

BAB V

KONSEP

5.1 Konsep penerapan spirit arnoldus janssen ke bangunan

nilai yang di pegang oleh st arnoldus janssen yang dapat di terapkan ke desain bangunan,dengan nama ruangan yang mencerminkan semangatnya. setiap ruangan di rancang untuk mendukung aktifitas dan nuansa yang sejalan dengan nilai-nilai spiritual.

1. Spritualitas



Gambar 5-0-1 konsep penerapan spiritualitas

Sumber :analisa penulis 2023

Ruang yang berfokus pada meditasi atau doa. Menggunakan pencahayaan yang lembut dan symbol ke agamaan seperti salip, dan lantai kayu untuk nuansa alami. Penggunaan material pada pojok doa batu alam dan kayu serta dinding yang di lapisi karpet tembok

2. Komitmen terhadap misi

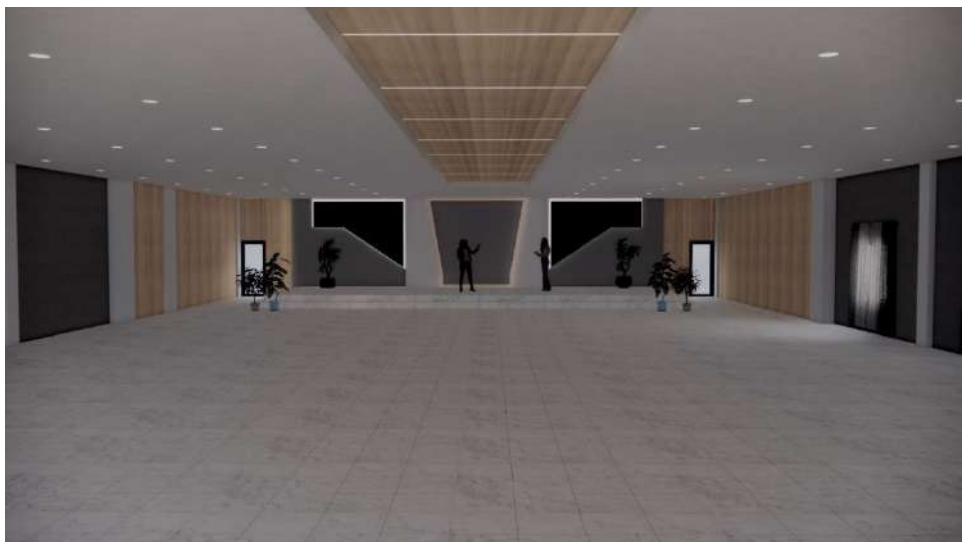
Ruang dengan finitur yang fleksibel untuk berbagi aktivitas komunitas.

lantai keramik yang tahan lama . dinding di lapisi karpas Sebagai peredam suara aktifitas dan, lantai keramik yang dapat memberi efek dingin pada ruangan



Gambar 5-0-2 ruang tamu

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-3 ruang aulah

Sumber :analisa penulis 2023

dinding di lapisi karpet Sebagai peredam suara aktifitas dengan lantai keramik yang dapat memberi efek dingin pada ruangan

3. Komunitas

ruang dengan menggunakan meja besar pencahayaan yang rama untuk menciptakan nuansa hangat. desain yang mencerminkan keragaman dan inklusivitas, dinding dengan material batu bata ekspos sebagai tekstur yang alami dan dapat memberi nuansa kehangatan, lantai kayu serta dekorasi yang yang tidak terlalu mewah dan monoton.



Gambar 5-0-4 ruang makan bersama

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-5 ruang makan bersama

Sumber :analisa penulis 2023

4. Kesederhanaan

1. desain sederhana dan efisien tidak memiliki dekorasi yang menonjol dan ramai berlantai keramik untuk menambah pencahayaan .
2. desain kamar yang sederhana dengan mendekorasi ruang yang memiliki fungsi sebagai tempat tidur dengan ruangan yang nyaman dan pencahayaan yang baik
dekorasi dinding menggunakan kombinasi bata ekspos dan tekstur kayu lembut pada bagian tembok dan juga syang lembut yang memberi nuansa kamar tidur yang nyaman.



Gambar 5-0-6 ruang penerimaan atau lobby

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-7 ruang penerimaan atau lobby

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-8 ruang kamar tidur double room

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-9 ruang kamar tidur double room

Sumber :analisa penulis 2023

5. Hubungan dengan alam

Ruang terbuka atau taman bersama

material yang di gunakan dalam dekorasi pada lancape ,pada area taman jalan dengan menggunakan paving blok dengan material batu alam sehingga dapat merasakan keterikatan dengan alam atau hidup berdampingan dengan alam. area tempat duduk atau bangku taman menggunakan material kayu dan beton. pada bagian tamanan bunga dan pohon penedu di pilih beberapa jenis tanaman dan pohon-pohon penedu.



Gambar 5-0-10 taman bersama

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-11 taman bersama

Sumber :analisa penulis 2023



Gambar 5-0-12 taman bersama

Sumber :analisa penulis 2023

5.2 Penentuan lokasi terpilih

Berdasarkan pemilihan tapak pada bab 4 lokasi perencanaan bangunan dormitory mahasiswa berada di Jl. Sanjuan, Kec penfui timur, kelurahan penfui timur



Gambar 5-0-13. lokasi perencanaan.
Sumber : olahan penulis 2023

5.2.1. Batasan-batasan lokasi perencanaan :

- Utara berbatasan dengan jalan matani raya
- Timur berbatasan dengan Pra Novisiat Klaret
- Selatan berbatasan dengan lapangan bola kaki
- Barat berbatasan dengan lahan kosong

Luasan tapak yang terpilih beruuran kurang lebih ± 46378 meter/ $\pm 4,63$ hectares

Lokasi perencanaan dan perancangn dormitoty mahasiswa universitas katolik widya mandira kupang berdasarkan kriteria sebagai berikut

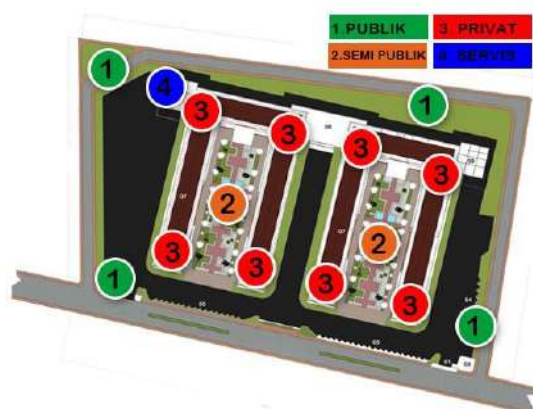
Berdasarkan RDTRK lokasi site masuk dalam BWK 3 Meliputi sebagian ke.kelapa lima, sebagian ke,mailafa dan sebagian wilaya kelurahan liliba di kecamatan oebobo dengna pusat bwk terletak di pertigaan kelurahan kelurahan oesapa dan oesapa bararar (Bundara undana)

- Kawasan pengembangan pendidikan tinggi
 - Kawasan perdagangan dan jasa
 - Kawasan posat pelayanan tranportasi udara dan darat
 - Kawasan permukiman kepadan sedang
1. Secara umum Lokasi Perencanaan berada di Jl. Sanjuan, Kec kupang tenga, yang mana menurut RTRW Kabupaten Kupang lokasi ini berada di kawasan yang di peruntukan sebagai kawasan Pendidikan dan perdagangan baru atau kawasan campuran, dan pemukiman
 2. potensi lahan secara fisiik pada daerah perencanaan yang sangat didukung oleh aksesibilitas yang baik
 - Berada dalam kawasan Kampus
 - Jarak tempuh sangat dekat
 - Kesian lahan yang masi kosong
 - Dekat dengan fasilitas kampus

5.3 Konsep Tapak

Konsep tapak di lakukan agar betujuan untuk mengetahui beberapa besar hal yang mempengaruhi terhadap perencanaan desain bangunan dormitory mahasiswa,sepeti pencapaian,penzoningan sirkulasi dan lain-lain.hain bertujuan untuk memberikan arahan-arahan tehadap teknis penataan unsusr-unsur dalam tapak.

5.2.1 Zoning



Gambar 5-0-14. Pensning tapak
Sumber : olahan penulis 2023

- Konsep zoning pada tapak bangunan yaitu zona privat berada dekat dengan zona semi publik zona privat berada di tenga site

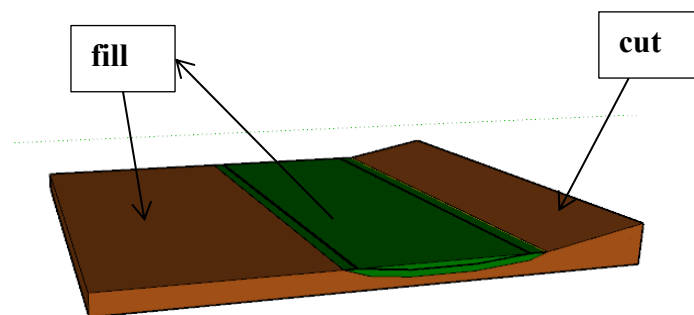
5.3.1 Analisa Topografi

Keadaan topografi pada lokasi perencanaan adalah sedikit berkontur pengelolahan tapak dengan melakukan *cut and fill*

Poin utama dalam "cut" adalah mengubah topografi atau elevasi tanah dengan mengurangi volume material yang ada. Ini adalah bagian penting dari banyak proyek konstruksi, terutama ketika perlu menciptakan area yang lebih datar atau sesuai dengan desain bangunan atau infrastruktur

Alternatif 1 :

Membiarkan kontur yang ada tapak alami sehingga dapat menghemat biaya dengan dampak yang akan terjadi yaitu kesulitan dalam pengolahan tapak



Gambar 5-0-15. Cut and Fill.

Sumber : Analisa Penulis 2023

Alternatif 2:

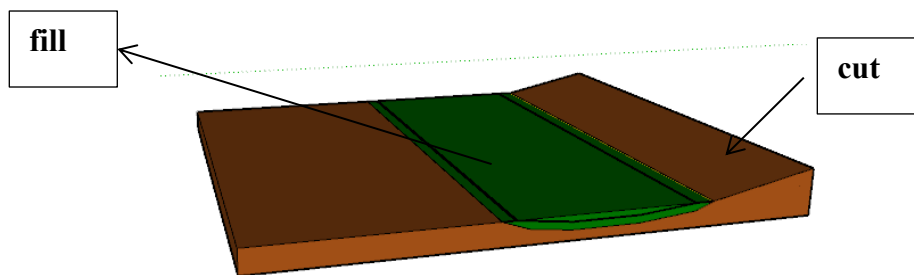
Menggunakan teknik cut and fill sehingga kontur tanah menjadi rata dan dapat mempermudah proses perancangan.. Analisa Topografi

Keadaan topografi pada lokasi perencanaan adalah sedikit berkontur pengelolahan tapak dengan melakukan *cut and fill*

Poin utama dalam "cut" adalah mengubah topografi atau elevasi tanah dengan mengurangi volume material yang ada. Ini adalah bagian penting dari banyak proyek konstruksi, terutama ketika perlu menciptakan area yang lebih datar atau sesuai dengan desain bangunan atau infrastruktur

Alternatif 2:

Menggunakan teknik cut and fill sehingga kontur tanah menjadi rata dan dapat mempermudah proses perancangan.



Gambar 5-0-16, Teknik Cut and Fill

Sumber :analisa penulis 2023

Alternatif yang dipilih untuk menjadikan konsep Perencanaan dan Perancangan Dormitori Mahasiswa adalah alternatif 2

- Konsep Pola tata masa
Konsep bentuk dasar bangunan dormitory adalah bentuk kotak persegi panjang

yang di potong-potong menjadi beberapa beberaa bentuk



Gambar 4-0-17, konsep pola tata masa

Sumber :analisa penulis 2023

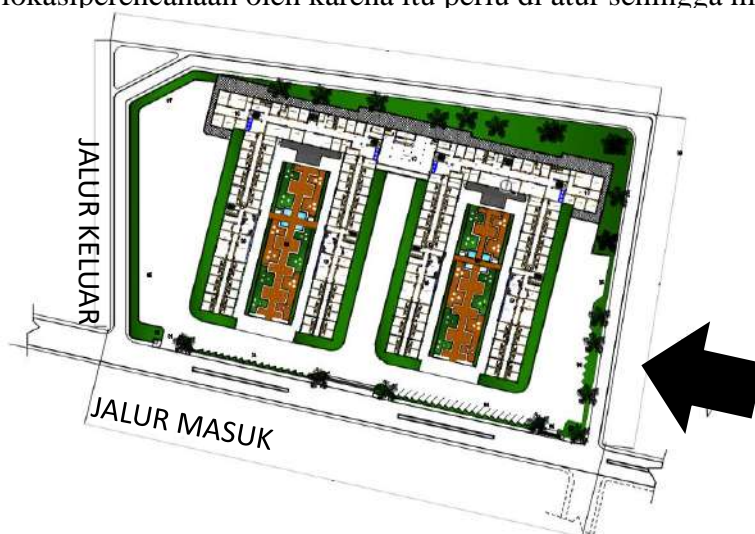
bentuk persegi.

Alasan :

Karena Bentuk ini akan memudahkan penataan ruangan dan penggunaan ruang dengan efisien, serta menciptakan desain yang fungsional dan praktis bagi para penghuninya

- Pencapaian /entrance

Tujuan dari konsep pencapaian ini adalah untuk sebagai pendukung pengembangan tapak yang merupakan akses pengembangan awal ke lokasi perencanaan oleh karena itu perlu di atur sehingga memdakan



Gambar 5-0-18, konsep etrasnce

Sumber :analisa penulis 2023

Alternative yang di pilih dalam peencanaan bangunan dormitory mahasiswa adalah alernatif : 2

Jalan masuk utama dan keluar yang berda pada akses yang berbeda pemilihan ini di karenakan sistim ini mudadi jangkau pengguna dan dapat meminimalisirkan terjadinya crossing anta kendaraan serta efektif daisien.

- Matahari

Tujuan kosep matahari paa tapak d lakukan untuk memepetimbangkan kebutuha pencahayaan yan sesuai an solusiu nuk mengurangi solus energy panas yang berlebih pada bangunan agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna

Berdasarkan altrnatif analisa matahari di atas maka alternative yang di pilih untuk perencanaan dormitori mahasiswa adalah alternative ke 1 dan 2

Unruk mengurangi panas matahari maka orietasi bagunan di tempatkan ke arah yang berlawanan daei arah atahari tetap tetap menngkuti bentuk site serta mempethatikan bukaan bukaan yang yang memperhatikan kenyamanan penggguna.



Gambar 5-0-19, koseb matahari

Sumber :analisa penulis 2023

Menggunakan penghawaan penghalang seperti fasat atau vegetasi untuk mengatasi sinar maahari yang berlebihan serta pemeilihan material yang mereduksi panas dalam bangunan

- hujan
konsep terhadap curah hujan

Bangunan dengan atap miring secara keseluruhan sehingga air hujan langsung di salurkan ke seluruh drainase dan ke penampungan air hujan

1. Drainase yang Efisien: Atap miring cenderung memiliki sistem drainase yang lebih efisien karena air hujan dapat mengalir dengan lancar ke bawah, mengurangi risiko genangan air atau kebocoran yang sering terjadi pada atap datar.
2. Estetika: Atap miring sering kali memberikan tampilan estetika yang lebih menarik dan klasik bagi bangunan

Alternative yang di pilih dalam perencanaan bangunan dormitory mahasiswa adalah alternatif 1

- Konsep angin
Tujuan konsep angin dalam tapak di lakukan untuk memepertimbangkan kebutuhan penghawaan pada bangunan agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna



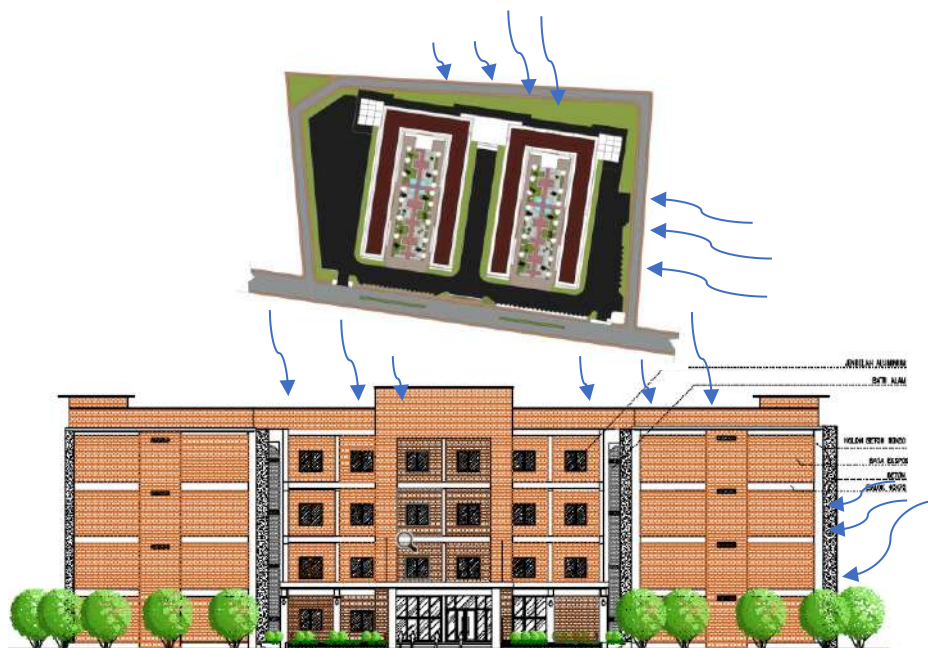
Gambar 5-0-20, konsep angin

Sumber :analisa penulis 2023

1. Penggunaan elemen dalam tapak agar pada saat angin menghembus dapat memberikan kesejukan, di manfaatkan dengan bukaan atau atau cross ventilasiaon untuk mendistribusikan udara bersi ke dalam ruang sehingga dapat memberikan pengaruh untuk proses kegiatan dalam bangunan
2. Menggunakan tembok pembatas untuk meminimalisirkan angin yang menghembus rendah dan penanaman vegetasi di bagian sisi-sis bangunan sebagai buffer angin yang terlalu kencang.

- Kebisingan

Kebisingan tapak terjadi pada bagian jalan raya saja yaitu sebelah timur dan barat dengan demikian pada sumber inilah kebisingan terjadi. kebisingan tersebut di karenakan putaran ban mobil ,kanalpot dan bunyi kalakson serta getaran mesin.



Gambar 5-0-21, konsep angin

Sumber :analisa penulis 2023

1. Menggunakan vegetasi yang daunnya pekat (pohon peneduh) atau memanfaatkan pohon yang ada didepan tapak dan menggunakan (barrier) pagar masif sebagai peredam bising
2. bangunan atau ruangan yang memiliki ketengan dari sumber bising di letakan menjauh dari sumber kebisingan dan memberi spac /jarak yang dapat di gunakan sebagai taman atau tempat parkir.

5.4 View Tapak

View Tapak

Tujuan dari konsep view adalah untuk mendapatkan arah pandang yang baik luar, maupun dalam site.

a. view tapak kedalam

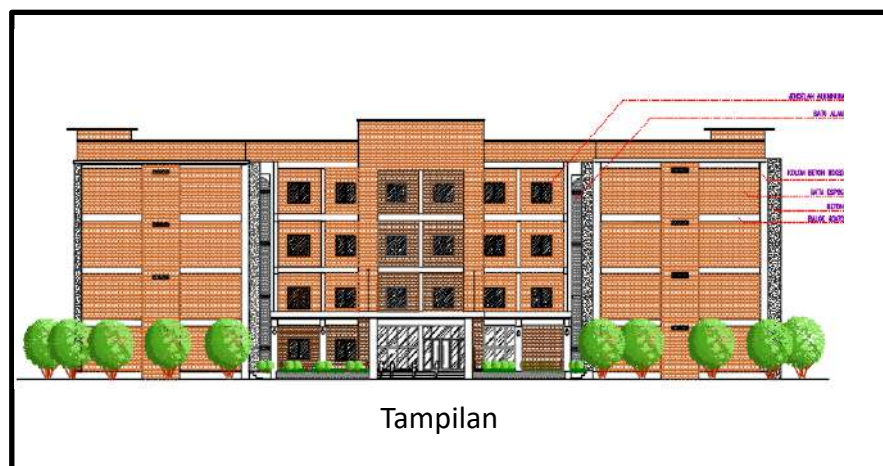
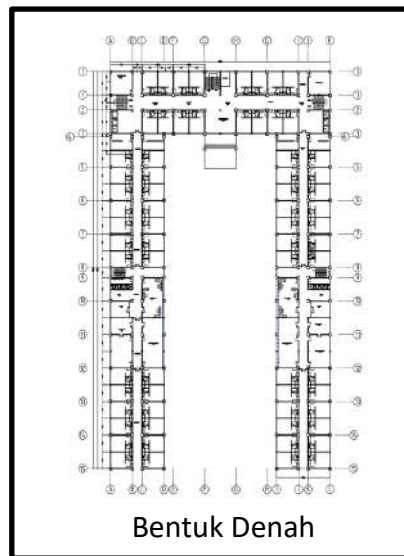
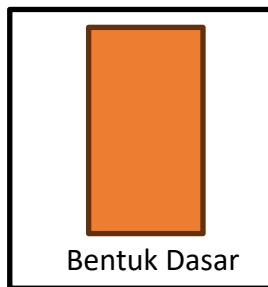
- Desain bangunan di buat memanjang kedepan yang di sesuaikan dengan fungsi bangunan



Gambar 5-0-22, view dalam tapak

Sumber :analisa penulis 2023

5.4.1 Konsep Bentuk Dan Tapilan



Gambar 5-0-23, konsep bentuk dan tampilan

Sumber : analisa penulis 2023

- konsep bangunan bentuk memanjang ke depan, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan fungsional, estetika, dan keberlanjutan, serta memastikan bahwa desain tersebut memenuhi persyaratan teknis dan regulasi bangunan yang berlaku
- Bangunan yang di desain memanjang ke depan dengan taman di tengahnya menawarkan manfaat yang signifikan. Ruang-ruangan terbuka menghadap cahaya alami dan pemandangan hijau, menciptakan suasana yang menenangkan dan menyegarkan bagi penghuninya. Selain itu, taman di tengah bangunan merangsang interaksi sosial, menciptakan lingkungan hunian yang mendukung kesejahteraan dan kebersamaan.

b. View luar tapak

- Memberi bukaan pada sisi- sisi bangunan agar dapat melihat view ke arah sekitar



Gambar 5-0-24, view luar bangunan

Sumber :analisa penulis 2023

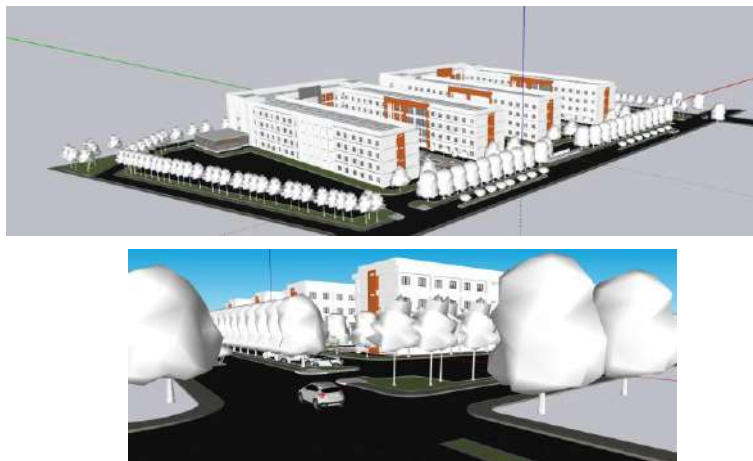
- Menghadirkan taman pada bagian luar bangunan dengan bertujuan memberikan keindahan di sekitar bangunan dan view di sekitar taman



Gambar 5-0-25, view pada taman

Sumber :analisa penulis 2023

5.4.2 Vegetasi



Gambar 5-0-26, view pada taman

Sumber :analisa penulis 2023

konsep Penataan tanaman atau vegetasi di area bangunan bertujuan membuatnya lebih nyaman bagi pengunjung dan pengelola. membantu membersihkan udara, menurunkan suhu, memberi perlindungan, dan memberikan tempat tinggal untuk hewan kecil. Hal

penting yang dipertimbangkan adalah kondisi tanah, cuaca, jenis tanaman yang cocok, serta bagaimana tampilannya sesuai dengan bangunan.

- Dalam perencanaan dormitory untuk mahasiswa, penggunaan berbagai jenis tanaman yang berperan sebagai hiasan, peneduh, dan pengarah disesuaikan dengan fungsi masing-masing. Tujuannya adalah untuk menciptakan kesan tapak yang memiliki nilai estetika tinggi, terlihat lebih teratur, dan terarah. Artinya, tanaman-tanaman dipilih dan ditempatkan dengan cermat untuk menciptakan lingkungan yang indah dan teratur, serta memastikan bahwa mereka tidak hanya memberi manfaat visual tetapi juga memenuhi kebutuhan praktis bangunan dan penggunaannya



Gambar 5-0-27, vegetasi penghias, peneduh dan pengarah

Sumber :analisa penulis 2023

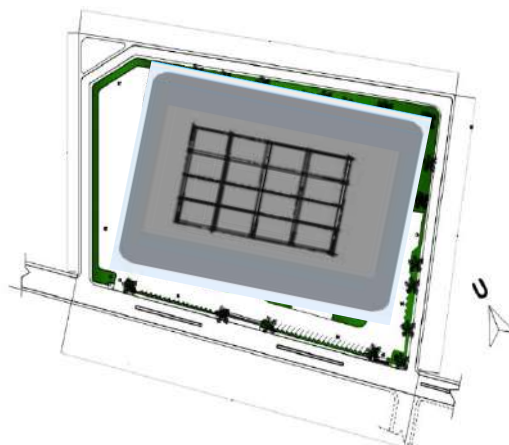
Berdasarkan pemilihan jenis vegetasi yang sesuai dengan fungsinya maka vegetasi yang akan digunakan sebagai berikut:

- Memakai Vegetasi Penghias (bougenvil, bunga caladium, dll)
 - Sebagai penghias taman.

- Sebagai penyerap terhadap udara kotor.
- Menambah keasrian / keindahan tapak
- Memakai Jenis Vegetasi Peneduh (Angsana, Beringin, dll)
 - Sebagai peneduh.
 - Sebagai penyerap terhadap kebisingan.
 - Memberikan kesan tenang pada tapak.
- Memakai vegetasi pengarah (palem, cemara, dll)
 - Sebagai pengarah jalan' dalam tapak.
 - Mengurangi tingkat kebisingan tapak.
 - Terciptanya suatu orientasi yang jelas pada tapak.
 - Akses ke bangunan menjadi terarah.

5.5 Sirkulasi

Pola sirkulasi grid adalah sistem di mana sirkulasi atau pergerakan diatur dalam pola jaringan grid, mirip dengan grid kota. Ini menciptakan jalur yang teratur dan mudah diikuti bagi pengunjung atau pengguna bangunan. Dalam pola ini, jalur sirkulasi sering kali berpotongan secara tegak lurus, membentuk persegi atau persegi panjang, yang memudahkan navigasi dan mengurangi kemungkinan kebingungan atau tumpang tindih antarjalur



Gambar 5-0-28, pola sirkulasi grid

Sumber : Analisa penulis 2023

2.5.1 Konsep Parkir

a. Letak parkir

Mempertimbangan letak parkir berfokus pada kemudahan dan kelancaran pelayanan kegiatan di dalam bangunan. Penentuan sistem dan lokasi parkir dapat disesuaikan dengan kondisi tapak letak parkir harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas di dalam bangunan dan memungkinkan akses yang mudah bagi pengguna

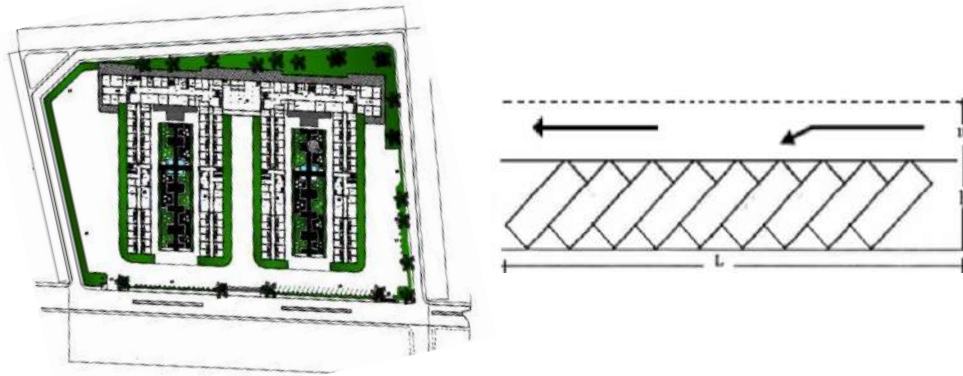


Gambar 5-0-29, konsep parkir

Sumber :analisa penulis 2023

b. Penataan Pola Parkir

Pola parkir di dormitori mahasiswa dipertimbangkan dengan memperhatikan penataan kendaraan, kelancaran sirkulasi yang aman, serta menjaga ketertiban dan keteraturan. Artinya, desain parkir harus memungkinkan kendaraan untuk diparkir dengan rapi, memastikan lalu lintas yang lancar dan aman, serta menciptakan lingkungan yang tertib dan teratur.



Gambar 5-0-30, pantaan pola parkir

Sumber : Data Arsitek Jilid 2, Hal 105

Pola parkir lurus dengan sudut 45° derajat bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang parkir dan memfasilitasi kelancaran sirkulasi kendaraan. Dengan sudut 45 derajat, kendaraan dapat dengan mudah masuk dan keluar dari tempat parkir tanpa perlu banyak ruang manuver. Selain itu, pola ini juga memungkinkan peningkatan kapasitas parkir dan meningkatkan keamanan serta keteraturan area parkir.

5.6. Konsep struktur

1. Sub strukture

Dalam konsep struktur bagian bawah, pondasi tiang pancang digunakan untuk mendukung seluruh beban bangunan.

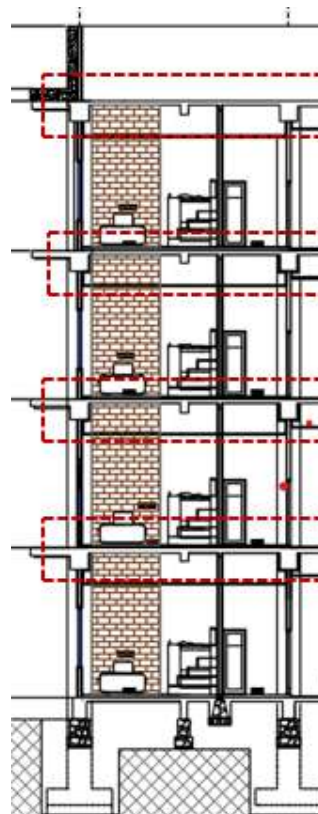


Gambar 5-0-31, sub struktur

Sumber : analisa penulis 2023

2. Supper structure

Elemen struktural yang digunakan untuk menahan beban vertikal dan horizontal adalah kolom dan balok. Kolom bertanggung jawab untuk menahan beban vertikal, sedangkan balok berperan dalam menahan beban horizontal dan juga membantu mendistribusikan beban vertikal ke kolom-kolom yang mendasarinya. Dengan demikian, kolom dan balok bekerja bersama untuk menjaga stabilitas dan kekuatan struktur bangunan itu sendiri.

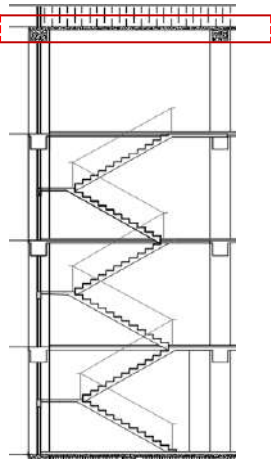


Gambar 5-0-34, sub struktur

Sumber :analisa penulis 2023

3. Upper strukture

Dalam konsep struktur atas (upper structure) pada konstruksi bangunan, salah satu elemen yang sering digunakan adalah dak beton. Dak beton merupakan struktur yang terbuat dari campuran beton bertulang dan berfungsi sebagai lantai atau atap. Berikut penjelasan mengenai dak beton dalam struktur atas:



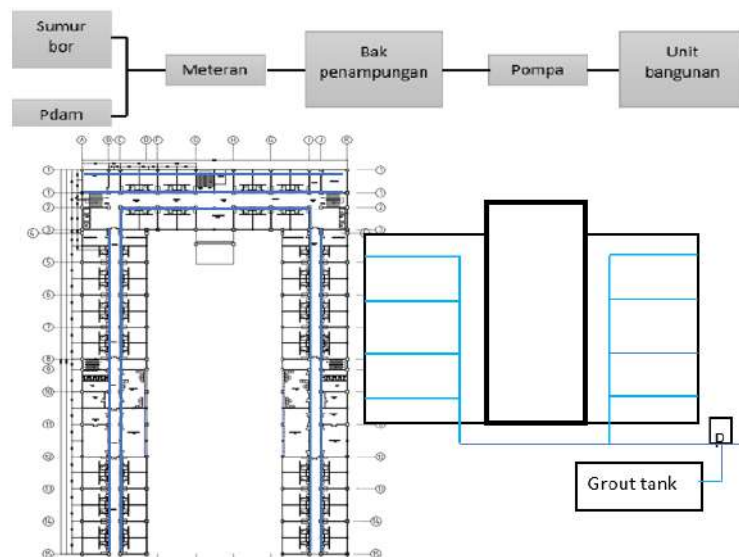
Gambar 5-0-35, atap dak beton

Sumber :analisa penulis 2023

5.6.1 Konsep Utilitas Bangunan

- Konsep air bersih

Perancangan bangunan dormitory menunjukkan bahwa system jaringan air bersih akan menggunakan sistem feed up, yang berarti sumber air



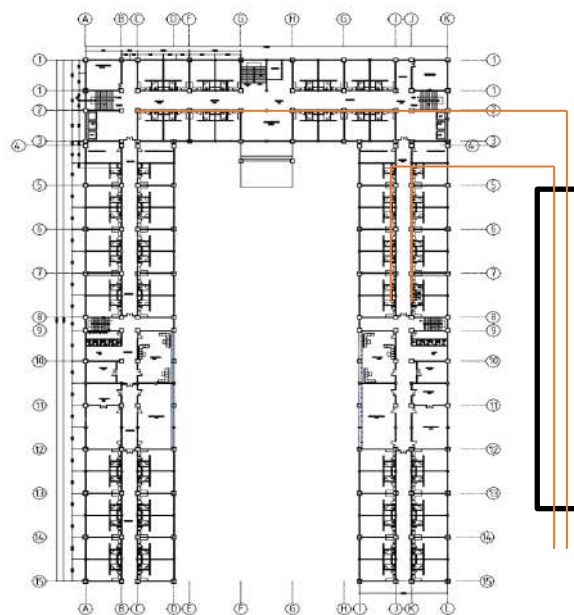
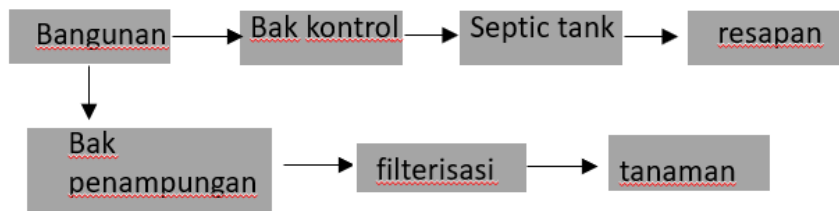
Gambar 5-0-36, konsep utilitas air bersih

Sumber :analisa penulis 2023

- Konsep air kotor

Desain dormitory Mahasiswa akan mengadopsi konsep sistem jaringan air kotor dengan menggunakan dua pipa. Pipa minyak akan digunakan untuk mengalirkan air tinja, sementara pipa pembuangan akan mengangkut air kotor dan air sabun.

Ada tiga jenis limbah kotor atau sanitasi: air hitam adalah air limbah cair dan padat dari kloset dan bidet; Air coklat adalah istilah yang merujuk pada air limbah yang mengandung sisa-sisa sabun dan lemak dari kegiatan dapur dan lavatori. dan air biru adalah air bekas kotoran cair dan padat dari kloset dan bidet.

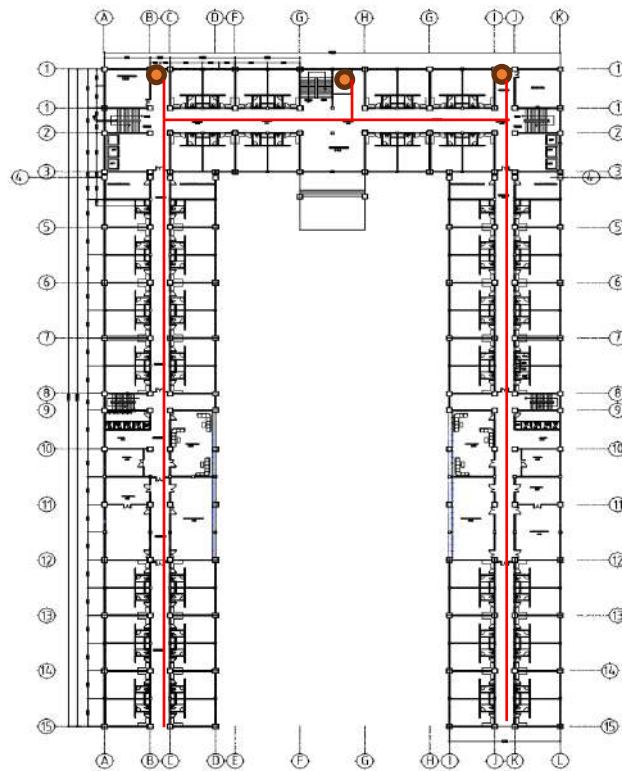
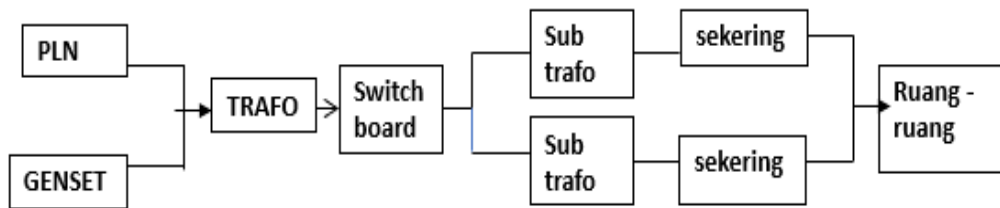


Gambar 5-0-37, konsep utilitas air kotor

Sumber :analisa penulis 2023

- konsep jaringan Listrik

Pemakaian genset dan tenaga listrik dari PLN adalah dua komponen penting dalam penyaluran listrik. Kapasitas generator set (genset) dapat disesuaikan dengan kebutuhan bangunan, dan genset memiliki sistem otomatis yang dapat mengalihkan pasokan listrik dari PLN apabila terjadi pemadaman listrik.



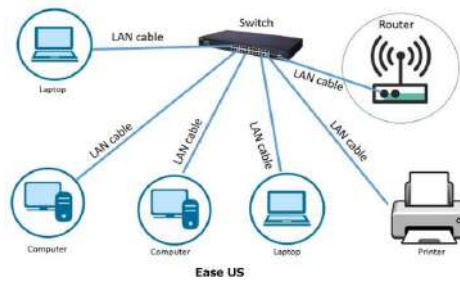
Gambar 5-0-38, konsep jaringan listrik

Sumber :analisa penulis 2023

- Konsep jaringan komunikasi

Berikut ini adalah beberapa alat komunikasi yang digunakan dalam sistem jaringan komunikasi di Bangunan Dormitory Mahasiswa

1. Jaringan telephone dengan beberapa ekstensi nomor untuk memudahkan komunikasi antar ruang

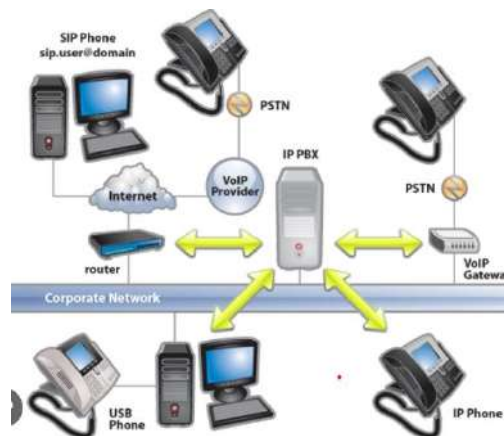


Gambar 5-0-11, konsep jaringan komunikasi

Sumber :goole 2023

2. Jaringan pabx

Dengan menekan nomor tertentu, orang dapat langsung menghubungi nomor yang dituju.

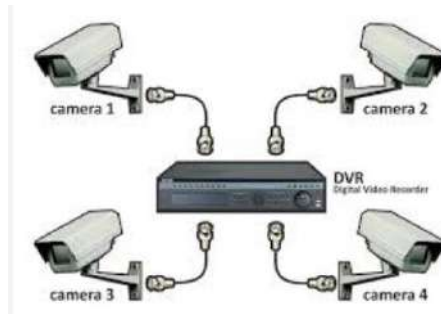


Gambar 5-0-39, konsep Jaringan pabx

Sumber :goole 2023

3. Jaringan cctv

Sebagai keamanan dan kontrol aktifitas.

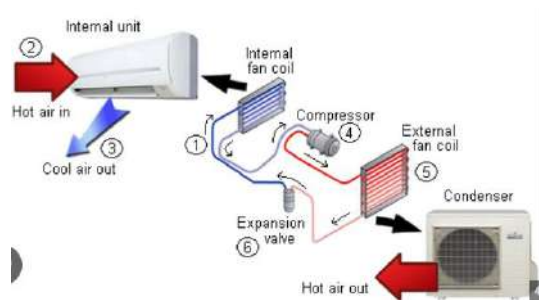


Gambar 5-0-40, konsep Jaringan cctv

Sumber :goole 2023

4. Jaringan AC

Cassette AC adalah tipe AC rumah yang menawarkan aliran udara merata 360°, membantu menjaga suhu tetap konsisten dan menghindari titik panas yang tidak merata.



Gambar 5-0-11, Ac

Sumber :goole 2023

5. Jaringan kebakaran

Perlindungan kebakaran di mal Kupang terdiri dari peralatan dan infrastruktur yang dipasang di dalam bangunan tersebut. Fungsinya adalah untuk melindungi bangunan baik secara aktif maupun pasif dari bahaya kebakaran

- Hydrant

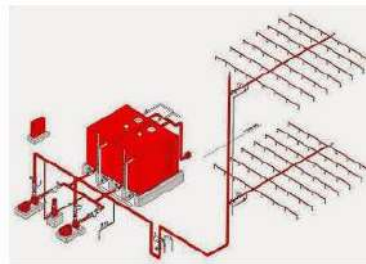


Gambar 5-0-41, kebakaran

Sumber :goole 2023

Air dari sistem penyediaan air publik dapat dimanfaatkan untuk memadamkan api di dalam bangunan yang terbakar.

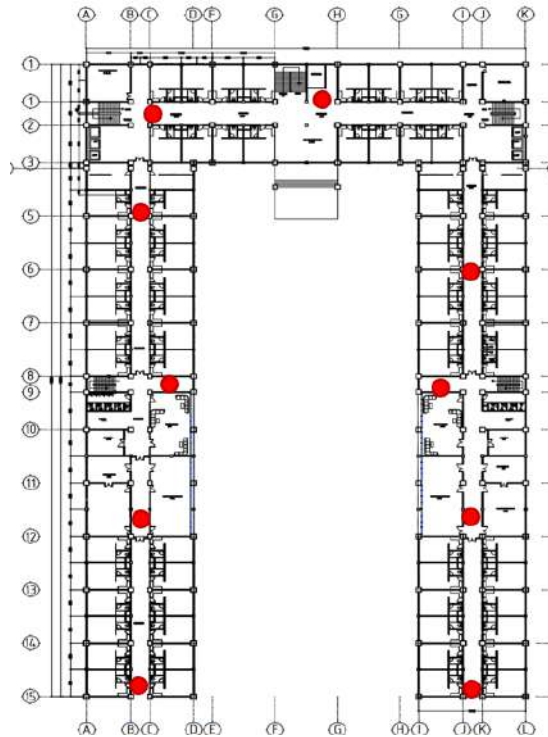
- Spinkler



Gambar 5-0-42, Spinkler

Sumber :goole 2023

Sebuah perangkat yang mampu menyembrotkan air dalam jarak yang ditentukan (antara 2 sehingga 3,5 meter) saat terjadi kebakaran di dalam sebuah bangunan.

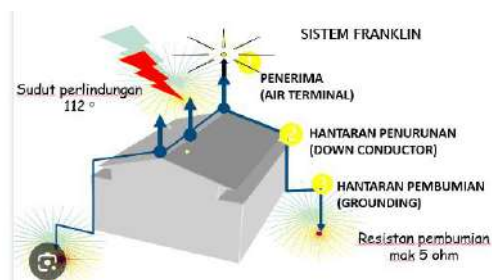


Gambar 5-0-43, konsep titik hydrant dan sprinkler

Sumber : olahan penulis 2023

6. Sistem penangkal petir

Pada gedung memakai penangkal petir yang merupakan suatu sistem dengan beberapa komponen dan peralatan yang sevara keseluruhan berfungsi untuk menangkap petir dan dan menyalurkan ke tanah, sehingga semua bagian bangunan dan asset-asetnya terlindungi dari bahaya sambaranpetir.

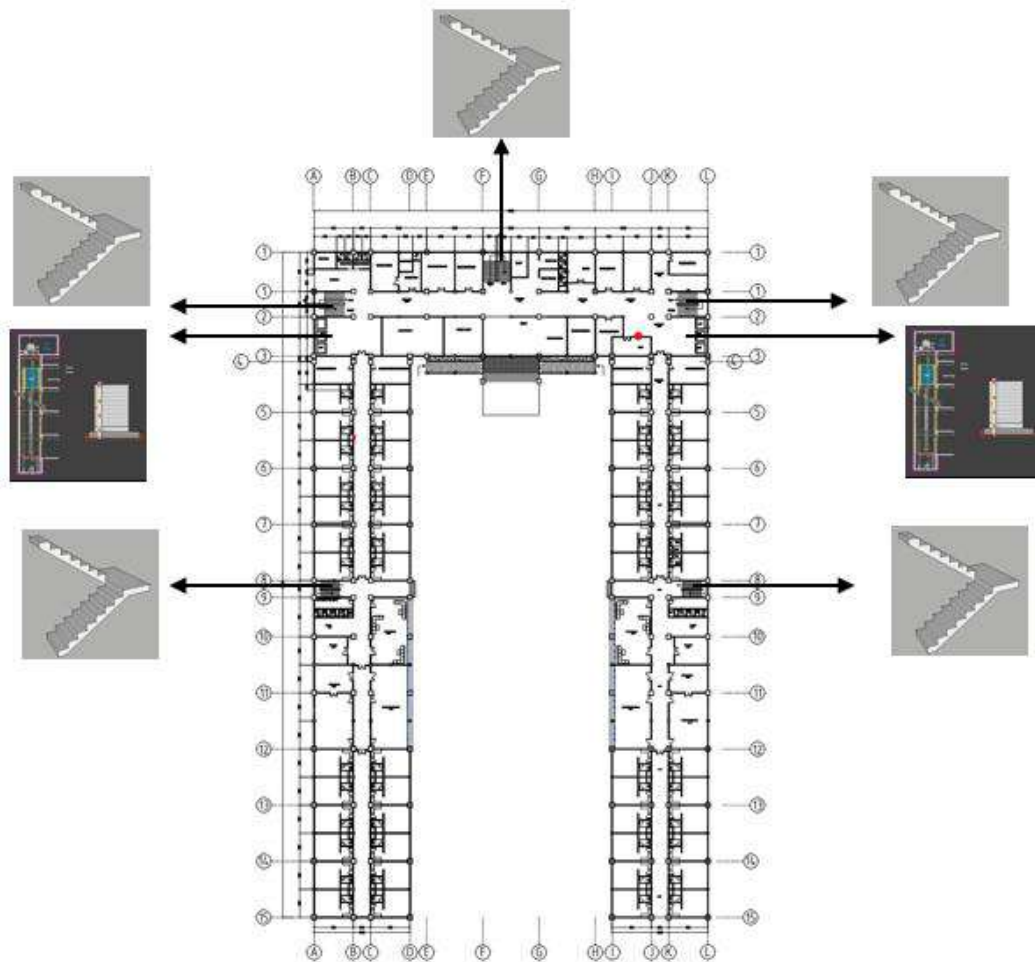


Gambar 5-0-44, sistim penangkal petir

Sumber : olahan penulis 2023

7. Konsep transportasi dalam bangunan

Untuk mendukung fasilitas sirkulasi di dalam gedung bertingkat dan memudahkan pergerakan manusia di dalamnya, sarana dan prasarana transportasi baik di dalam maupun di luar bangunan dormitory Mahasiswa. Adalah Tangga, dan lift adalah 2 sistem transportasi yang digunakan.



Gambar 5-0-45, konsep transportasi dalam bangunan

Sumber : olahan penulis 2023