

**BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

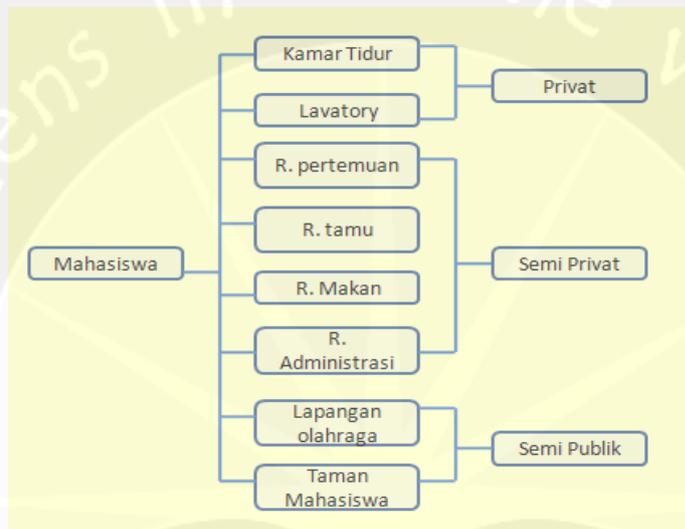
6.1. Konsep perencanaan

6.1.1. Pelaku dan kategori kebutuhan ruang, dan Besaran Ruang.

6.1.1.1. Pelaku Dan Kategori Kebutuhan Ruang

Dari analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan pelaku kegiatan berdasarkan kategori kebutuhan ruang pada asrama mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

a. kelompok mahasiswa



Gambar 6.1. Diagram Kategori dan Kebutuhan Ruang Mahasiswa

Sumber : Analisis Penulis

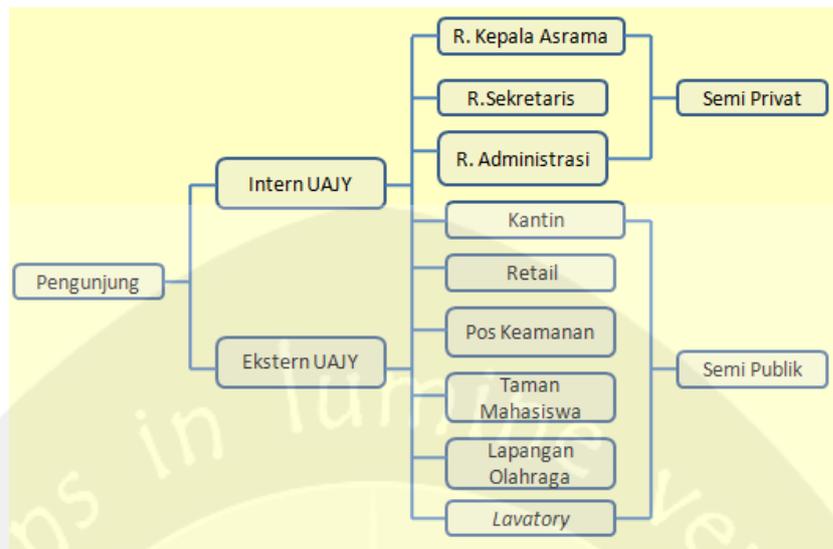
b. kelompok pengelola



Gambar 6.2. Diagram Kategori dan Kebutuhan Ruang Pengelola

Sumber : Analisis Penulis

## c. kelompok pengunjung



Gambar 6.3. Diagram Kategori dan Kebutuhan Ruang Pengunjung

Sumber : Analisis Penulis

## 6.1.1.2. Besaran ruang

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan besaran dan jumlah ruang pada asrama mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai berikut:

Tabel 6.1. Besaran dan Jumlah Ruang Asrama Mahasiswa

Kategori	Kebutuhan ruang	Besaran ruang	Jumlah
Privat	Kamar tidur	30m <sup>2</sup>	80
	<i>lavatory</i>	4m <sup>2</sup>	87
	R. Istirahat Pengelola	44m <sup>2</sup>	1
Semi Privat	R. Pertemuan	249m <sup>2</sup>	1
	R. Tamu	90m <sup>2</sup>	1
	R. Kep Asrama	22m <sup>2</sup>	1
	R. Sekretaris	19m <sup>2</sup>	1
	R. Administrasi	30m <sup>2</sup>	1
	R. peralatan	32m <sup>2</sup>	2
Semi Publik	Taman Mahasiswa		1
	Lapangan Olahraga	84m <sup>2</sup>	2
	R. Kantin	180m <sup>2</sup>	1
	Retail	17m <sup>2</sup>	2
	<i>Lavatory</i>	2m <sup>2</sup>	6

	Pos Keamanan	8m <sup>2</sup>	2
--	--------------	-----------------	---

Sumber : Analisis Penulis

## 6.1.2. Konsep Perencanaan Tapak

### 6.1.2.1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian

Tabel 6.2. Sirkulasi dan Pencapaian Pada Site

Analisis	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis kendaraan yang melalui jalan adalah mobil, motor dan sepeda</li> <li>Merupakan jalan lingkungan dengan lebar 5 m</li> <li>Sirkulasi pada jalan terjadi 2 arah</li> </ul>
Tanggapan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrance pada site diletakan pada bagian barat site untuk menghindari banyak persimpangan</li> <li>Sirkulasi pada site dibuat dengan pola radial berpusat pada entrance dan mengarah langsung pada ruang berdasar kelompok kegiatan</li> </ul>

Sumber : Analisis penulis

### 6.1.2.2. Konsep Zoning dan Tata Letak Bangunan

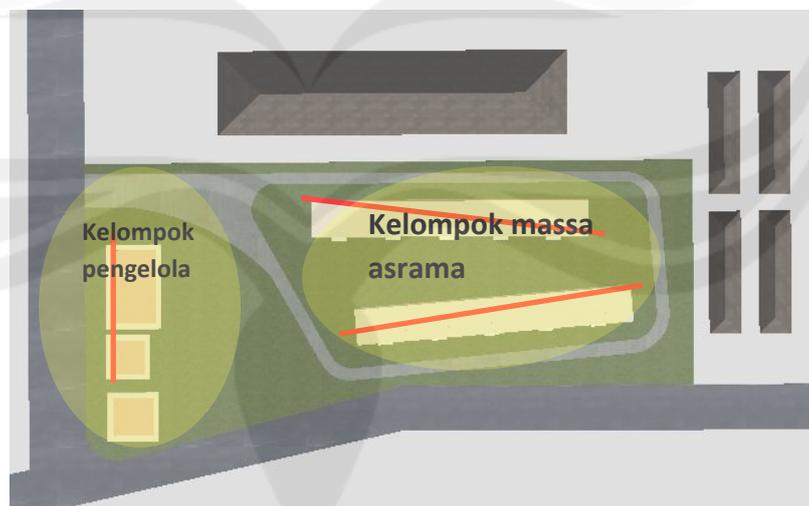
Konsep zoning pada site dibuat berdasarkan analisis kebisingan, peraturan lahan, dan kelompok kegiatan, site dibagi menjadi 4 zona yaitu zona penerimaan dan zona pengelola yang terletak di bagian Barat site dengan tingkat kebisingan paling tinggi, zona taman mahasiswa dan lapangan dibuat mengelilingi site dengan pertimbangan sempadan bangunan serta menjauhkan kebisingan dari zona hunian, sedangkan zona hunian asrama diletakan pada area tengah site sehingga pengaruh kebisingan dari luar dapat diminimalkan.



Gambar 6.4. Konsep Zoning Pada Site

Sumber : Analisis Penulis

Konsep tata letak bangunan pada site terbagi menjadi 2 yakni kelompok bangunan asrama dan kelompok bangunan pengelola, kelompok bangunan asrama terletak pada bagian tengah site dengan konfigurasi bentuk V menghadap ke arah entrance, sedangkan kelompok bangunan pengelola terletak pada bagian Barat site bersama dengan entrance dengan konfigurasi linear searah site



Gambar 6.5. Konfigurasi Bangunan Pada Site

Sumber : Analisis Penulis

### 6.1.2.3. Konsep Vegetasi

Vegetasi yang ada pada site akan digantikan dengan jenis baru seperti pohon kersen yang dapat digunakan sebagai peneduh, jenis pohon peneduh ini dapat digunakan sebagai tempat berkumpul selain menggunakan gazebo sebagai tempat berkumpul untuk berinteraksi, vegetasi berupa tanaman pagar seperti bonsai juga akan diberikan pada area taman mahasiswa untuk mempertegas ruang.



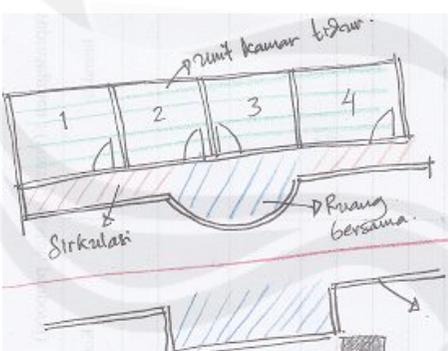
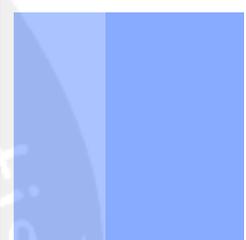
Gambar 6.6. Konsep Vegetasi

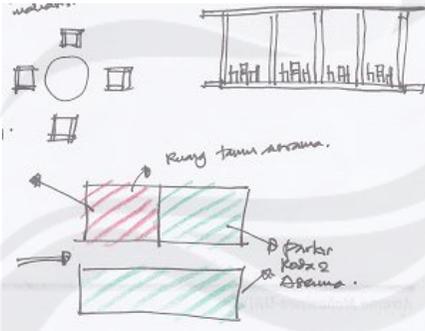
Sumber : Analisis Penulis

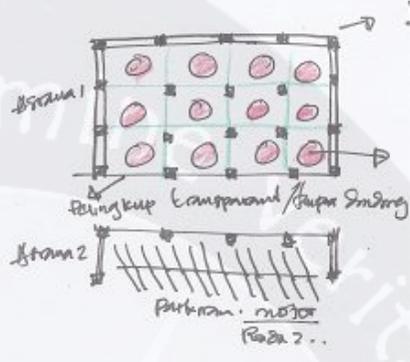
## 6.2. Konsep perancangan

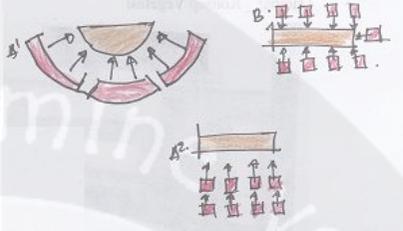
## 6.2.1. Konsep Perancangan Penekanan Studi

Tabel 6.3. Konsep Penekanan Studi

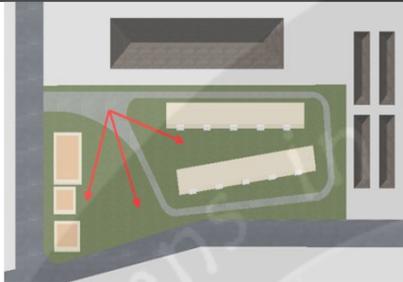
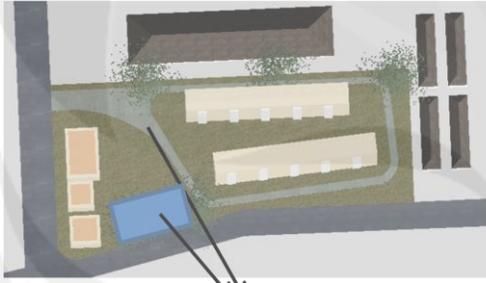
Jenis ruang	Kategori	Inklusif	Interaksi	Komunikasi
Kamar tidur	Privat	<p>Organisasi ruang yang digunakan adalah pola linear yang dihubungkan oleh ruang bersama untuk menyatukan unit-unit kamar yang sifatnya privat</p>   <p>Perwujudan kerakter inklusif pada unit kamar tidur ini berupa ruang bersama yang menghubungkan unit</p>	<p>Tiap kamar menampung 4 mahasiswa dengan besaran ruang 30m<sup>2</sup></p> <p>Pada unit hunian berlaku teori jarak pribadi yang memunculkan kesan akrab antar penghuni kamar.</p>	 <p>Warna yang digunakan pada unit hunian adalah warna biru muda. Menimbulkan kesan tenang, sejuk, hening, dan nyaman</p> <p>Tekstur pola lantai dibuat halus berbahan keramik, sesuai dengan aktivitas pada kamar tidur.</p>

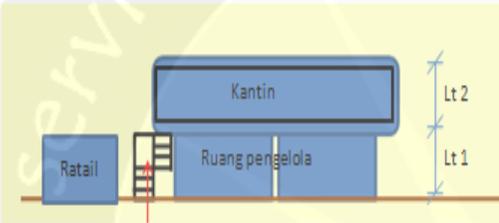
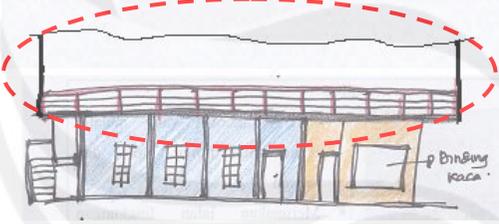
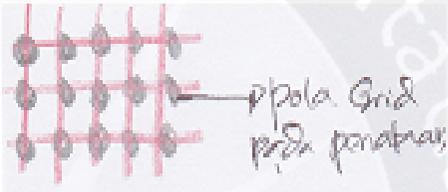
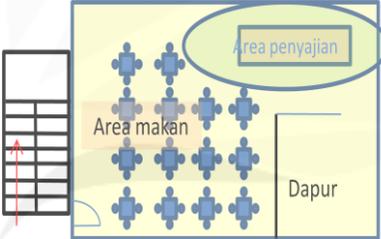
		<p>ruang tidur mahasiswa</p> <p>Kegiatan yang terjadi pada unit kamar adalah kegiatan beristirahat, dan belajar.</p>		
Ruang tamu	Semi privat	<p>Pelingkup ruang dapat dibuat terbuka pada salah satu sisinya ataupun sebagian terbuat dari material transparan yang memberikan kesan terbuka pada ruang di sekitarnya</p> <p>Fungsi ruang sebagai ruang pertemuan mahasiswa, ruang rapat pengelola, dan dapat disewakan untuk kepentingan rapat.</p>  <p>Sebagian ruang menggunakan pelingkup kaca</p>	<p>Terletak pada lantai dasar sehingga mudah dijangkau, pada ruang pengelola suasana yang dibutuhkan adalah suasana akrab. Pengisi ruang berupa meja, kursi dan sofa dengan jarak antara elemen <math>\pm 1</math>m.</p>  <p>Penataan ruang yang dipilih menggunakan pola grid</p>	<p>Pemilihan warna dinding kuning cream, memberikan kesan aktif namun tetap tenang,</p>  <p>Lantai menggunakan keramik yang bertekstur</p> 

			 <p>Kegiatan berlangsung pada pagi hingga sore hari, untuk menerima tamu bagi mahasiswa maupun pengelola.</p>	
<p>Ruang Pertemuan</p>	<p>Semi privat</p>	<p>Pelingkup pada ruang pertemuan berupa tiang tiang sehingga menciptakan ruang yang terbuka.</p>  <p>Pelingkup berupa tiang-tiang</p>	<p>Terletak pada lantai dasar sehingga mudah dijangkau, pada ruang pengelola suasana yang dibutuhkan adalah suasana resmi yang akrab, penataan elemen dalam ruang menggunakan teori jarak sosial</p>	<p>Lantai menggunakan keramik yang bertekstur</p>  <p>Tiang tiang dari kayu memberikan kesan hangat dan santai dalam berkomunikasi</p>

			 <p>Pola penataan ruang mengarah pada satu titik untuk mendukung tujuan kegiatan</p>	
Kantor pengelola	Semi privat	<p>Terdiri dari ruang administrasi, ruang sekretaris, dan ruang kepala asrama. kegiatan yang berlangsung adalah kegiatan antar pengelola dengan mahasiswa maupun pengelola dengan tamu lainnya</p> <p>Sebagian pelingkup dibuat terbuka terhadap ruang luar</p>	<p>Interaksi pada ruangan ini berlangsung formal, diberikan jarak dan batasan yang jelas antar kegiatan sehingga memunculkan kesan formal dan teratur.</p> <p>Hubungan ruang dengan pola linear menunjukkan alur kegiatan yang sifatnya semi privat berdasar tingkat kepentingan.</p>	<p>Warna yang digunakan pada dinding adalah orange memberi kesan aktif dan bersemangat dalam bekerja.</p>  <p>Lantai dari bahan tegel polos sesuai dengan yang digunakan pada sebagian besar ruang pengelola di UAJY</p> 

<p>Taman mahasiswa</p>	<p>Semi publik</p>	<p>Menggunakan organisasi ruang radial, kegiatan bersifat aktif dan dengan sifat ruang semi publik, pengguna taman berasal dari kalangan mahasiswa, dan pegawai UAJY</p>	<p>Diberikan gazebo maupun tempat berkumpul untuk berinteraksi dengan jarak &lt; 25m</p>	<p>Pengolahan pada taman mahasiswa dengan memberikan aksesoris taman berupa lampu taman dan tempat berkumpul</p>

				
Sarana olahraga	Semi publik	<p>Sarana olahraga yang terletak di luar bangunan sehingga dapat diakses oleh berbagai kelompok.</p>  <p>Sarana olahraga yang dibuat di luar ruangan asrama</p>	<p>Sarana olahraga yang dibuat berupa <i>joging track</i> yang mengelilingi bangunan asrama, dan lapangan olahraga sebagai sarana interaksi</p>  <p>Joging track yang mengelilingi bangunan asrama</p> <p>Lapangan sebagai tempat berinteraksi</p>	<p>Penggunaan material paving block pada jalur <i>joging track</i> untuk membedakan ruang</p> 
Kantin dan Retail	Semi publik	<p>Latak kantin dan retail pada area pengelola, pengunjung berasal dari</p>	<p>Kantin sebagai tempat makan dan berinteraksi kegiatan dalam kantin</p>	

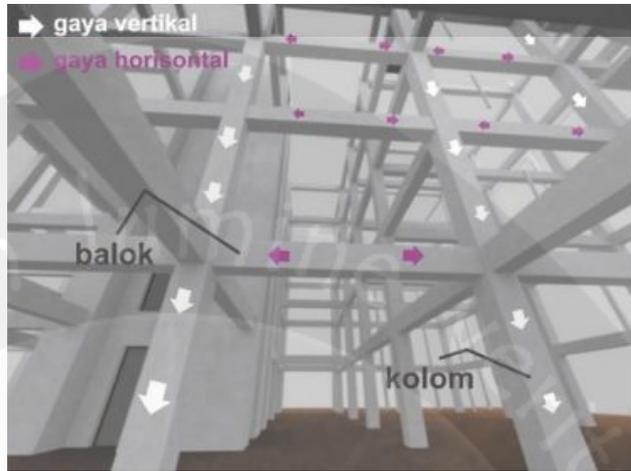
	<p>kalangan mahasiswa dan pengelola</p> <p>Penempatan retail pada lantai dasar agar mudah diakses bagi mahasiswa maupun pengelola</p> <p>Agar lebih menonjol kantin diletakkan pada area lantai 2.</p>  <p>Pelingkup bangunan dibuat setengah terbuka dengan material kaca</p> 	<p>selain makan juga menyediakan makanan. Ruang dibagi menjadi 2 area yaitu area makan yang berisi kursi dan meja, dan area penyaji berupa meja saji dan dapur</p>  	
--	--	--	--

Sumber : Analisis Penulis

## 6.2.2. Konsep Perancangan Struktur dan Utilitas

### 6.2.2.1. konsep struktur

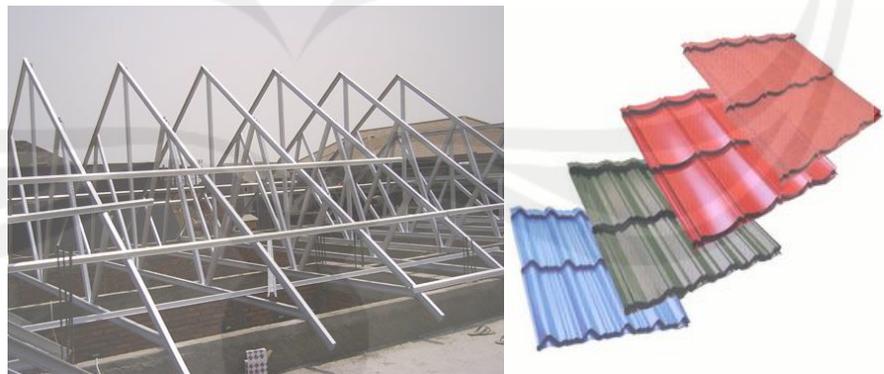
Sistem struktur pada bangunan asrama menggunakan sistem struktur rangka kaku yang mengikuti bentuk unit kamar hunian



Gambar 6.7. Struktur Rangka Kaku

Sumber : Bimo Kunto Aji, 2008

Struktur atap pada bangunan menggunakan bentuk atap limasan dengan struktur rangka baja, jenis genteng yang dipilih adalah genteng metal.



Gambar 6.8. Sistem Struktur Atap Pelana Rangka Baja

Sumber: <http://engineerwork/2011/05/konstruksi-atap-baja-ringan.html>



#### 6.2.2.2.2. Konsep sistem pengkondisian udara

Sistem pengkondisian udara dibagi menjadi 2 yakni pada kelompok bangunan pengelola dan bangunan asrama, pada bangunan pengelola seperti kantor kepala asrama dan sekretaris pengkondisian udara dilakukan dengan menggunakan AC (air conditioning) jenis split, pada tiap ruangan akan ditempatkan sebuah AC split. Untuk bangunan asrama menggunakan sistem pengkondisian udara alami berupa bukaan jendela dan ventilasi, desain jendela putar 45°, dengan ukuran jendela 50cm x 120 cm. Penempatan bukaan berupa ventilasi akan diletakan pada bagian tepi luar bangunan sehingga udara alami dapat bertukar dengan baik dengan ukuran 20cm x 20cm diletakan berjajar pada bagian atas jendela dan daun pintu

#### 6.2.2.2.3. Konsep sistem pencahayaan

Konsep sistem pencahayaan pada bangunan dibagi atas 2 yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan

- Pencahayaan alami

Sebagian besar ruang pada bangunan asrama ini berhubungan langsung dengan ruang luar, sehingga dapat memanfaatkan pencahayaan alami pada pagi hingga sore hari, pada unit hunian cahaya yang dimasukan ke dalam ruang melalui jendela berukuran 50cm x 120cm yang diletakan berjajar pada bagian tepi luar bangunan, pada ruang-ruang lain ada yang dibuat langsung terbuka seperti pada ruang tamu dan ada juga yang menggunakan sebagian pelingkup berbahan kaca seperti pada ruang pertemuan, ruang administrasi, kantor, dan kantin.

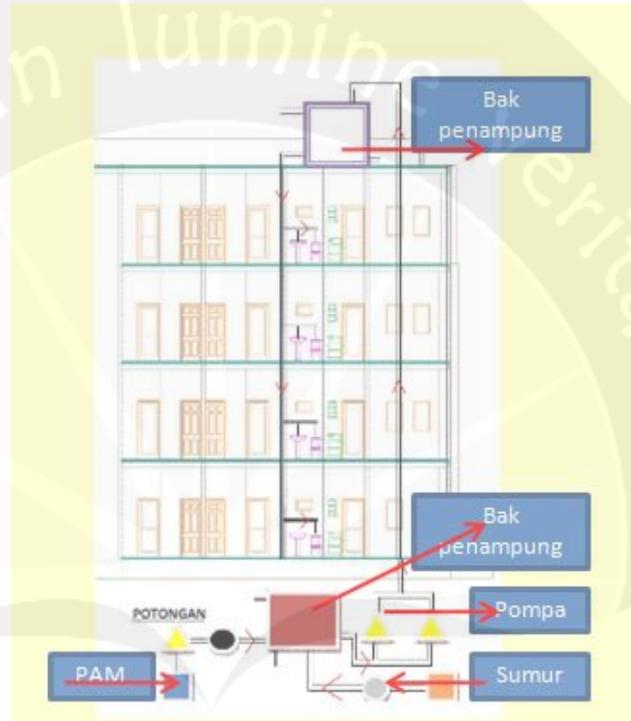
- Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan pada bangunan diberikan pada sore dan malam hari yakni pada bangunan dan pada ruang luar. Pada ruang luar lampu taman menggunakan jenis lampu LED sedangkan pada bangunan menggunakan jenis lampu fluorescent. Jenis pencahayaan pada ruang dibagi menjadi *task lighting* dan *ambien lighting*, pada area aktif seperti unit hunian mahasiswa, kantor pengelola, ruang temu dan ruang pertemuan jenis pencahayaan

yang dipilih adalah *task lighting*, sedangkan *ambien lighting* digunakan pada area taman, kantin, dan selasar.

#### 6.2.2.2.4. Konsep sistem air bersih

Air bersih pada bangunan dapat diperoleh melalui 2 sumber yaitu dari PAM dan ditunjang oleh air dari sumur, sistem distribusi air bersih pada bangunan menggunakan sistem down feed



Gambar 6.11. Distribusi air bersih pada bangunan

Sumber : Analisis penulis

#### 6.2.2.2.5. Konsep sistem air kotor dan sampah

Sistem distribusi air kotor pada bangunan dibagi menjadi 3 yaitu pembuangan air lemak/air sabun, pembuangan dari closet, dan pembuangan air hujan.

- Distribusi air sabun/ lemak → bak kontrol → bak penampung → sumur peresapan air kotor
- Pembuangan dari closet → septic tank → berakhir di sumur peresapan air kotor

- Pembuangan air hujan → talang air → pipa → sumur peresapan / saluran riol kota

Sistem distribusi sampah pada bangunan asrama ini menggunakan unit tempat sampah split yang melayani beberapa ruang, tempat sampah yang digunakan dipisahkan antara yang organik dan yang non-organik.

#### 6.2.2.2.6. Konsep jaringan listrik

Sumber listrik yang diterapkan pada asrama mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta dibagi menjadi 2 :

- Sumber listrik yang berasal dari PLN (Perusahaan Listrik Negara) yang merupakan sumber listrik utama pada bangunan. Listrik bertegangan tinggi dialirkan ke gardu induk lingkungan terlebih dahulu sehingga menjadi listrik bertegangan rendah baru dipasang ke dalam bangunan
- Sumber listrik berupa generator (Genset) yang kapasitasnya disesuaikan dengan kebutuhan bangunan untuk keadaan darurat.

#### 6.2.2.2.7. Konsep sistem penanganan kebakaran

Untuk itu perlu dilakukan penanganan segera ketika terjadi kebakaran dengan menempatkan sistem penanganan kebakaran pada bangunan, pada asrama mahasiswa ini digunakan sistem penanganan kebakaran berupa perangkat fire detector, fire alarm, sprinkler, hydrant dan gas halon.

- Fire detector dan fire alarm : Diletakan dalam tiap ruangan pada bangunan untuk memperingatkan jika ada bahaya kebakaran
- Sprinkler : Dipasang pada lantai 2-4 bangunan asrama mahasiswa dengan pertimbangan karena lantai tersebut merupakan unit kamar hunian mahasiswa yang selalu ditempati.
- Hydrant : Ditempatkan sebanyak 3 buah di luar bangunan asrama mahasiswa yakni pada dua sisi luar bangunan dan diantara bangunan asrama mahasiswa.
- Gas halon : Tabung tabung gas halon akan diletakan sebanyak 2 unit pada tiap lantai asrama dan 1 unit pada tiap tiap ruang pengelola

## 6.2.2.2.8. Konsep sistem penangkal petir

Sistem penangkal petir pada asrama mahasiswa menggunakan sistem franklin rod (konvensional) ini berupa tiang tiang penangkap petir dan rangkaian kabel akan dipasang pada atap bangunan asrama karena merupakan bangunan tertinggi yang akan dibangun pada kawasan sarama mahasiswa. Pemasangan tiang penangkap petir pada atap dipasangkan tiap jarak 20m dan pada sudut atap pelana.



Gambar 6.12. Bentuk Jaringan Penangkal Petir HIP Pada Atap Asrama

Sumber : Analisis Penulis