkan kerusakan.

6.3.2 Sistem Utilitas

Air Bersih

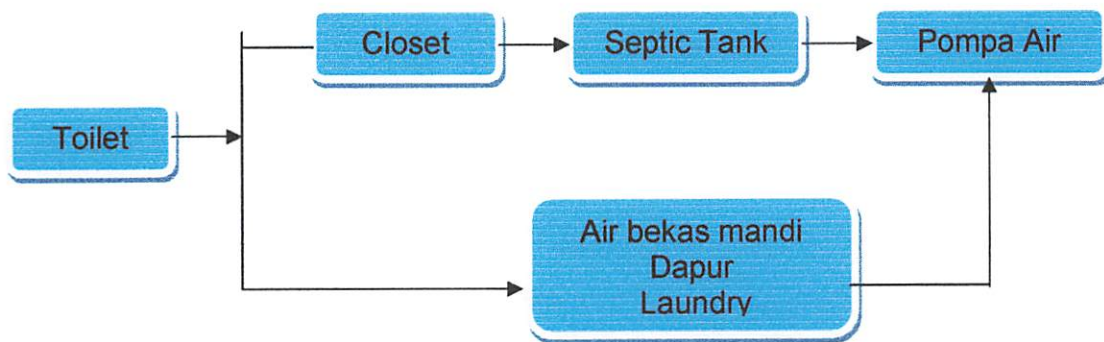
Adapun beberapa alternatif sumber penyediaan air bersih yang akan dipergunakan sebagai penunjang segala aktifitas pada rancangan obyek studi dapat diperoleh melalui :

- Sumber air bersih dari PDAM dan sumur.
- Sistem distribusi air bersih dengan pompa.
- Penampung air (reservoir) bawah dan atas.



Air Kotor

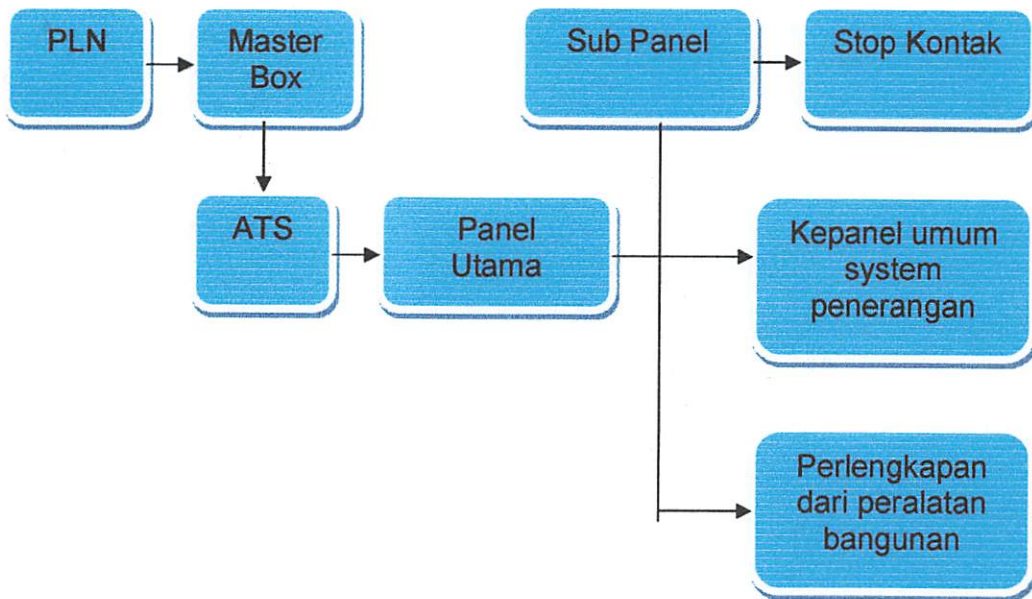
Air yang telah digunakan di WC, kamar mandi, dapur, dan tempat pencucian merupakan air kotor dan air bekas yang perlu dibuang secara teratur. Air kotor dan air bekas yang perlu dibuang secara teratur. Air kotor dibuang ke septictank untuk dihancurkan kotorannya, kemudian airnya dapat dialirkan ke resapan yang terletak di bawah tanah. Untuk membuang air kotor dari setiap lantai, maka dibuat pipa induk yang cukup besar sehingga dapat menampung semua bentuk kotoran dari WC.



Air Bekas

Air yang telah digunakan yang berasal dari tempat cuci, kamar mandi, dan wastafel yang telah dipakai. Air dibuang teratur melalui pipa pembuangan air, untuk selanjutnya dibuang ke bak peresapan air di bawah tanah. Air bekas tidak boleh dialirkan ke septic tank karena dapat membunuh bakteri penghancur kotoran.

Saluran Listrik



Saluran Telepon

Pendistribusian saluran ke dalam ruang dengan sistem sambungan dipusatkan pada satu tempat yaitu ruang sentral telepon yang disambungkan langsung dengan kabel dari Telkom. Kemudian dari sini disambungkan ke pusat distribusi untuk menghubungkan ke tiap lantai.

Sound System

Menggunakan sarana microphone yang digunakan untuk memberikan informasi, pengumuman dan peringatan kepada penghuni asrama

Sistem Keamanan Terhadap Bahaya Kebakaran

1. Pemakaian bahan bangunan yang tidak mudah terbakar.
2. Penutup atau pelapis beton yang cukup sesuai dengan persyaratan., agar panas api kebakaran tidak mudah meluluhkan tulang beton.
3. Disediakan tangga yang langsung berhubungan dengan ruang luar untuk memudahkan lari dari bahaya.

4. Disediakan alat tabung kebakaran untuk mengatasi kebakaran sementara.

Sistem Transportasi

Tangga pada masing-masing asrama berkapasitas untuk 2 orang sehingga membutuhkan lebar tangga kurang lebih 1,5 m serta jumlah tangga lebih dari satu agar tidak terjadi penumpukan di satu tangga saja sehingga sirkulasi berjalan lancar.

Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Alami

Penggunaan bukaan yang maksimal (bukaan yang lebar dan banyak) dan penggunaan sistem cross ventilasi terutama bagi ruang dengan aktivitas yang membutuhkan kenyamanan seperti ruang tidur, ruang belajar bersama, dll.

BAB VII

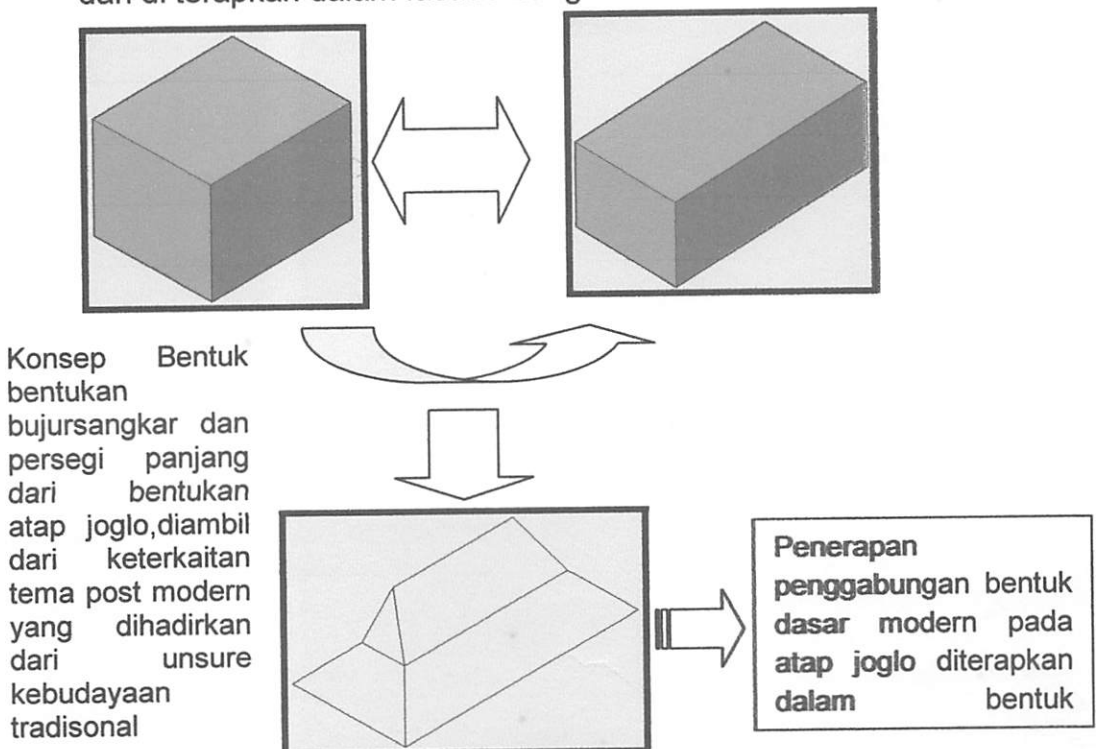
KONSEP PERANCANGAN

7.1 Konsep Bentuk

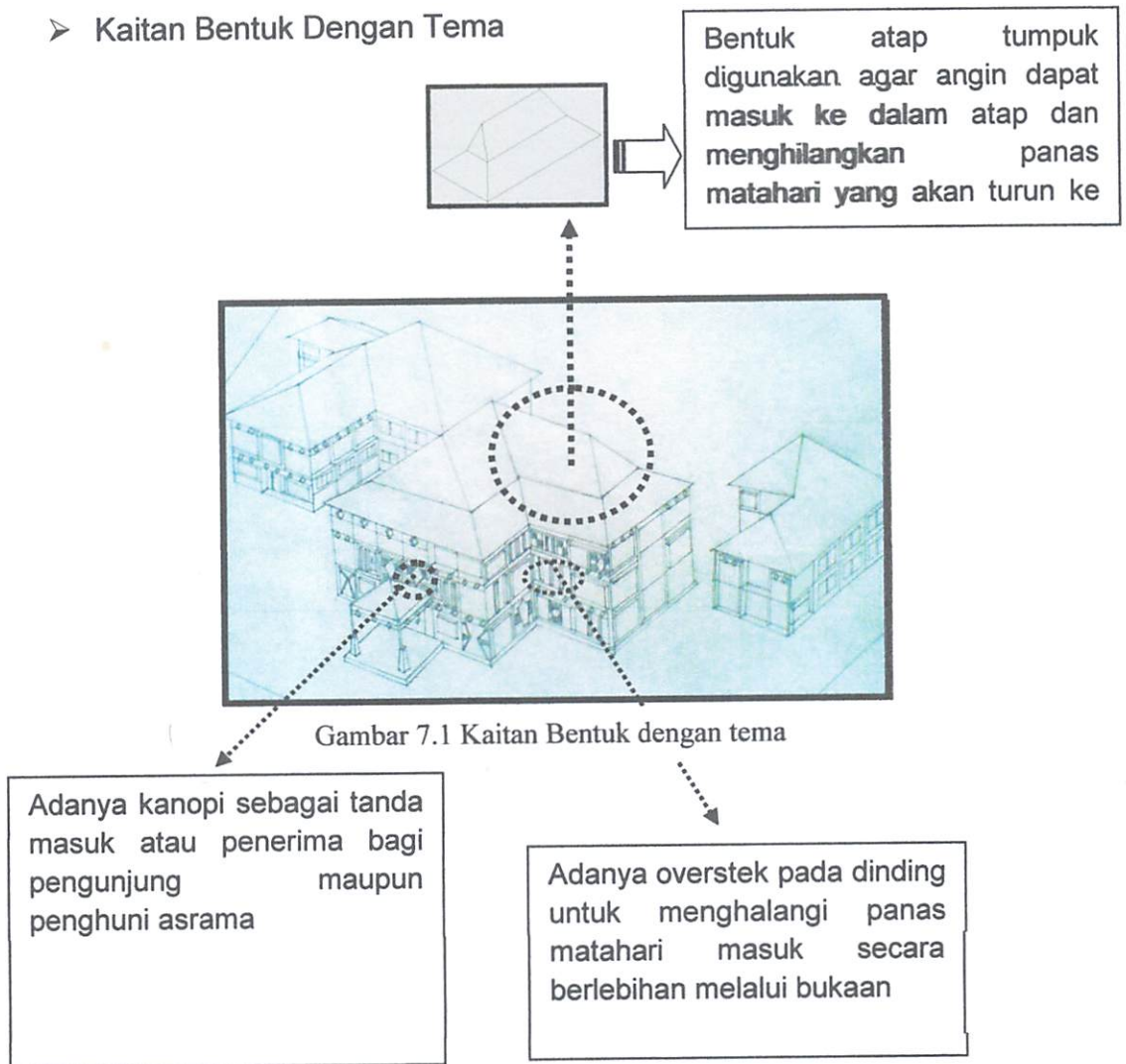
Bentuk Yang di gunakan pada konsep perancangan merupakan bentuk dengan menggunakan metode dasar arsitektur tropis yang membahas tentang matahari dan angin terhadap fasade bangunan. maka dengan ini menerepkan bentuk ke bangunan dengan perpaduan antara unsur arsitektur tropis dengan menyesuaikan dengan lingkungan sekitar yang mendukung penggabungan bentuk bangunan yang telah di modifikasi ke dalam desain yang telah di tentukan. Selain itu juga Mengambil unsur-unsur budaya masyarakat tradisional dimana bangunan itu hadir untuk menerapkan unsur jawa pada bangunannya, dimana penerapannya dengan cara melakukan kemiripan/konvensi terhadap bentuk objek yang diambil unsur tampilannya.

➤ Ide Dasar Bentuk

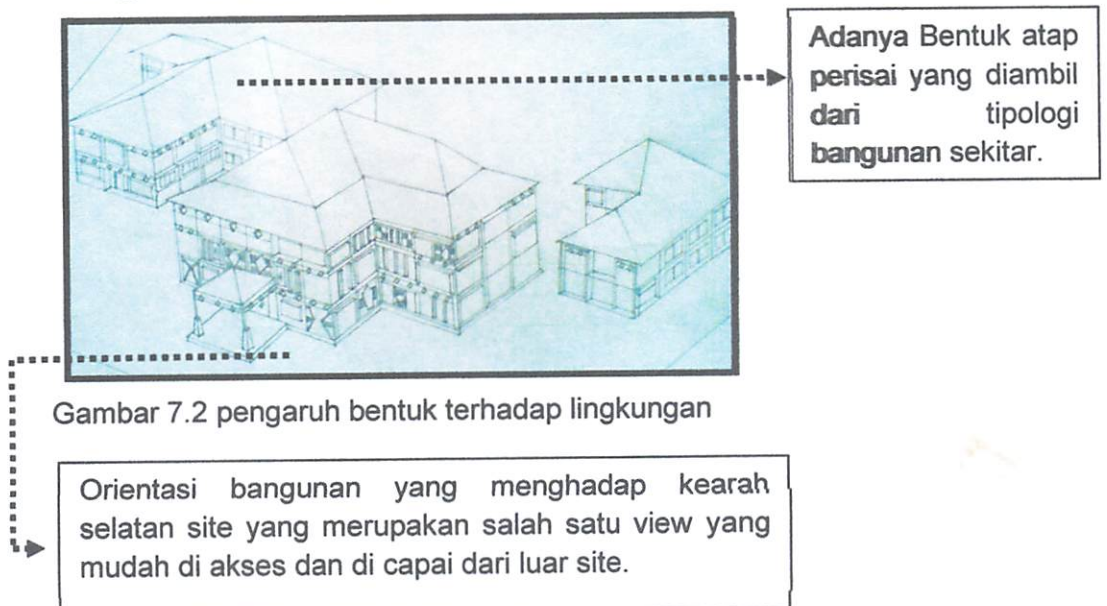
Konsep bentuk yang diambil berupa metode dasar kombinasi dan penggabungan unsure simbolis yang mencerminkan budaya sekitar dan di terapkan dalam fasade bangunan.



➤ Kaitan Bentuk Dengan Tema

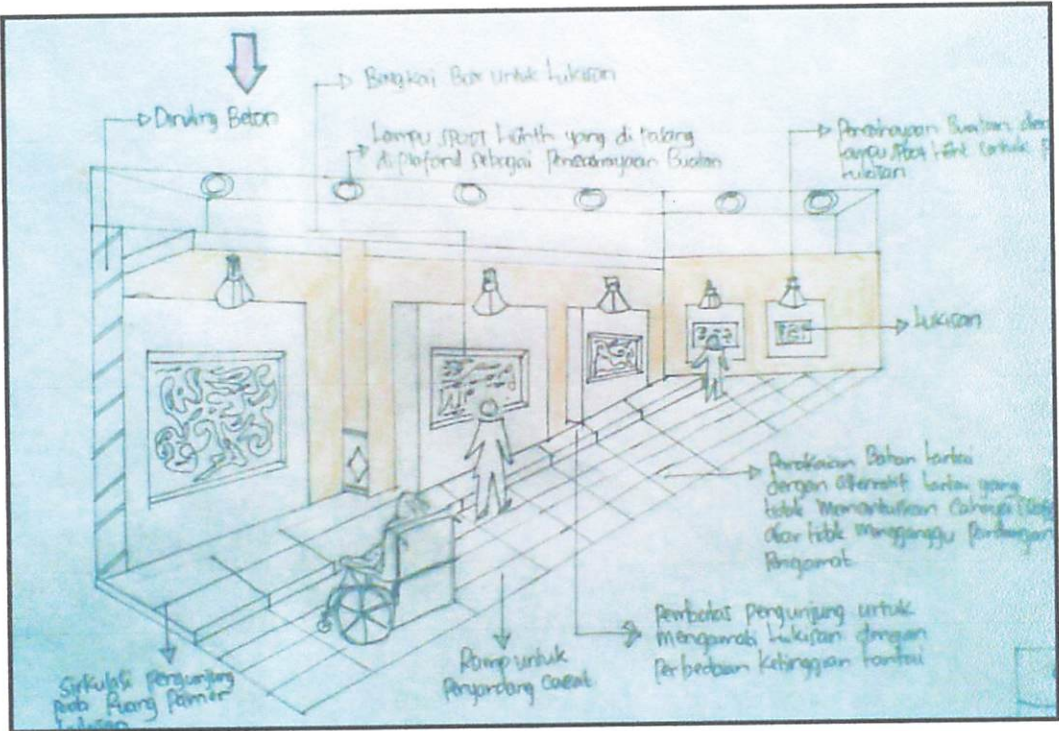


➤ Pengaruh Bentuk terhadap Lingkungan sekitar



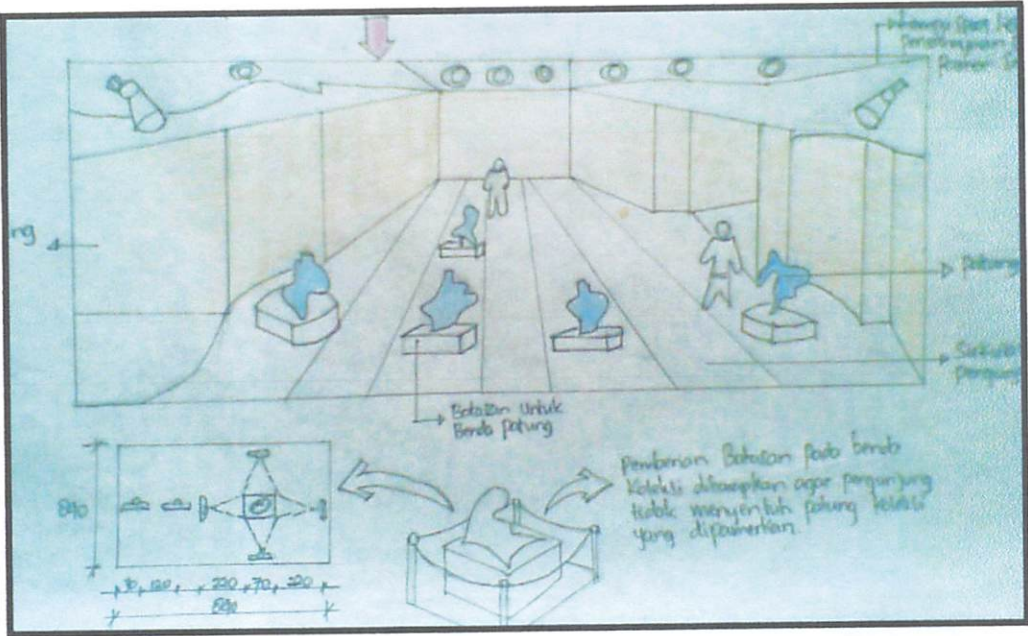
7.2 Konsep Ruang

➤ Ruang studio



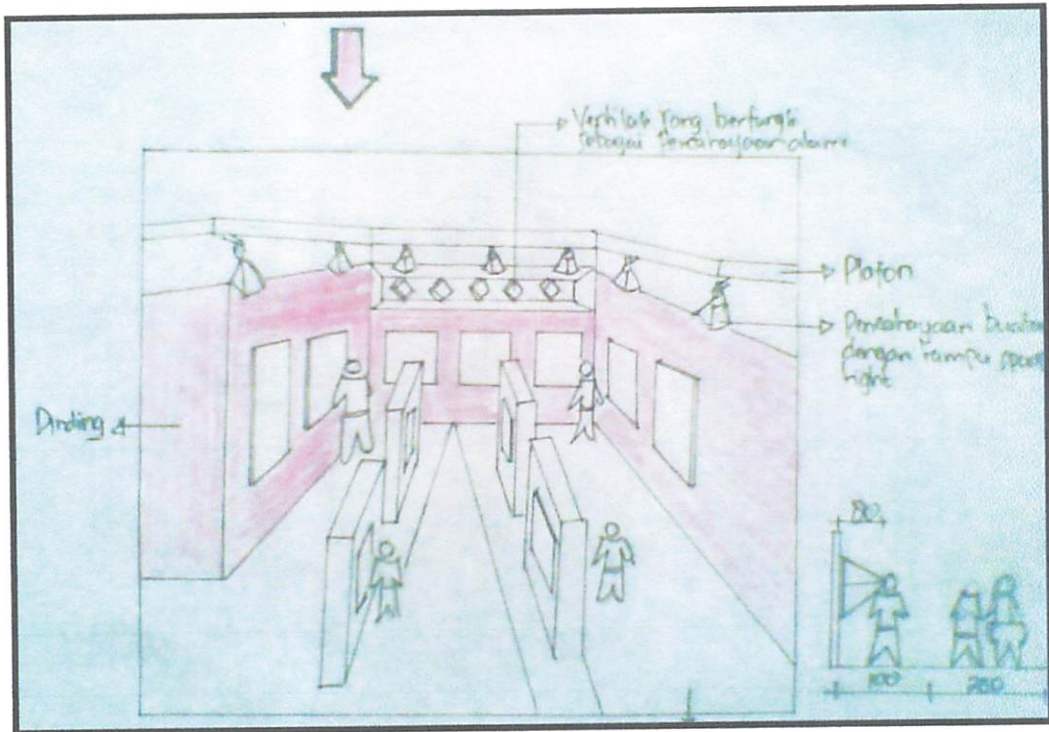
Gambar 7.3 Konsep Ruang studio

➤ Ruang bersama



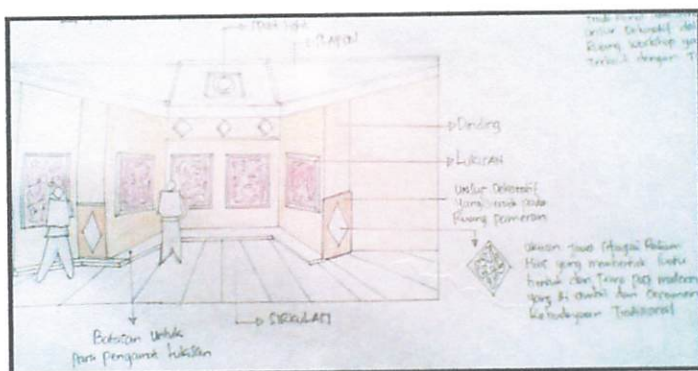
Gambar 7.4 Konsep Ruang bersama

➤ Ruang Perpustakaan

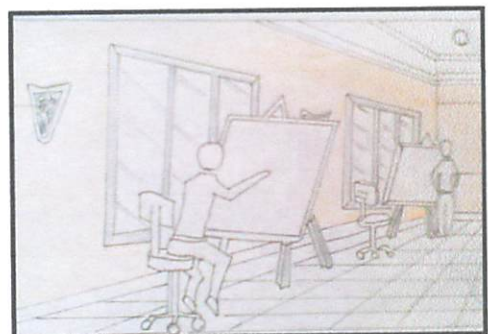


Gambar 7.5 Konsep Ruang perpustakaan

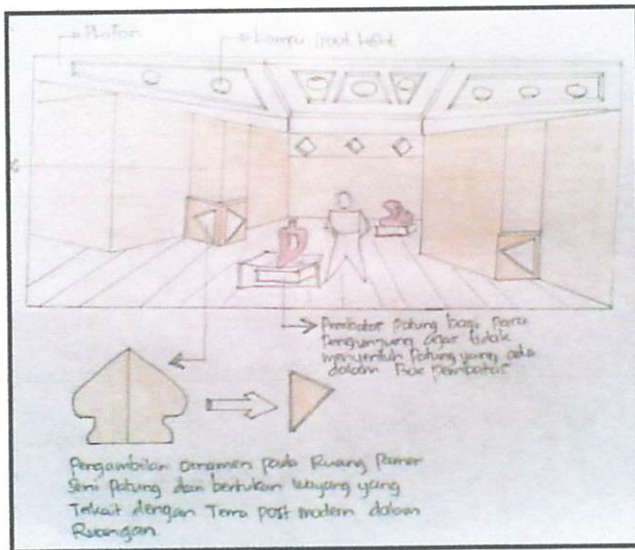
7.2.1 Persyaratan ruang



Gambar 7.6 Persyaratan ruang bersama



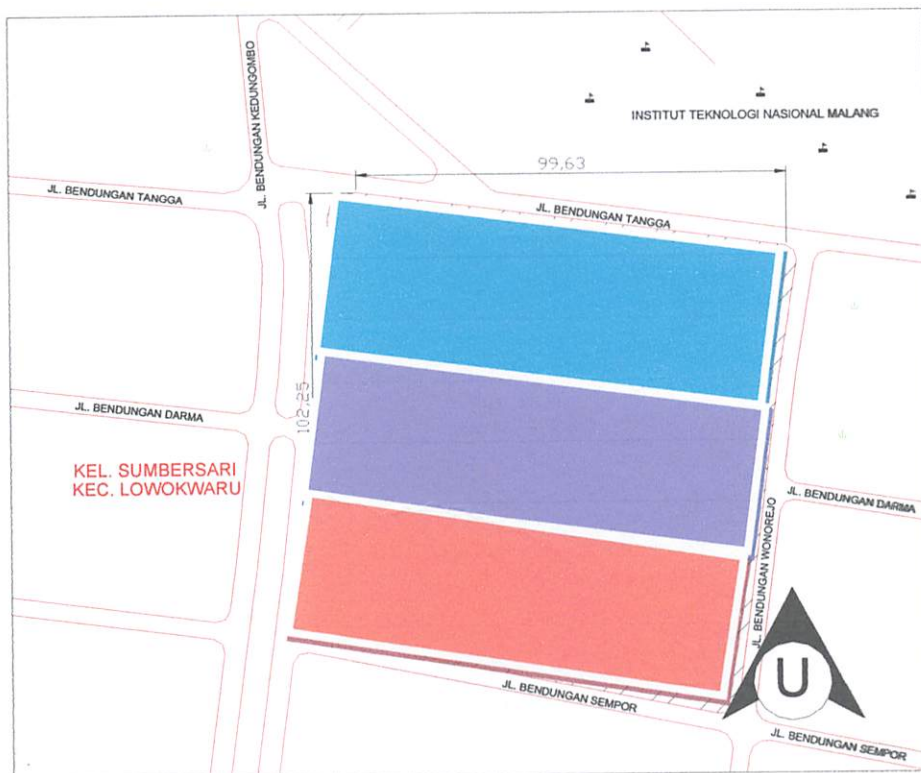
Gambar 7.7 Persyaratan ruang studio



Gambar 7.8 Suasana Ruang studio

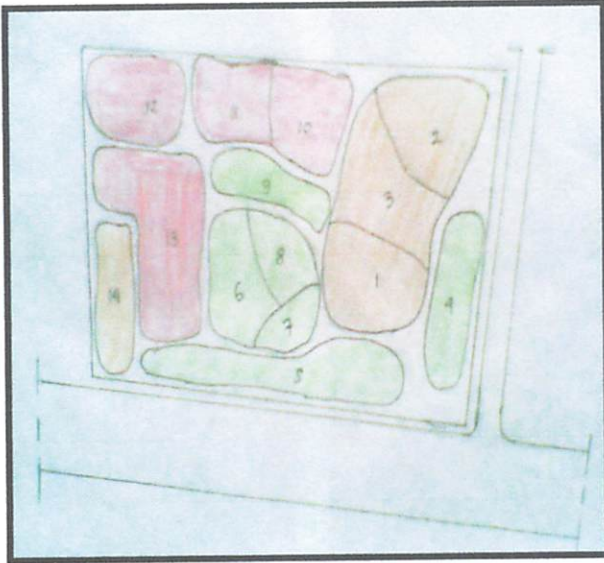
7.3 Konsep Zoning

7.3.1 Zoning Makro



Gambar 7.9 Konsep Zoning

7.3.2 Zoning Mikro



Gambar 7.10 Konsep Zoning Mikro

Keterangan :

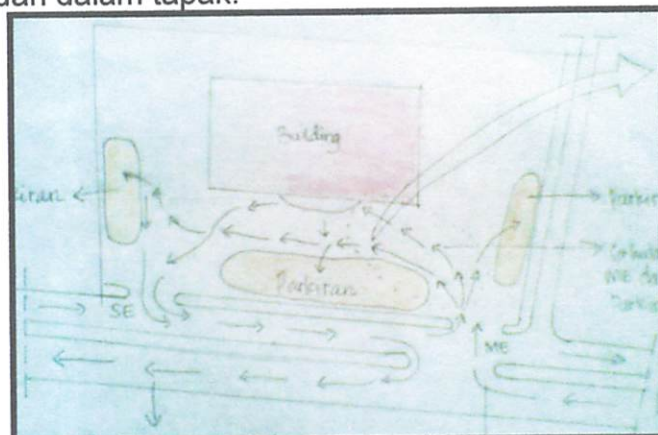
1. R. pengelola
2. R. studio
3. Kamar putra
4. Kamar putri
5. perpustakaan
6. Hall/Lobby
7. Cafetaria
8. aula
9. Open space
10. mee
11. warnet
12. parkir mahasiswa
13. Parkir pengelola

7.4 Konsep Sirkulasi Tapak Dan Ruang

7.4.1 Sirkulasi Pencapaian Tapak

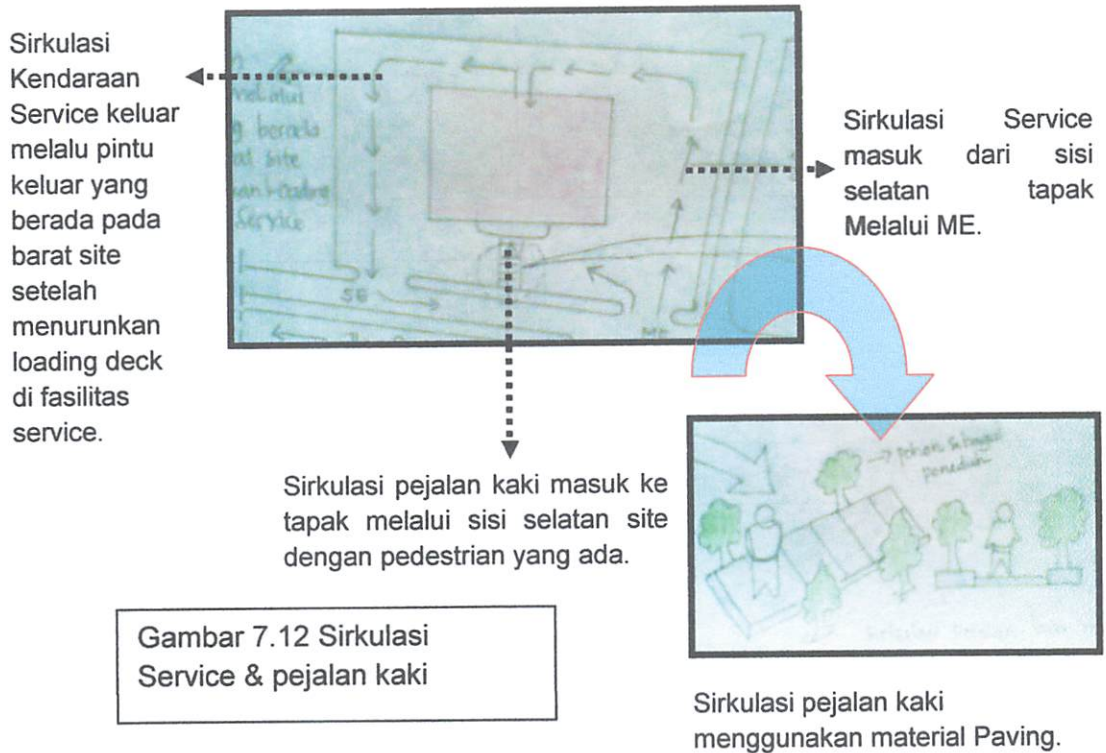
7.4.1.1 Sirkulasi Kendaraan

Terdiri atas mobil dan sepeda motor baik untuk pengunjung maupun karyawan, karena akses masuk ke dalam tapak berada pada sisi selatan site dan arah keluar dari dalam tapak.

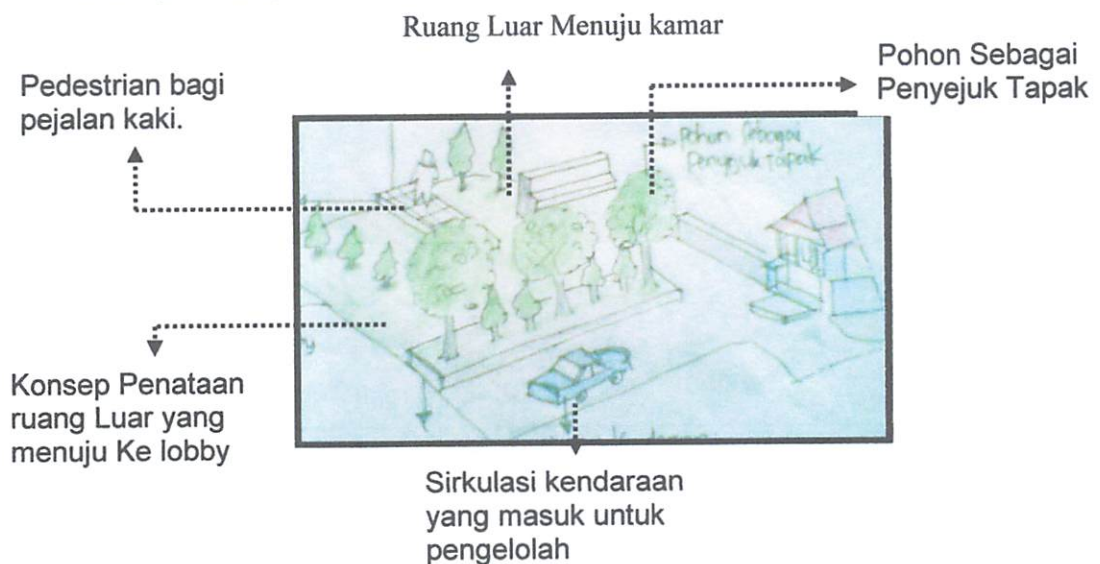


Gambar 7.11 Sirkulasi Kendaraan yang masuk dan keluar dari tapak.

7.4.1.2 Sirkulasi Service Dan Pejalan Kaki

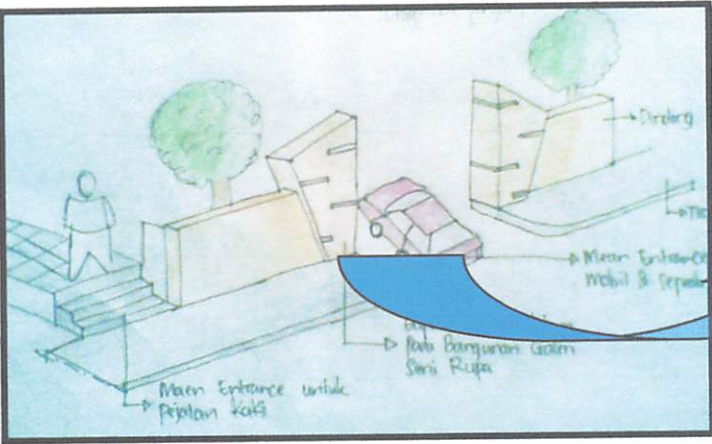


7.5 Konsep Ruang Luar



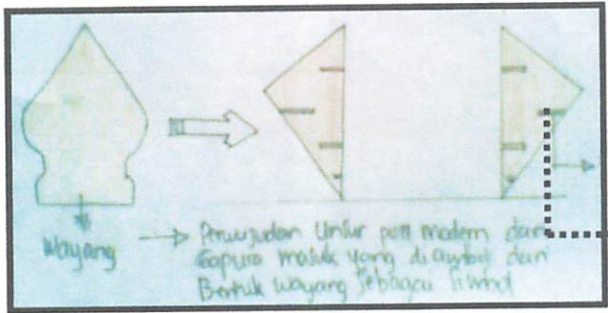
Gambar 7.13 Konsep Ruang

7.5.1 Konsep Gapura



Konsep Gapura Sebagai Simbol untuk masuk Dalam asrama mahasiswa arsitektur

Gambar 7.14 Konsep Gapura



Konsep Gapura Diambil Dari bentuk wayang yang kemudian ditransformasikan sebagai unsur budaya tradisional berdasarkan tema arsitektur tropis.

Unsur Garis Sebagai Penambah Nilai Estetika pada Gapura

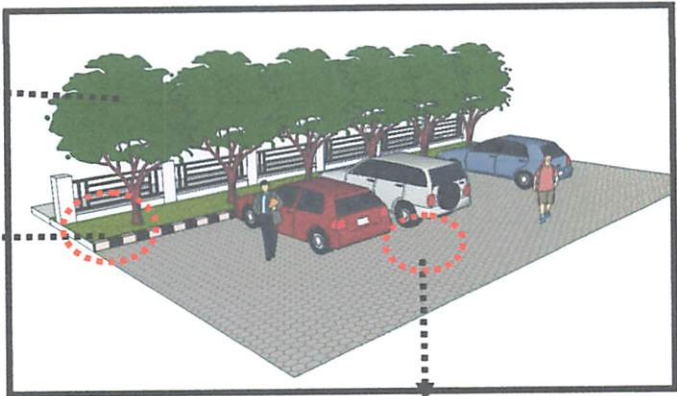
7.5.2 Konsep Parkir

Tempat parkir mobil (roda 4)

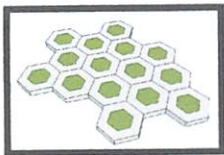
Parkir kendaraan dengan sudut 90 derajat akan memudahkan sirkulasi kendaraan masuk dan keluar parkir sehingga tidak menimbulkan suara-suara bising yang dapat mengganggu kenyamanan di Galeri Seni rupa.

Pepohonan yang ditata berderet, penempatan pohon dapat dijadikan unsur peneduh.

Gambar 7.15 Konsep parkir Mobil.



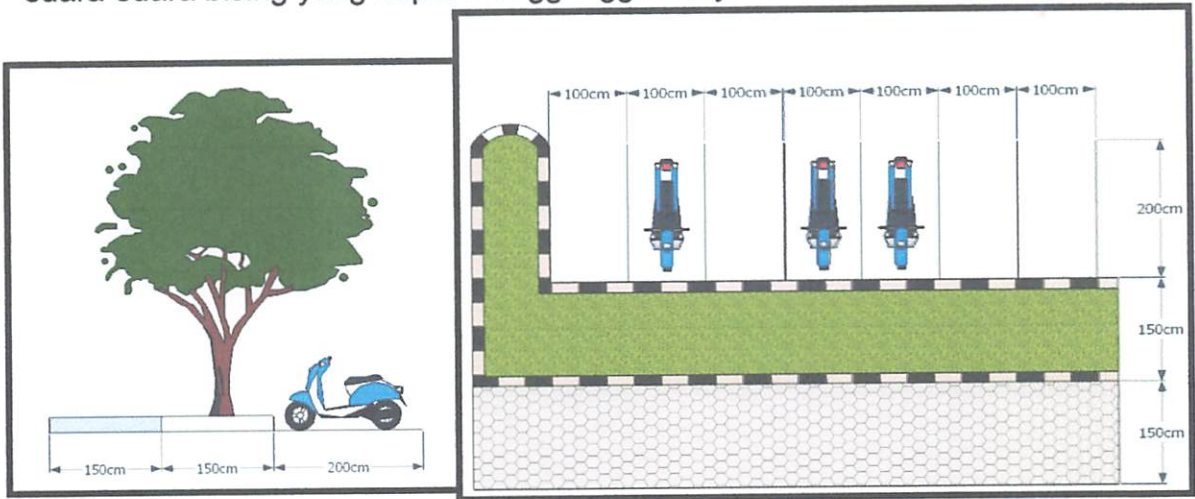
Peninggian bidang pada permukaan tanah dapat membedakan tempat parkir dengan taman .



Desain permukaan parkir menggunakan bahan / material paving blok dengan model berongga dibagian tengah, dimaksudkan agar dapat menyerap

Tempat parkir motor (roda 2)

Parkir kendaraan dengan sudut 90 derajat akan memudahkan sirkulasi kendaraan masuk dan keluar parkir sehingga tidak menimbulkan suara-suara bising yang dapat mengganggu kenyamanan Galeri Seni rupa.

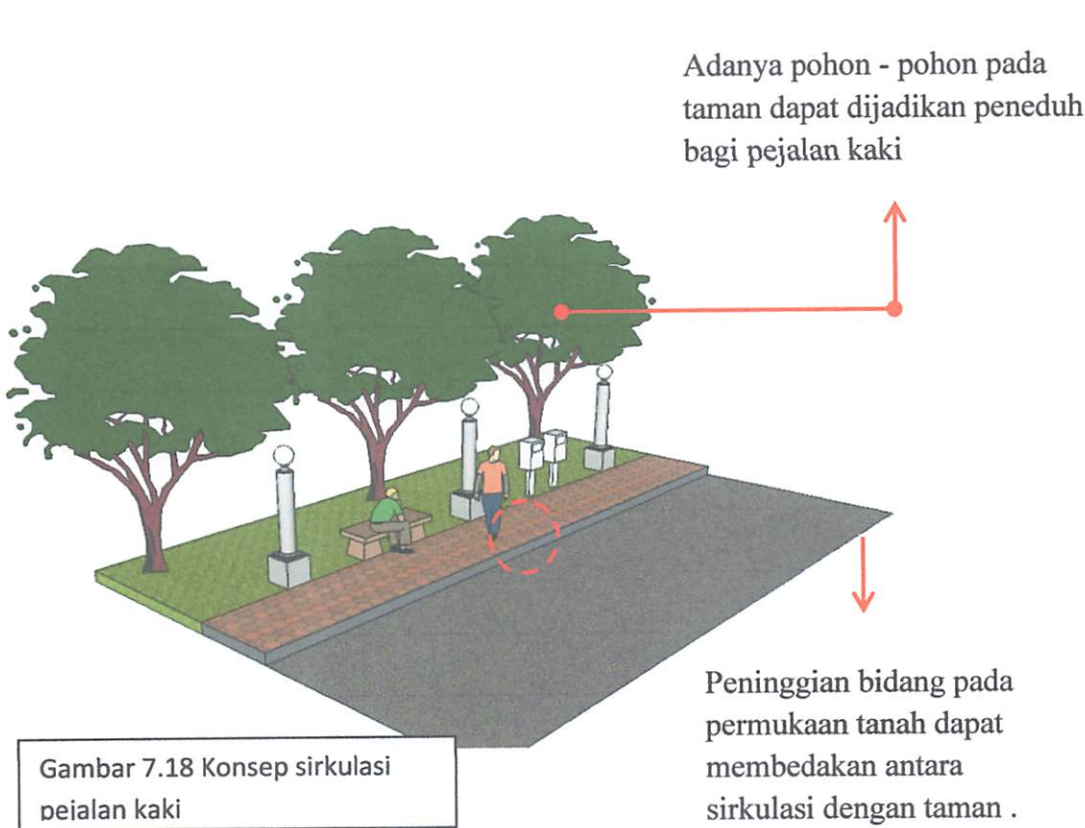


Gambar potongan

Tampak atas

Gambar 7.16 Konsep Parkir
sepeda Motor

Sirkulasi pejalan kaki



Gambar 7.18 Konsep sirkulasi
pejalan kaki

7.6 Konsep Struktur

Pemilihan struktur dan konstruksi berpengaruh besar dalam perancangan Galeri Seni Rupa, yaitu sebagai bentuk kerangka dasar pembentuk ruang dan sebagai pendukung dan penyalur beban yang ada.

Penentuan Struktur berdasarkan hasil dari ide bentuk yang telah ditetapkan pada proses analisa bentuk. Dari proses analisa bentuk yang telah disesuaikan, struktur pada bangunan Galeri Seni Rupa mengikuti masa bangunan/pola Linier.

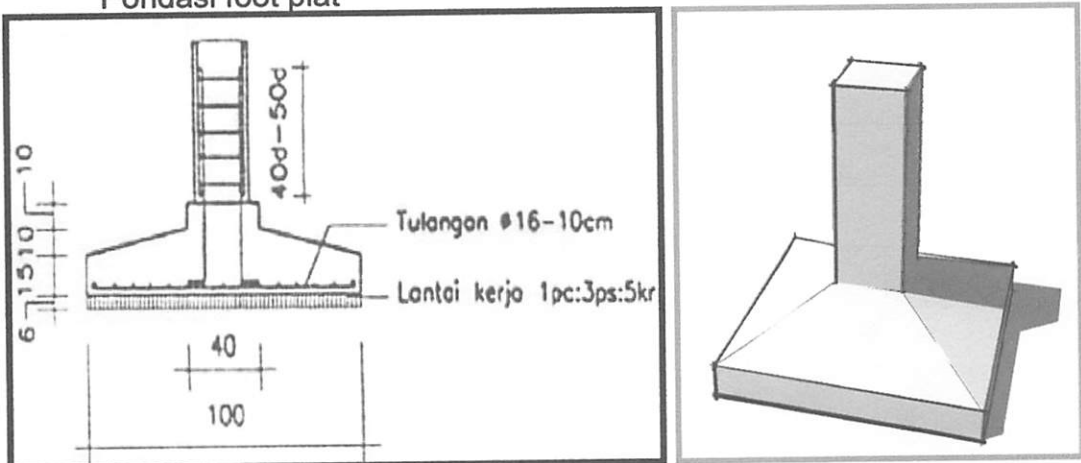
Bangunan Galeri Seni Rupa ini menggunakan Sistem struktur dari bagian badan bangunan menggunakan sistem rangka, yang terdiri dari pelat lantai, balok, dan kolom yang tersusun beraturan, saling tegak lurus. Dan beban / gaya vertikal dan horizontal disalurkan melalui tiang / kolom untuk disalurkan menuju fondasi. Sistem rangka ortogonal menggunakan sistem tiga lapis (thre layer) pelat lantai yang didukung oleh balok-balok anak yang ditumpu oleh balok induk yang menyalurkan bebannya ke kolom.

Perencanaan struktur pada Bangunan Galeri Seni rupa dengan menggunakan model struktur modern, hal ini dikarenakan untuk menunjang fasilitas yang diterapkan di dalamnya.

7.6.1 Sub Struktur

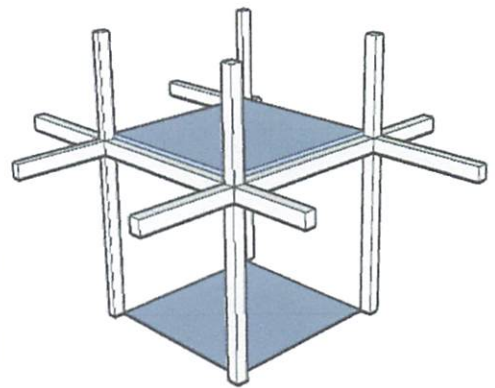
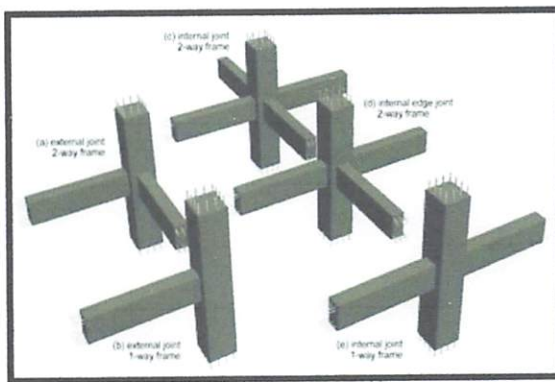
Pada perancangan Gakeri Seni rupa, struktur bawah yang di gunakan adalah pondasi Foot Plat yang Merupakan bagian kaki bangunan yang berfungsi menyalurkan beban bangunan ke tanah.

Pondasi foot plat



7.6.2 Main Struktur

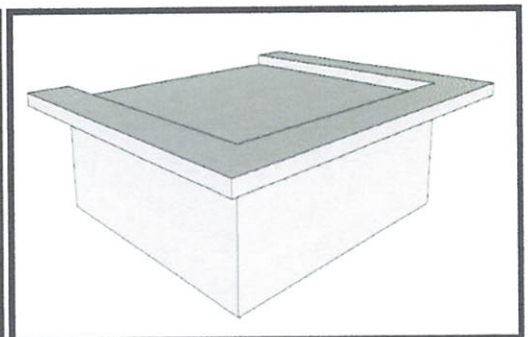
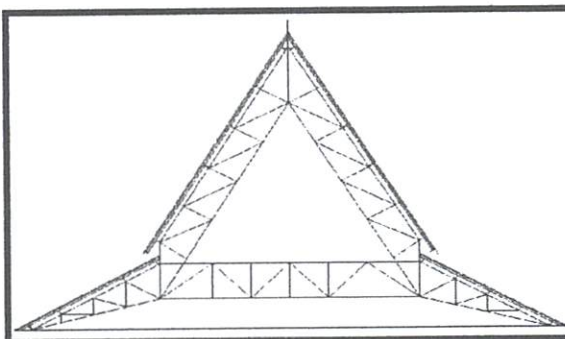
Merupakan bagian badan bangunan dimana terdapat dinding, kolom, balok, plat lantai yang merupakan kerangka utama bangunan. Struktur yang dibentuk dengan cara meletakkan elemen kaku horisontal di atas elemen kaku vertikal adalah struktur yang umum dijumpai. Elemen horizontal (balok) sering disebut sebagai elemen lentur, yaitu memikul beban yang bekerja secara transversal dari panjangnya dan mentransfer beban tersebut ke kolom vertikal yang menumpunya.



Rangka kaku

7.6.3 Upper Struktur

Pada Bagian atap di sesuaikan dengan bentukan yang ada pada ide bentuk pada tahap analisa bentuk. Dari analisa bentuk yang ada struktur atap menggunakan atap rangka baja dan Dag Betton.



Selain kemampuan memenuhi fungsinya, dalam memilih atap perlu juga dipertimbangkan soal estetika. Atap dikatakan baik jika memenuhi tiga hal, yaitu: komposisi, skala, dan keindahan itu sendiri. Keseluruhan bahan struktur atapnya menggunakan **baja** untuk memperoleh bentuk yang

diinginkan sekaligus memberikan kesan modern secara eksterior dan interior.

7.7 Konsep Utilitas

7.7.1 Utilitas Lahan

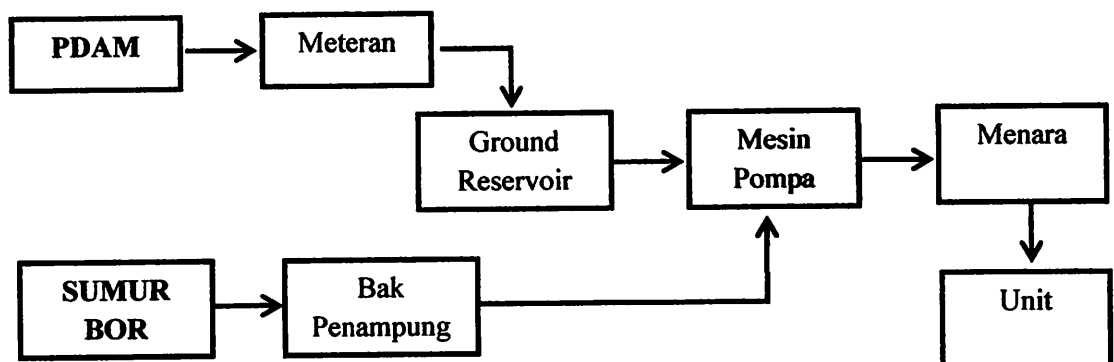
Utilitas Lahan Pada Tapak yaitu berupa saluran drainase, jaringan listrik dan jaringan Telepon. Dalam konsep utilitas Lahan saluran pembuangan air kotor langsung menuju ke riel kota dengan sarana drainase yang berada di depan tapak.

7.7.2 Utilitas bangunan

Dalam konsep utilitas Bangunan saluran air kotor dari Bangunan Galeri seni rupa di salurkan ke dalam sumur resapan Bangunan, dan kemudian hasil dari penyaringan limbah di salurkan ke rieol kota yang berada di depan tapak. Untuk jaringan listrik menggunakan fasilitas Genzet yang berkapasitas sesuai dengan kebutuhan bangunan Galeri seni rupa dan kemudian di salurkan ke setiap ruangan Galeri seni rupa sesuai dengan kebutuhannya. Untuk jaringan telepon disampungkan melalui utilitas lahan yang berada di depan tapak.

7.7.3 Sistem Pengadaan Air Bersih

Penyediaan air bersih berasal dari PDAM, sedangkan untuk cadangan air dipergunakan air dari sumur bor.



Pendistribusian air bersih

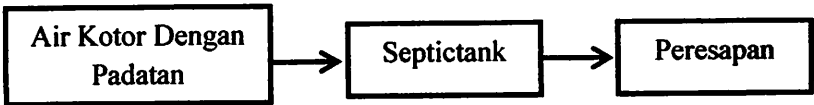
7.7.4 Sistem Pembuangan Air kotor

Air kotor dibagi antara jenis air buangan dan asalnya, antara lain :

- Air kotor tanpa padatan dari kamar mandi / wastafel



- Air kotor dengan padatan dari kloset



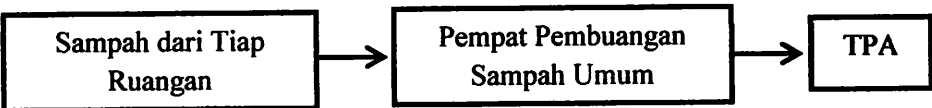
- Air hujan dari tritisan bangunan dan halaman



Sistem pembuangan air kotor

7.7.5 Sistem Pembuangan Sampah

Sampah-sampah yang berasal dari tiap unit bangunan, dibuang ketempat pembuangan sampah umum, yang selanjutnya diangkat Dinas Kebersihan Kota untuk diangkut ke tempat pembuangan akhir / TPA.

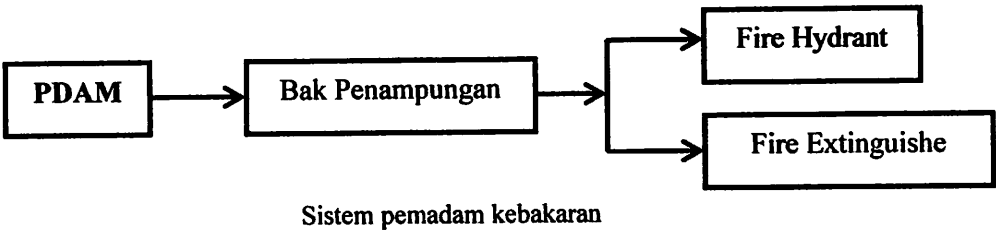


Sistem pembuangan sampah

7.7.6 Sistem Pencegahan dan Pemadam Kebakaran

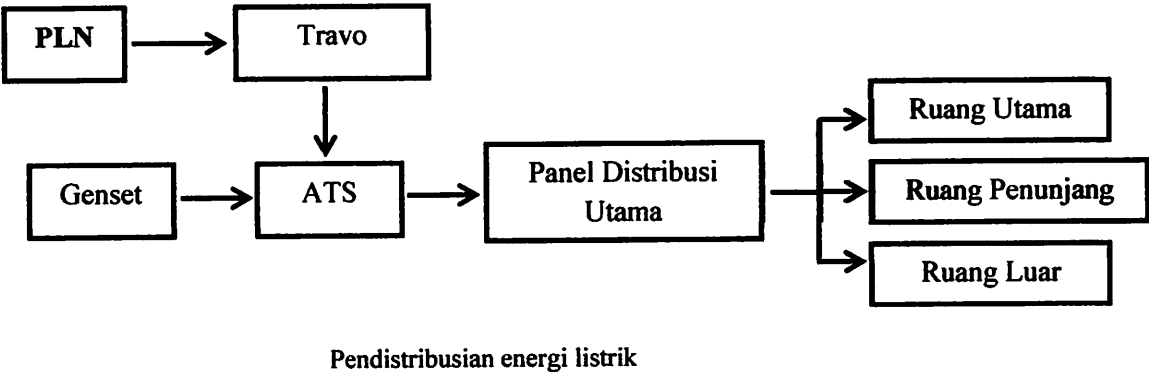
Beberapa cara penanggulangan dengan cara menggunakan peralatan mekanik yang diletakkan di luar maupun dalam gedung seperti:

- Fire Hydrant : Diletakkan di luar gedung untuk memadamkan api yang sudah besar. Jarak jangkauan 25 – 30 m dan harus dipertimbangkan penyediaan air untuk hydrant.
- Fire Extinguishe : alat pemadam berupa tabung kecil. Ditempatkan pada ruang-ruang yang keberadaannya vital.



7.7.7 Sistem Distribusi Listrik

Energi listrik yang akan digunakan berasal dari dua sumber, yaitu PLN sebagai sumber utama dan generator set (genset) sebagai sumber cadangan bila sumber utama mati. Distribusi listrik dapat dilihat pada gambar

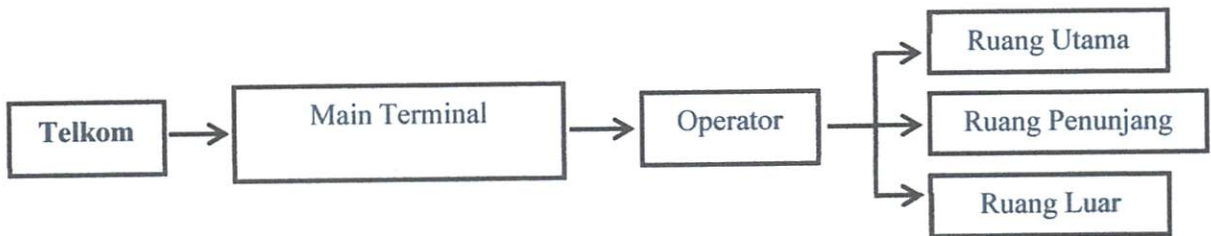


7.7.8 Sistem Komunikasi

Beberapa sistem komunikasi yang digunakan dalam gedung :

- Sistem komunikasi internal : terdiri dari Intercom (sistem komunikasi 2 arah) dan pengeras suara.

- Sistem komunikasi external : yaitu sistem komunikasi yang digunakan untuk berhubungan diluar gedung yaitu: telepon, Internet, HT, Radio.



Pendistribusian telpon

Daftar Pustaka

- Karyono, Tri Harso.2000, Majalah Desain Arsitektur : *Mendefinisikan Kembali Arsitektur Tropis di Indonesia*. Eyes-inc@consultant.com
- Artikel dalam Koran Sindo. 29 januari 2009: *Konsep Arsitektur Tropis*
- KEPRES NO. 40 Tahun 1981 tentang Asrama mahasiswa
- Lechner, Norbert 2001, *Heating, Cooling, Lighting*. Newyork: Jhon Wiley and Sons, Inc
- Setiaji.1985.Seminar.Makalah:Peranan Lingkungan dalam Pembinaan Kehidupan Asrama.IKIP Malang
- Setyaning Tyas, Rina. 2003.Asrama Mahasiswa Teknik di Malang dengan Tema Transformasi Arsitektur Kolonial. Skripsi Sarjana Teknik Arsitektur.Malang: Institut Teknologi Nasional Malang



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITS MALANG
Semester Genap 2010/2011

ASRAMA MAHASISWA
ARSITEKTUR ITS MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TROPIS

NOMOR LAMPU
05.22.052

PENGESAHAN PEMBIMBING

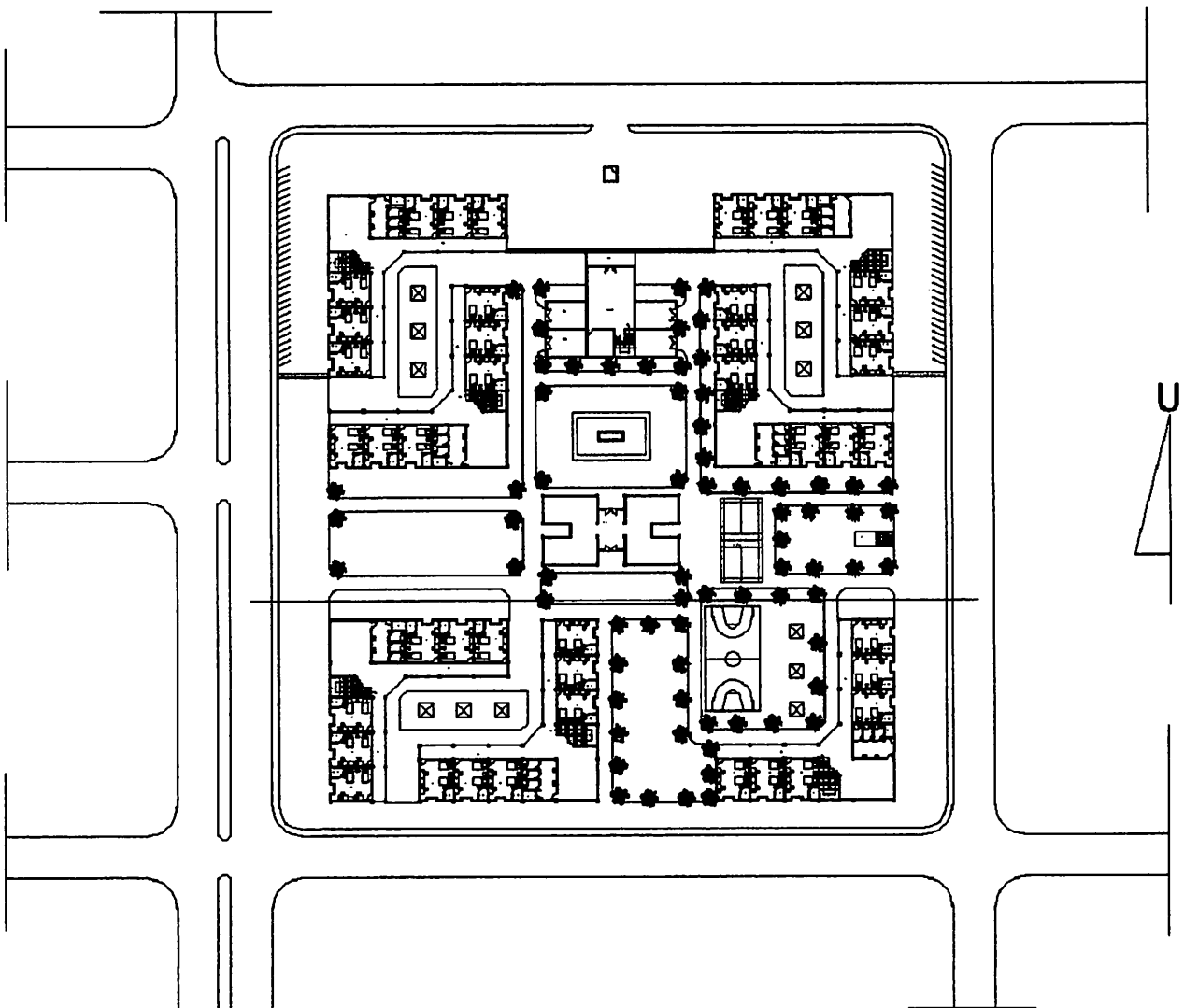
Ir.DIDIEK SUHARJANTO, MT

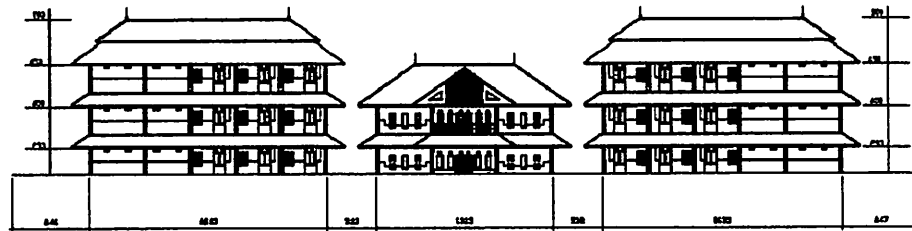
Ir. SURYO TETI HARJANTO, MT

NAMA GAMBAR

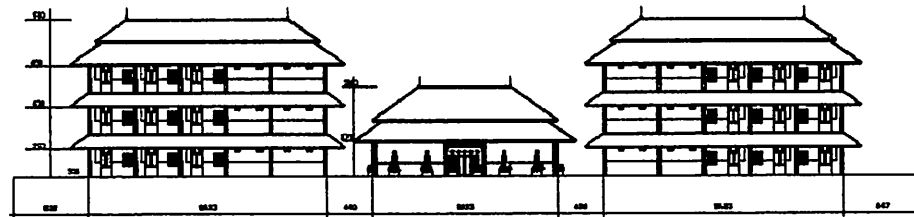
01/05/11

SKALA: 1 : 400

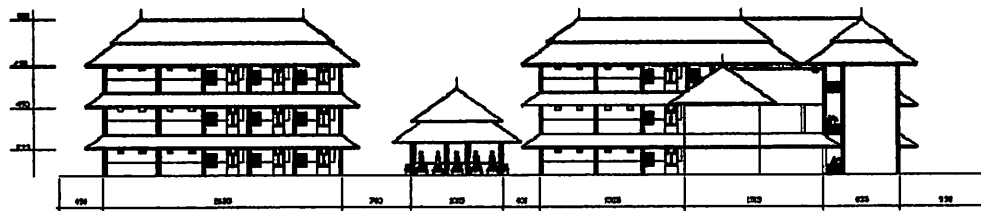




POTONGAN SITE A - A



POTONGAN SITE B - B



POTONGAN SITE C - C



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
ITS MALANG
Semester Genap 2016/2017

ASRAMA MAHASISWA
ARSITEKTUR ITS MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TRUPIN

MUJI, LARMI
06.22.052

PENGESAHAN PEMBIMBING

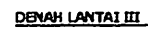
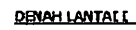
Ir. DWIRIK SUHARJANTO, MT

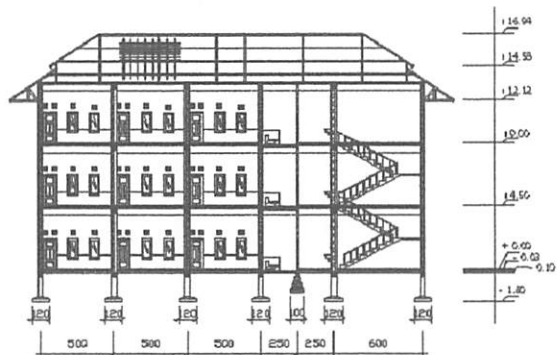
Ir. SURYO TRI HARJANTO, MT

NAMA GAMBAR

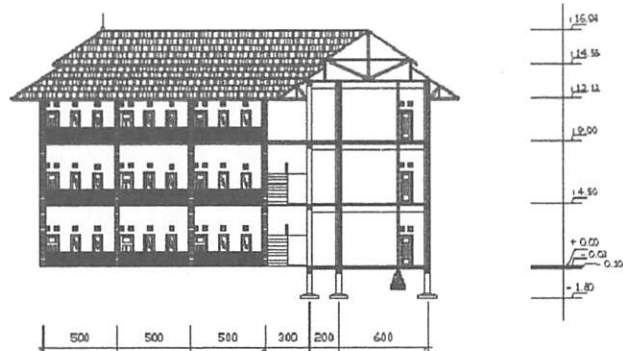
POTONGAN SITE

SKALA: 1 : 300





POTONGAN 1-1



POTONGAN 2-2



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITS MALANG
Semester Genap 2010/2011

ASRAMA MAHASISWA
ARSITEKTUR ITS MALANG
DENGAN TEMA
ARSITEKTUR TROPIS

MOL. ILANAH
06.22.052

PENGESAHAN PEMBIMBING

Ir. DIDIEK SUHARJANTO, MT

Ir. SURYO TRI HARJANTO, MT

NAMA GAMBAR

POTONGAN BANGUNAN UTAMA

SKALA: 1 : 200



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPIK KANAN



TAMPAK SAMPIK KIRI



SKRIPSI ARSITEKTUR
JURUSAN ARSITEKTUR
FTSP ITN MALANG
Semester Genap 2010/2011

ANSAMA MAHASISWA
ARHITEKTUR ITN MALANG
DENGAN TEMA
ARHITEKTUR TROPIS

MOL. IAINAH
06-22.052

PENGESAHAN PEMBIMBING

Ir. DUDIEK SUHARJANTO, MT

Ir. SURYO TIU HARJANTO, MT

NAMA GAMBAR

TAMPAK BUK

SKALA: 1 : 200