

BAB 3

ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

3.1. Analisa dan program fungsi bangunan

3.1.1. Karakteristik dan kapasitas

a. Karakteristik pengguna

1. Studi pelaku

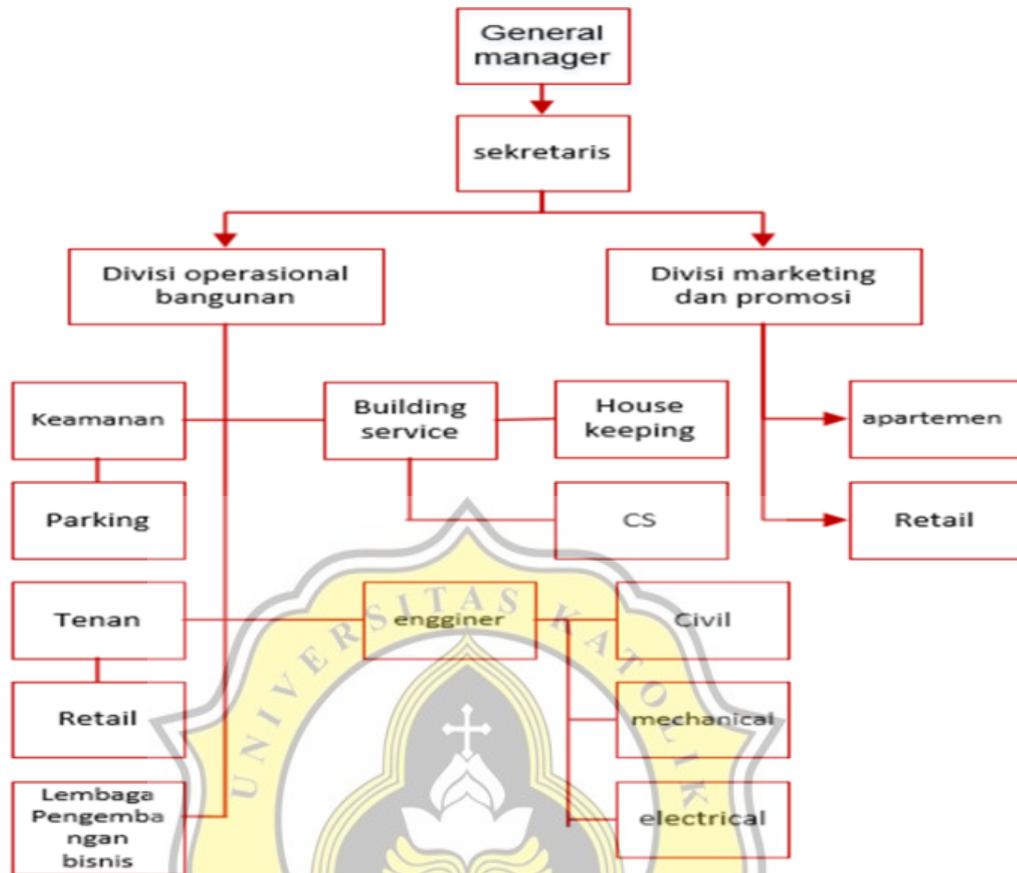
Apartemen pada umumnya memiliki masing masing tergantung pasar apartemen di tujuan kepada siapa berikut adalah apartemen di bangunan ini dapat di kategorikan sebagai berikut

- Kelompok penghuni ,

Penghuni unit apartemen mahasiswa Universitas Islam Sultan Agung adalah seorang mahasiswa dan mahasiswi menengah atas , dosen yang bekeja di Unissula, staf Rumah Sakit Islam sultan agung seperti dokter yang bekerja di RSI sultan agung dan tamu Unissula dari luar yang berpengaruh dalam perkembangan di Unissula . Serta untuk retail retail usaha seperti salon fotocopy kantin adalah pemuda pemudi asli warga kecamatan Genuksari

- Kelompok pengelola

Pengelola pada apartemen ini terdiri dari pihak yang diberi wewenang serta tanggung jawab untuk mengelola dan mengatir dari yayasan badan wakaf sultan agung sendiri dikarenakan apartemen ini adalah milik yayasan Unissula yang berkaitan dengan apartemen dan memenuhi kebutuhan penghuni terhadap fasilitas . Dapat menggunakan struktur organisasi untuk mempermudah sistem kerja di apartemen universitas islam sultan agung ini .



Gambar 39 Struktur organisasi

Sumber : analisa dokumen pribadi

- General manager adalah seorang *head leader* dari semua pengelolaan apartemen dan sebagai seseorang yang mempunyai tanggung jawab yang paling tinggi terhadap perkembangan kemajuan apartemen Unissula(1orang)
- Sekretaris adalah perantara dari pihak pihak yang berhubungan dengan pimpinan general manager (1orang)
- Kepala divisi adalah penanggung jawab terhadap hal berkaitan dengan pengelolaan bangunan teknis maupun non-teknis (2 orang)
- Staf operasional bangunan bertugas sebagai seseorang yang melakukan kegiatan dengan operasional seperti mengendalikan kegiatan kegiatan yang ada di apartemen dan semua urusan kantor yang ada di apartemen (8 orang)

- Staf pemasaran adalah seseorang yang melakukan kegiatan promosi, periklanan agar apartemen dapat berjalan dengan baik dan menguntungkan pada pihak yayasan Unissula (2 orang)
 - Staf MEP dan perawatan bangunan adalah seseorang yang mengatur dan mengecek sistem perawatan bangunan yang berhubungan keaman utilitas dan kinerja bangunan secara teknis (10 orang)
 - Staf keamanan yang menjaga semua keamaan apartemen yang mempunyai tanggung jawab dalam semua keaman , pengawasan cctv dsb (6 orang)
- Kelompok pengunjung

Pelaku yang melakukan kegiatan berkunjung ke area unit apartemen atau fasilitas yan ada di apartemen , baik untuk pengelola maupun penghuni seperti menjenguk teman yang menginap di apartemen atau ingin menggunakan fasilitas apartemen seperti printing , salon dan sebagainya .

b. Studi pelaku aktivitas terhadap kebutuhan ruang

1. Kelompok penghuni

Tabel 13 Kelompok Penghuni

Sumber : analisa dokumen pribadi

Pelaku	Kegiatan	Ruang
1 penghuni lajang (mahasiswa)	1. Tidur , makan , minum , Bab/bak nonton tv ,belajar , ganti baju , menyimpang barang	1. Kamar tipe studio Dilengkapi meja kursi wardrobe dan kamar mandi
2. Penghuni keluarga dosen, pegawai medis(dokter)	1. tidur , makan , minum , Bab / Bak , menonton tv .ganti baju , menyimpan barang , memasak , menyiapkan makanan ,menjemur pakaian ,menerima tamu	2. Kamar tidur tipe 2 kamar Dilengkapi 2 kamar tidur 2 kamar mandi dan dapur (kitchen seat)
3. penunjang	1. Belajar, berdiskusi 2. Fotocopy printing 3. Mencuci pakaian 4. Merawat diri 5. Berolahraga	Tempat belajar (mini library) Tempat fotocopy Laundry Salon Fitnes center

6.Ibadah	Mushola
7.Membeli makanan	Kantin / caffe
8.Membeli kebutuhan harian	Minimarket
9.Transaksi perbankan	Atm center
10.Berenang	Kolam renang

2. Kelompok pengelola

Tabel 14 Kelompok Pengelola

Sumber :

Pelaku	Kegiatan	Ruang
Pengelola bagian office	1.Kegiatan pemimpin	3. Lobby
	2.Kegiatan kesekretariatan	4. R pimpinan
	3.Meeting	5. Ruang sekretaris
	4.Kegiatan operasional bangunan	6. Ruang Kabag
	5.Kegiatan pengelolaan Tenan dan retail usaha	7. Ruang rapat
		8. Pantry
		9. lavatory
		Lobby
		Minimarket
Pengelola non office (Retail usaha dan tenan dimana pengelola dari pihak pemuda pemudi kecamatan genuksari yang ingin berjualan makanan , salon ,fotocopy di apartemen dll)	1.Kegiatan pameran produk	Laundry
	2.Kegiatan pembelian barang untuk dijual	Tenan
	3.Kegiatan laundry pakaian	Printing fotocopy
	4.Kegiatan menjaga toko	Kantin / caffe
	5.Kegiatan menjilid dan memfotokopi	Salon
	6.kegiatan Menghidangkan makanan	
	7.kegiatan salon	
<i>Building maintenance and service</i>	1. Keamanan bangunan	• R.CCTV
	2,Maintenance bangunan	• R.Satpam
	3.Pelayanan teknis bangunan	• R.cleaning service
	4.pelayanan parkir	• Janitor
		• R.genset
		• R.pompa
		• R.panel
		• R.pompa
		• R.Stp
		• lavatory

3.Kelompok tamu / pengunjung

Tabel 15 Kelompok tamu/pengunjung

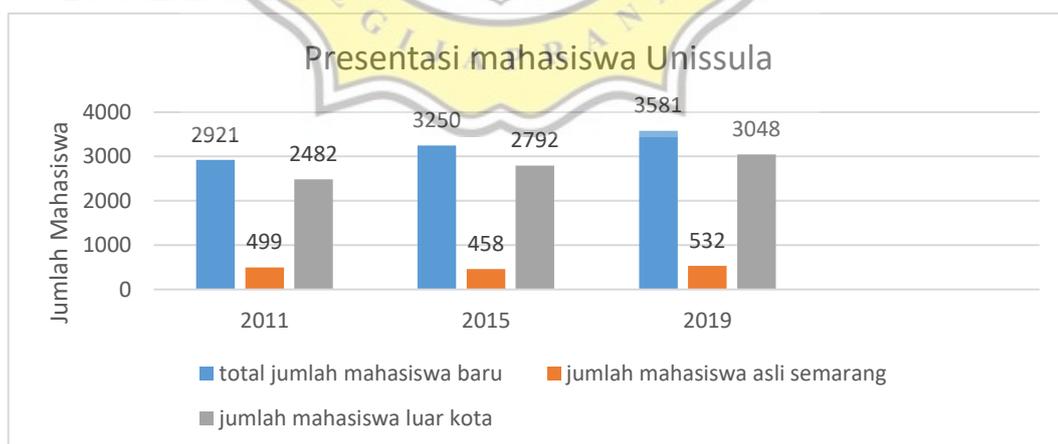
Sumber : analisa dokumen pribadi

Pelaku	Kegiatan	Ruang
1. Pengunjung penghuni unit apartement (keluarga ,saudara ,teman)	Memarkirkan kendaraan	1. Gedung parkir
	Mengunjungi penghuni apartement	2. Unit apartement
	Mencari Informari	3. Loby
	Tidur , makan , minum , mck	4. Unit apartement.
2. Tamu yang diundang yang berkempentingan untuk Unissula	Memarkirkan kendaraan	1. gedung parkir
	Mencari Informasi	2. Unit apartement
	Bermalah dalam beberapa hari	3. Loby
	Tidur , makan , minum , mck	4. Unit apartement.
	Menjadi pembicara	5. Hall
3. penunjang	Jilid , fotocopy ,printing	1. Tempat fotocopy
	Merawat diri	2. Salon
	Membeli kebutuhan	3. Minimarket
	Membeli makanan minuman dan nongkrong	4. kantin / caffe
	Berenang	Kolam renang
	Berolahraga	Fitness center
	Transaksi perbankan	Atm Center

c. Kapasitas pengguna

1. Studi pendekatan Kapasitas bangunan

- Data analisa Mahasiswa



Gambar 40 Data analisa mahasiswa

Sumber : Rekapitulasi data Unissula

Berikut adalah rekapitulasi data yang sudah didapat dari tahun 2011 sampai 2019 kemudian sudah diolah dari data mentah yang diberi dari pihak universitas oleh penulis dengan menggunakan 8 tahun terakhir dan dengan skala per 4 tahun

Gambar diatas bisa dilihat selama 4 tahun pertumbuhan mahasiswa baru yang pada tahun 2011 ke 2015 dari jumlah mahasiswa 2921 hingga 3250 adalah 9.02% lalu dari tahun 2015 sampai 2019 pertumbuhan mahasiswa nya dari jumlah mahasiswa 3250 sampai 3581 adalah sekitar 9,8% jadi bisa di analisa bahwa rata rata pertumbuhan mahasiswa baru Universitas Islam Sultan Agung semarang pertahunnya adalah 2,4% tiap tahunnya.

Tabel 16 Rata rata pertumbuhan mahasiswa baru
Sumber : analisa dokumen pribadi

2019	2020	2021	2022	2023
3581	3.666	3754	3844	3936
2024	2025	2026	2027	2028
4030	4126	4225	4326	4429
2029				
4535				

Sedangkan untuk peminat dari luar kota untuk kuliah di Unissula dari luar kota dari tahun 2011 sampai tahun 2015 adalah 8% dan dari tahun 2015 ke 2019 adalah 8.8 jadi menurut grafik presentasi mahasiswa luar kota adalah 2.2% pertahunnya. Mendesain apartemen harus memikirkan jangka lama pada kasus ini penulis menggunakan pendekatan 10 tahun yang akan mengetahui jumlah mahasiswa jumlah mahasiswa semarang dan luar kota pada tahun 2029.

Tabel 17 Jumlah mahasiswa pa atahun 2029

Sumber : analisa dokumen pribadi

2019	2020	2021	2022	2023
3048	3115	3253	3324	3397
2024	2025	2026	2027	2028
3471	3547	3625	3704	3785
2029				
3845				

Jadi pada tahun 2029 kemungkinan jumlah mahasiswa baru adalah 4535 serta menurut identifikasi tahun bertahun mahasiswa yang dari luar kota semarang adalah 85% jadi kemungkinan mahasiswa dari luar semarang pada 2029 adalah sekitar 3854 mahasiswa.

- **Analisa mahasiswa kalangan menengah keatas**

Biaya sewa apartemen bukan biaya yang murah maka pasar dari apartemen ini adalah mahasiswa kalangan menengah keatas , dosen , dan staf medis di rumah sakit sebelum mengetahui presentase jumlah mahasiswa menengah keatas berikut ada beberapa refrensi biaya sewa apartemen dalam satu bulan dan pertahun

- **Preseident biaya sewa apartemen didekat kampus**



Tipe Studio

(Furnished)

Rp 2.5-3 juta/bulan

Tipe 2BR

RP.4.5juta/ bulan

Gambar 41 Cordova edupark apartemen , tembalang jawa tengah

Sumber : google maps



(full furnished+full service)

Tipe studio

Rp3jt /Bulan

Tipe 2BR

Rp.4 jt perbulan

Gambar 42 Student castle yogyakarta (dekat ugm)

Sumber : www.mamikos.com



Tipe studio

(full furnished + non serviced)

Rp.2.3jt / bulan

Tipe 2 BR

Rp.3.5jt / bulan

Gambar 43 Taman melati margonda UI , depok

Sumber : wikipedia.com

Apartemen diatas berada di lokasi jakarta dan depok bisa di simpulkan bahwa rata-rata harga untu kamar tipe studio adalah 1,7 – 2,5 jt tipe 2 kamar ttidur 3 jt – 4 jt harga tersebut dapat menjadi acuan kemampuan mahasiswa.

- **Analisa kemampuan mahasiswa**

Data preseden sebagai acuan kemampuan mahasiswa yang ada di semarang berikut adalah analisa rumus perhitungan dari biaya kuliah UKT dan DPI

$$\frac{\text{Uang gedung}}{\text{uang selama kuliah 48 -72 bulan (4-6 thn)}} + \frac{\text{UKP(Uang kuliah tunggal)}}{\text{masa studi 1 semester (5 bulan)}} \gg \pm 2 \text{ jt (biaya sewa apartemen/bulan)}$$

Ukt adalah uang semesteran yang dibayar persemester sedangkan DPI adalah uang gedung selama masa kuliah dibayar diawal sebelum menjadi mahasiswa

Tabel 18 Biaya Kuliah Unissula

Sumber : brosur Unissula 2019

FAKULTAS	PROGRAM STUDI	DPI			UKT / Semester
		Gel I	Gel II	Gel III	
KEDOKTERAN	Kedokteran Umum	285.000.000	315.000.000	350.000.000	22.400.000
	Farmasi	18.000.000	20.000.000	22.000.000	7.350.000
	Kebidanan	12.000.000	13.000.000	14.000.000	6.500.000
	Kebidanan (Alih Jenjang)	6.000.000	6.500.000	7.000.000	6.500.000
KEDOKTERAN GIGI	Kedokteran Gigi	230.000.000	260.000.000	315.000.000	17.000.000
ILMU KEPERAWATAN	Keperawatan (S1)	10.000.000	10.000.000	10.000.000	7.250.000
	Keperawatan (D3)	9.000.000	9.000.000	9.000.000	7.000.000
TEKNIK	Teknik Sipil	15.000.000	17.000.000	19.000.000	5.600.000
	Planologi	10.000.000	11.000.000	12.000.000	4.700.000
HUKUM	Ilmu Hukum	13.000.000	14.000.000	15.000.000	5.400.000
EKONOMI	Manajemen (S1)	14.500.000	15.500.000	16.500.000	5.750.000
	Akuntansi (S1)	14.500.000	15.500.000	16.500.000	5.750.000
	Akuntansi (D3)	2.000.000	2.500.000	3.000.000	3.650.000
AGAMA ISLAM	Syari'ah	2.500.000	3.000.000	3.500.000	3.500.000
	Tarbiyah	3.000.000	3.500.000	4.000.000	3.500.000
TEKNOLOGI INDUSTRI	Teknik Elektro	8.500.000	10.000.000	12.000.000	4.700.000
	Teknik Industri	8.500.000	10.000.000	12.000.000	5.375.000
	Teknik Informatika	6.500.000	7.000.000	8.000.000	4.725.000
PSIKOLOGI	Psikologi	12.500.000	12.750.000	13.000.000	5.200.000
BAHASA DAN ILMU KOMUNIKASI	Pendidikan Bahasa Inggris	6.000.000	7.000.000	8.000.000	4.400.000
	Sastra Inggris	6.000.000	7.000.000	8.000.000	4.300.000
	Komunikasi Pemasaran	5.000.000	6.000.000	7.000.000	4.400.000
	Jurnalistik Penyiaran	5.000.000	6.000.000	7.000.000	4.400.000
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN	Pendidikan Matematika	6.000.000	7.500.000	9.000.000	4.100.000
	Pend. Bahasa & sastra Ind	6.000.000	7.500.000	9.000.000	4.100.000
	PGSD	9.000.000	10.000.000	11.000.000	4.200.000

data diatas adalah daftar biaya kuliah di kampus Unissula menurut analisa penulis mengambil 5 jurusan dengan biaya yang paling mahal untuk di analisa dengan menggunakan DPI (uang gedung) gelombang tengah yaitu gelombang 2 berikut adalah perhitungan untuk kemampuan mahasiswa

Tabel 19 perhitungan untuk kemampuan mahasiswa

Sumber : analisa dokumen pribadi

Fakultas kedokteran umum (profesi) 4 tahun kuliah + 2 tahun coas	Note
$(315jt / 72 \text{ bulan}) + (23jt / 5) \geq 2.2 \text{ jt} = 4.4jt + 4.6jt = 9 \text{ jt/bulan} \geq \pm 2 \text{ jt}$	✓
Fakultan Kedokteran gigi (profesi) 4 tahun kuliah +1.5 tahun coas	
$(260jt / 66 \text{ bulan}) + (17juta/5) \geq 2 \text{ juta} = 4jt + 3.4jt = 7.4 \text{ jt/bulan} \geq \pm 2 \text{ jt}$	✓
Farmasi (s1)	
$(22 \text{ juta} / 48 \text{ bulan}) + (7.4juta/5) \geq 2 \text{ juta} = 460rb + 1.5jt = 1.96 \leq \pm 2jt(\text{non furnished})$	✓
Ilmu keperawatan (s1)	
$(10 \text{ juta} / 48 \text{ bulan}) + (7.3juta/5) \geq 2jt = 250rb + 1.48jt = 1.73jt \leq \pm 2jt(\text{non furnished})$	✓
Teknik sipil (s1)	
$(17jt / 48 \text{ bulan}) + (5.6juta/5) \geq 2jt = 350rb + 1.2jt = 1.55jt < 2jt(\text{ tidak bisa})$	X

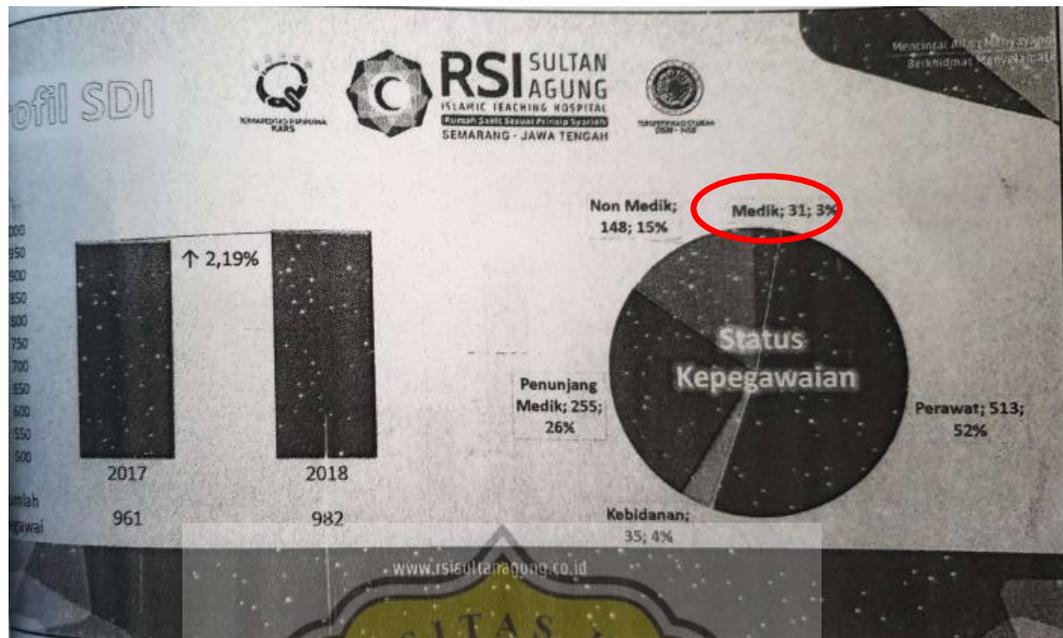
Dari data diatas bahwa dapat disimpulkan mahasiswa yang mampu menyewa apartement hanya 4 fakultas menurut biaya yang sudah dianalisa jadi berapa jumlah mahasiswa di 4 fakultas tersebut bisa dilihat dari gambar dibawah Dari jumlah mahasiswa yang diterima dan di registasi di fakultas farmasi , kedokteran umum, kedokteran gigi , dan keperawatan adalah 588 dari total 3581 mahasiswa jadi kemungkinan mahasiswa yang dapat menyewa di apartemen sekitar 16 % dari seluruh total mahasiswa per angkatan kesimpulanya jika mendesain untuk 10 tahun kedepan jika mahasiswa luar semarang berjumlah 3854 mahasiswa sedangkan yang dapat membayar sekitar 16% jadi total kebutuhan kapasitas adalah sebanyak **616 mahasiswa**

- Data jumlah Dosen

DATA JUMLAH DOSEN TETAP 2018	479
DATA JUMLAH DOSEN TETAP 2019	479
PRESENTASI DOSEN DARI LUAR KOTA (25%)	119

Dari data riset dikti bahwa tidak ada peningkatan jumlah dosen dari 2 tahun terakhir jadi kebutuhan untuk hunian untuk dosen 119 jumlah dosen

- **Data Staf medis RISSA (Rumah Sakit Islam Sultan Agung)**



Gambar 44 Data pegawai RISSA (Rumah Sakit Islam Sultan Agung)

Sumber : Kepala pimpinan rumah sakit islam sultan agung

Dari data yang diatas pada saat proses wawancara staf yang tinggal di luar kota dan menyewa tempat tinggal pada area dekat Rumah sakit sultan agung adalah 20% pada kasus ini market dare sebuah Apartement adalah staf medis yaitu dokter dikarenakan mampu untuk menyewa biaya apartemen. Jumlah dokter yang ada di Rumah sakit Unissula adalah 3 % yaitu 31 dokter yang bekerja dari keseluruhan staf yaitu 982 , Oleh karena itung perhitungan unit yaitu dari (jumlah dokter X 20%)x pertumbuhan staf yaitu : $(31 \times 20\%) \times 2.19\% = 8$ dokter yang menyewa hunian di area Unissula .

- Tamu/pembicara untuk kepentingan Unissula

Dari studi preseden pada umumnya untuk apartement sewa mereka mempunyai kusu untuk sewa harian dan bulanan untuk harian rata hanya menyediakan 5 – 13 unit jadi untuk tamu pada apartemen Unissula menggunakan 7 unit untuk sewa harian sisanya bulanan dan tahunan

2. Jumlah Total keseluruhan

Jumlah unit hunian menggunakan dari semua jumlah analisa yang direncanakan dikurangi kost , guest house , apartement di area kampus dengan harga kurang lebih sama diantara Rp.1.3 jt – 4jt berikut adalah perhitungannya

(seluruh jumlah –(kost eksklusif,Guesthouse+Unit rusun Unissula)

Berikut adalah guest house dan kost klusif di sekitar kampus Unissula

Tabel 20 Jumlah unit hunian

Sumber : analisa dokumen pribadi

Data diatas untuk menjadi pengurangan dari total analisa sebelumnya jadi data

Nama kost dan guest house	Harga	Jumlah total unit
Kost putra griya	Rp.1.700.000/bulan	30 unit
Kost agus salim	Rp.1.700.000/bulan	25 unit
Kost ungu eksklusif	Rp.1.750.000/bulan	27 unit
Kost senjoyo Residence	Rp.1.800.000/bulan	30 unit
Kost go stay	Rp.1.900.000/bulan	32 unit
Guest house reddoorz	Rp.2.500.000/bulan	42 unit
Kamarkoe residence	Rp.4.500.000/bulan	68 unit
asrama Unissula	-	198 kapasitas
Total unit		452 unit

Total unit keseluruhan untuk apartemen Unissula adalah sebagai berikut

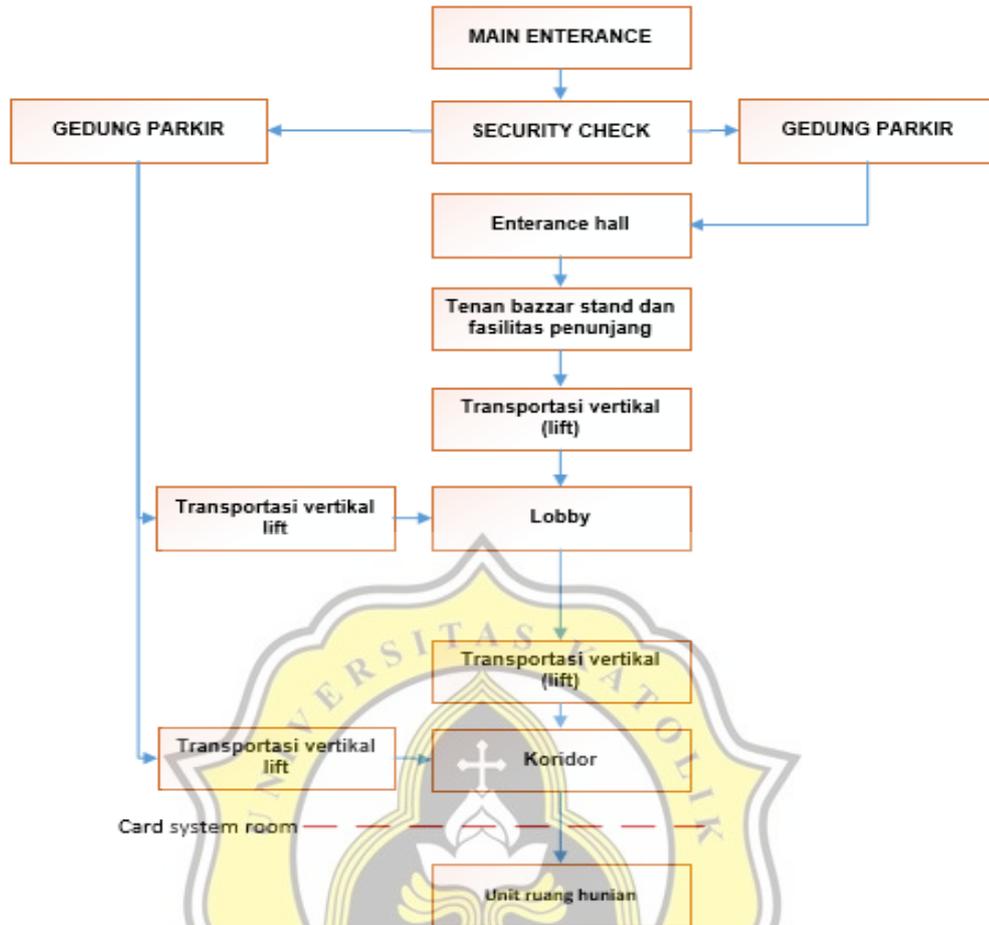
- | | | | |
|----------------------|-------------|-------|------------|
| 1. Mahasiswa | = 616 orang | | |
| 2. Dosen | = 119 orang | | |
| 3. Staf medis | = 8 orang | | |
| 4. Kamar tamu harian | = 7 orang | Total | = 750 unit |

Total hasil analisa – (total unit kost+total unit rusun) = 750 – 452 =±**298 unit**

3.1.2. Kegiatan yang terjadi

A. Pergerakan

2. Pergerakan penghuni (sirkulasi)

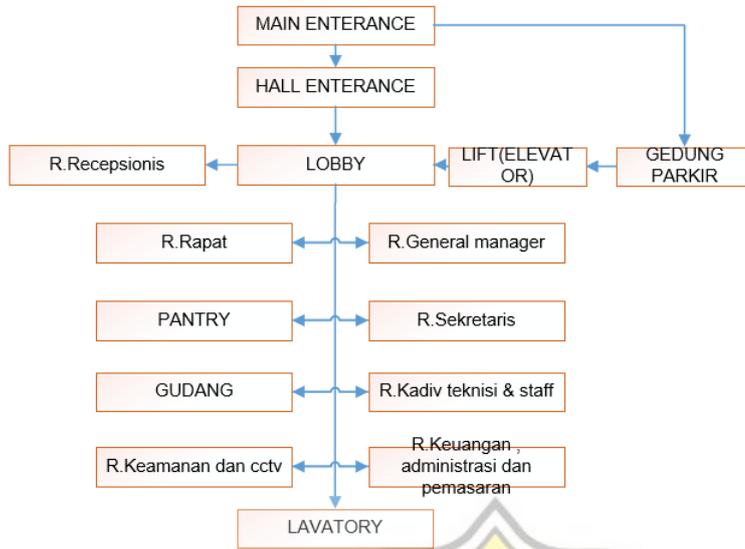


Gambar 45 Pergerakan penghuni (sirkulasi)

Sumber : analisa dokumen pribadi

Gambar diatas adalah pergerakan penghuni dari pintu masuk hingga ke unit hunian .dari main enterance menuju gedung parkir kemudian memarkirkan kendaraan lalu memasuki bangunan apartement . Untuk memasuki hunian Unit apartemen ini menggunakan Card system dimana mahasiswa staf atau dosen menggunakan kartu yang di setting oleh pihak hotel agar lebih aman dibanding menggunakan kunci.

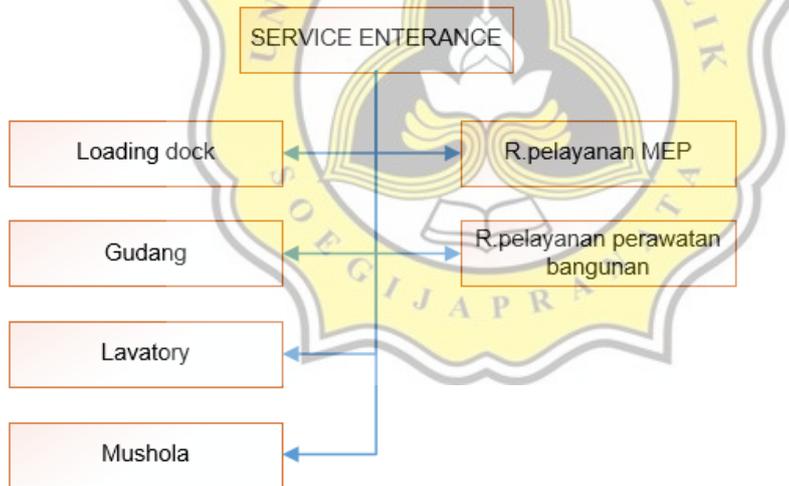
3. Pergerakan pengelola



Gambar 46 Pergerakan pengelola

Sumber : analisa dokumen pribadi

4. Pergerakan Service



Gambar 47 Pergerakan Service

Sumber : analisa dokumen pribadi

B. Kebutuhan

1. Perencanaan parkir vertikal (*portable mezzanine car park*)

Kecamatan genuksari sudah terkenal dengan isitilah rob banyak motor mobil yang terendam di area genuksari dan rob mengakibatkan kendaraan rusak terhadap mesin oleh karena itu perencanaan parkir solusi yang tepat adalah parkir vertikal seperti gedung parkir, Namun untuk gedung parkir akan mengakibatkan pembengkakan pada biaya. *Portable mezzanine car park* adalah solusi paling tepat untuk memecahkan masalah pada perencanaan parkir apartemen.

Portable mezzanine car park adalah modular parkir untuk menjadikan space lebih banyak untuk perencanaan parkir yang bertingkat modular. *Portable* ini berada di atas tempat parkir dengan struktur yang kokoh dan aman. tidak mengeluarkan biaya banyak serta efektif untuk pembuatannya .



Gambar 48 *Portable mezzanine car park*

Sumber : <http://www.anotherlevelcarparks.co.uk/>

Kelebihan

- 1.Hemat biaya
- 2.Tidak memerlukan pengeboran pengecoran
- 3.Tidak menggunakan pondasi
- 4.struktur ringan

Kekurangan

- 1.Membutuhkan tempat cukup banyak untuk ram pada penaikan

2. Ornamen arsitektur islam



Ornamen islami diberikan pada interior kamar . Hal tersebut adalah salah satu memperkuat nuansa islami pada unit



Gambar disamping adalah beberapa contoh ornamen ornamen yang dapat digunakan pada bangunan yang apartemen yang akan direncanakan

Gambar 49 Ornamen arsitektur islam

Sumber :

C. Persyaratan ruang

Tabel 21 Persyaratan ruang

Sumber : analisa dokumen pribadi

NO	Nama ruang	Persyaratan ruang
AREA HUNIAN		
1	Unit studio	Nyaman ,bersih , pemberian ornamen , ruang interior didesain seperti arsitektur islam,penerangan cukup ,penghawaan buatan , pencahayaan alami dan buatan
2	Unit 2 BR	Nyaman ,bersih , pemberian ornamen , ruang interior didesain seperti arsitektur islam,penerangan cukup ,penghawaan buatan , pencahayaan alami dan buatan
AREA FASILITAS		
1	Kantin	Kantin berada di area ground floor dan dapat memuat banyak kapasitas dikarenakan untuk memfasilitasi banyak penghuni sebanyak 298 peghuni
2	Hall	Peletakan hal harus tepat agar tidak mengganggu modul dan pergerakan ruang lain
3	Area belajar	Area belajar berada di ruang publik dan terdapat perpustakaan .
5	Kolam renang	Kolam renang terletak di ruang publik , lantai dasar agar dapat memanfaatkan pola tata ruang dasar .
AREA PENGELOLA		
1	Lobi	Terletak di enterance , tidak perlu terlalu luas karena hanya untuk pusat informasi
2	Ruang gm	Tenang , nyaman , privat ,bersih terdapat dispenser untuk membuat kopi,teh
3	R sekretaris	Tenang , nyaman , privat , bersih

4	R kepala devisi	Tenang , nyaman , privat ,bersih , terdapat dispenser untuk membuat kopi,teh
5	R staff	Tenang , nyaman , privat , akrab mudah terkoneksi , bersih
6	Km / wc	Cukup , penerangan cukup , tidak perlu terlalu besar untuk menghemat space
7	pantry	Dapur bersih , tidak masak berat karena letaknya didalam ruangan,kitchen seat
8	R.cleaning service	Cukup untuk menampung jumlah Ob serta cleaning servis

AREA SERVIS

1	R.Janitor	Dekat dengan kamar mandi umum, ukuran tidak terlalu besar
2	R.CCTV	Penghawaan buatan, pencahayaan alami dan buatan , akses mudah
3	R.Security	Terletak di depan agar dapat mengawasi semua keamanan apartemen
4	R.Panel	Aman , jauh dari area hunian
5	R.MEP	Area kering , karena terdapat banyak kelistrikan , harus aman , terdapat hydrant dan alat pemadam lainnya karena kemungkinan kebakaran tinggi
6	R.Genset	Dinding tebal , pintu baja, dinding peredam karena terdapat getaran yang tinggi sehingga mengakibatkan sumber bunyi yang mengganggu

d. Dampak kegiatan

Tabel 22 Dampak kegiatan

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis Kelompok	Jenis kegiatan	Dampak kegiatan															
		Pende ngaran		Suh u		keselamatan		Kesehatan									
		Kebisingan		Panas		Mudah kebakar		Getaran		Limbah gas		Limbah cair		Limbah padat			
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T		
Penghuni																	
kelompok kegiatan penghuni studio	Tidur , makan , minum , Bab/bak nonton tv ,belajar , ganti baju , menyimpang barang		√		√		√		√		√		√		√		
kelompok kegiatan penghuni 2BR	tidur , makan , minum , Bab / Bak , menonton tv .ganti baju , menyimpan barang , memasak , menyiapkan makanan ,menjemur pakaian ,menerima tamu		√		√		√		√		√		√		√		
kelompok kegiatan penghuni	1.Belajar,berdiskusi	√			√		√		√		√		√		√		
	2.Fotocopy printing		√		√		√		√		√		√		√		
	3.Mencuci pakaian		√		√		√		√		√		√		√		
	4.Merawat diri		√		√		√		√		√		√		√		

	5. Berolahraga	√	√	√	√	√	√	√
	6. Ibadah	√	√	√	√	√	√	√
	7. Membeli makanan	√	√	√	√	√	√	√
	8. Membeli kebutuhan harian	√	√	√	√	√	√	√
	9. Transaksi perbankan	√	√	√	√	√	√	√
	10. Berenang	√	√	√	√	√	√	√
	Pengelola							
Kelompok kegiatan Pengelola office	1. Kegiatan pemimpin	√	√	√	√	√	√	√
	2. Kegiatan kesekretariatan	√	√	√	√	√	√	√
	3. Meeting	√					√	√
	4. Kegiatan operasional bangunan	√	√	√	√	√	√	√
	5. Kegiatan pengelolaan Tenan dan retail usaha	√	√	√	√	√	√	√
Kelompok Kegiatan pengelola non office	1. Kegiatan pameran produk	√	√	√	√	√	√	√
	2. Kegiatan pembelian barang untuk dijual	√	√	√	√	√	√	√
	3. Kegiatan laundry pakaian	√	√	√	√	√	√	√
	4. Kegiatan menjaga toko	√	√	√	√	√	√	√
	5. Kegiatan menjilid dan memfotokopi	√		√	√	√	√	√
	6. kegiatan Menghidangkan makanan	√	√	√	√	√	√	√
	7. kegiatan salon	√	√	√	√	√	√	√
Kelompok kegiatan pengelola perawatan & servis	1. penjagaan Keamanan bangunan	√	√	√	√	√	√	√
	2. Maintenance bangunan	√	√	√	√	√	√	√
	3. Pelayanan teknis bangunan	√	√	√	√	√	√	√
	4. pelayanan parkir	√	√	√	√	√	√	√
	Pengunjung							
Kelompok Pengunjung unit apartemen	Memarkirkan kendaraan	√	√	√	√	√	√	√
	Mengunjungi penghuni apartemen	√	√	√	√	√	√	√
	Mencari Informari	√	√	√	√	√	√	√
	Tidur , makan , minum, mck	√	√	√	√	√	√	√
Kelompok pengunjung yang menggunakan fasilitas apartemen	Jilid , fotocopy , printing	√	√	√	√	√	√	√
	Merawat diri	√	√	√	√	√	√	√
	Membeli kebutuhan	√	√	√	√	√	√	√
	Membeli makanan minuman dan nongkrong	√	√	√	√	√	√	√
	Berenang	√	√	√	√	√	√	√
	Berolahraga	√	√	√	√	√	√	√
	Transaksi perbankan	√	√	√	√	√	√	√

3.1.3. Ruang dalam

Kebutuhan ruang dan besaran ruang adalah faktor terpenting dalam perencanaan apartemen. Studi banding adalah salah satu alternatif untuk perencanaan apartemen di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pada kasus perencanaan ini penulis mengambil studi banding apartemen yang letaknya berada di area universitas serta apartemen yang memiliki konsep Islami juga berikut adalah kebutuhan dan besaran ruang unit apartemen yang sudah ada.

Tabel 23 Ruang dalam

Sumber : analisa dokumen pribadi (rekapitulasi data dari apartement!)

Nama apartemen	Total Jumlah unit	Unit studio		Unit 2BR	
		jumlah	Luas unit	Jumlah	Luas unit
Cordova edupark (area kampus Undip)	655 unit	370 unit	23 m ²	250 unit	40 m ²
Student castle yogyakarta (dekat ugm)	406 unit	290 unit	21 mm ²	36 unit	46m ²
Student park apartemen yogyakarta	223	160	30m ²	-	-
The madina apartemen karawaci	610	271	23m ²	220	38 m ²
Taman melati depok (area UI)	939	852	20-24 m ²	19 unit	50m ²

Dari data diatas rata rata unit studio dari total 60-80% sedangkan unit 2br 10-30% unit studio dan unit 1bedroom sangat diminati dikarenakan biayanya yang murah untuk luasan juga dapat menjadi acuan bahwa rata rata luasan bersih per unit kamarnya antara 20-30m² dan untuk unit 2 br 36-50 m² .

a. Kebutuhan ruang dan sifat ruang

1. Hunian

Dari hasil analisa sebelumnya jumlah unit adalah 298 dan menurut studi presedent untuk presentasi unit studio adalah 60-80% jadi pada kasus ini unit studio Unissula adalah 70% dari keseluruhan sedangkan unit 2 BR adalah 30%.

Tabel 24 Hunian

Nama ruang	Sifat	Jumlah
Unit tipe studio (70%)	Privat	208 unit
Unit tipe 2 BR (30%)	Privat	90 unit
Grand total		298 unit

2. Fasilitas

Tabel 25 Fasilitas

Nama ruang	Sifat	jumlah
kantin /caffe	Publik	2 unit
Hall loby	Publik	1 unit
Area belajar	Semi publik	1 unit
Fotocopy	Publik	2 unit
Salon	Publik	1 unit
Mushola	Privat	1 unit
Laundry	Publik	1 unit
Fitness center	Publik	1 unit
Atm center	Publik	1 unit
Kolam renang	Publik	1 unit
Tenan	Publik	5 unit
Minimarket	Publik	1 unit
Lavatory	Semi Publik	1 unit

3. Office

Tabel 26 Office

Nama ruang	Sifat	jumlah
Lobby	Publik	1 unit
Ruang gm	Privat	1 unit
Ruang Sekretaris	Privat	1 unit
Ruang kadiv	Privat	2 unit
Ruang staf	Privat	4 unit
KM/WC	Semi privat	2 unit
Pantry	Publik	1. unit

4. Servis

Tabel 27 Service

Sumber : analisa dokumen pribadi

Nama ruang	Sifat	jumlah
R.janitor	Publik	8 unit
Cleaning servis	Publik	2 unit
Gudang	Privat	2 unit
R.ctv	Privat	1 unit
R.security	Privat	1 unit

R.panel	Privat	1 unit
R.Plumbing	Privat	1 unit
R.AHU	Privat	1 unit
Loading dock	privat	1 unit

Menentukan besaran semua ruang membutuhkan beberapa literature yang penting seperti buku buku pendahulu dan standart perancangan apartemen berikut adalah standart dari literature sebagai berikut

- AP = Analisa pribadi termasuk studi banding
- NF = neufert data arsitek
- TS = time saver standart

Sedangkan standart sirkulasi area yang dibutuhkan adalah :

- 10% = standart minimum sirkulasi
- 20% = Standar kebutuhan sirkulasi
- 30% = tuntutan kenyamanan fisik
- 50% = tuntutan spesifik kegiatan
- 70% = kegiatan besar

b. Kebutuhan ruang hunian

- Hunian

Tabel 28 Kebutuhan ruang hunian

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis ruang	Kapasistas	Perhitungan	Luas(m2)	Sumber
TIPE STUDIO				
Unit hunian	1 unit	1 double bed = $1.5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	13,5	AP,NF
R tidur + R belajar	2 orang	1 wardrobe= $0.6 \times 1.2 = 0,72\text{m}^2$ Meja kursi r= $1,2 \times 2,4 = 1,68\text{m}^2$ 2 nakas= $(0,6 \times 0,45) \times 2 = 0,54\text{m}^2$ Credenza = $1.6 \times 1 = 1\text{m}^2$		
		Total x Sirkulasi 100% = 13,5		

Kamar mandi	1 orang	1 shower + 1 kloset + wastafel	3	TS
		$2 \times 1,5 = 3\text{m}^2$		
			Luas total	16,5
			Sirkulasi 20%	3,4
			Total+sirkulasi	$\pm 20 \text{ m}^2$
		TIPE 2 BR(2kamar)		
Ruang tamu/ ruang keluarga	1 unit	1 sofa triple = $2,3 \times 0,8 = 1,8\text{m}^2$	5,9	TS , AP
	3 orang	1 meja tamu = $0,6 \times 0,8 = 0,48\text{m}^2$		
		Credenza tv = $0,45 \times 1,5 = 0,67\text{m}^2$		
		Total x Sirkulasi 100% = 5,9 m ²		
Pantry & tempat makan	1 unit	kitchen seat + minibar =	2,3	AP
		$1,8 \times 1,3 = 2,3 \text{ m}$		
Balkon	1 unit	$1 \times 2 = 2 \text{ m}$	2	TS
KM/WC	1 unit	1 shower + 1 kloset + wastafel	3	TS
		$2 \times 1,5 = 3\text{m}^2$		
R.Tidur Utama	1 unit	1 double bed = $1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	12	Ap ,NF
		1 wardrobe = $0,6 \times 1,2 = 0,72\text{m}^2$		
		Meja kursi r = $1,2 \times 2,4 = 1,68\text{m}^2$		
		2 nakas = $(0,6 \times 0,45) \times 2 = 0,54\text{m}^2$		
		Credenza = $1,6 \times 1 = 1\text{m}^2$		
		Total x Sirkulasi 100% = 12,1 m ²		
R.Tidur	1 unit	1 single bed = $1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$	9	AP,NF
		1 wardrobe = $0,6 \times 1,2 = 0,72\text{m}^2$		
		Meja kursi r = $1,2 \times 2,4 = 1,68\text{m}^2$		
		2 nakas = $(0,6 \times 0,45) \times 2 = 0,54\text{m}^2$		
		Total x Sirkulasi 100% = 9, m ²		
			Luas Total	34 m ²
			Sirkulasi 20%	6,9
			Total + sirkulasi	40,08 ²
Total Unit studio = luas unit x jumlah unit = 20×208			4160	
Totl Unit 2 BR = luas unit x jumlah unit = 40×90			3600	
Grand total			7760	

• Penunjang

Tabel 29 fasilitas Penunjang

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis ruang	Kapasitas	Standart	Sumber	Luas m2
		Hall lobby		
Hall	30 orang	0,8 / orang	NF	24

Resepsionis	2 orang	4/ orang	AP	8
lavatory	2 unit	16/unit	NF	32
R.tunggu	8 orang	2 / orang	NF	16
Sirkulasi		20%		
Total (sirkulasi + luas)				24+80=104
Kantin & caffe				
R. makan	70 orang	1,8/orang	AP	126
Kasir	1 unit	2/unit	AP	2
Dapur	1 unit	10% x luas ruang makan =14	NF	13
Gudang	1 unit	6/unit	AP	6
KM/wc	4 unit	3/unit	NF	12
Sirkulasi		20%		32,3
Total (sirkulasi+luas)				33+159 =192
Minimarket				
Display	1 unit	60/unit	AP	60
Kasir	1 unit	4 / unit	AP	4
Gudang	1 unit	12/unit	AP	12
Lavatory	1 unit	3/unit	AP	3
Sirkulasi		20%		13,8
Total luas				14 + 69 = 83
Fitness Center				
R.latihan	1 unit	80/unit	AP	80
R. ganti	2 unit	2/unit	NF	4
R.penyimpanan	1 unit	9/ unit	AP	9
Resepsionis	1 unit	2 / unit	AP	2
Sirkulasi		15%		14,25
Total (sirkulasi+luas)				14,25+95=110
Kolam renang				
Kolam renang	1 unit (50 orang)	128 / unit		128
R.ganti	4 unit	2/unit		8
R.bilas	4 unit	2/unit		8
R.eseptionis	1 unit	2/unit		3
Tempat berjemur		30% daru luas		35
Sirkulasi		20%		45,6
Total luas (sirkulasi+luas)				30+154=228
Area belajar	1 unit	25/unit		25
Atm center	1 unit	10/unit		10
Laundry	1 unit	12/unit		12
salon	1 unit	12/unit		12
Tenan	5 unit	12/unit		12
Fotocopy	1 unit	12/unit		12
Lavatory / lantai	16 unit	12/unit		12
Mushola	1 unit	20/unit		20
Grand total fasilitas penunjang				832

- **Pengelola**

Tabel 30 Pengelola

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis ruang	Kapasitas	Standart	Sumber	Luas m2	
Office					
R.GM	2 orang	3/orang	NF	6	
R.Sekretaris	2 orang	4/ orang	AP	8	
R.Rapat	2 unit	16/unit	NF	32	
Pantry	8 orang	2 / orang	NF	16	
Gudang	1 unit	5/unit	AP	5	
Lavatory	6 orang	2/orang	AP	12	
				Jumlah	75
				Sitkulasi 20%	15
				Total luas	90
Divisi keuangan					
R.Kadiv keuangan	1 unit	9/unit	AP	9	
R.Administrasi	2 orang	4/orang	AP	4	

R.marketing	2 orang	4/orang	AP	4
R.Pemasaran	3 orang	4/orang	AP	12
Jumlah				29
Sirkulasi 20%				6
Total luas				35
Divisi operasional bangunan				
R.kadiv teknisi	1 unit	9/unit	AP	9
R.teknisi	4 orang	3/orang	AP	12
Gudang	1 unit	6/unit	AP	6
Jumlah				27
Sirkulasi 20%				5,4
Total luas				32,4
Grand total				189,4

- **Servis**

Tabel 31 Servis

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis ruang	Kapasitas	Standart	Sumber	Luas m2
Ruang MEP				
1.ruang genset	1 unit	40/unit	AP	40
2.R.MDP	1 unit	12/unit	AP	12
3.R.AHU	1 unit	9/unit	AP	9
4.R.Trafo	1 unit	16/unit	AP	16
5.R pompa	1 unit	16/unit	AP	16
6.R.kontrol	1 unit	12/unit	AP	12
7.R.panel	1 unit	9/unit	AP	9
Jumlah				114
Sirkulasi 20%				22,8
Total luas				136
Bongkar muat barang				
Loading dock	1 unit	16/unit	AP	16
Gudang barang	1 unit	9/unit	AP	9
Jumlah				25
Sirkulasi 20%				5
Total luas				30
Perawatan bangunan				
R.Cleaning service	10 orang	1,8/orang	AP	18
R.OB	6 orang	1,8/orang	AP	10,8
janitor	8 orang	1,8/orang	AP	14,4
Jumlah				43,2
Sirkulasi 10%				4,32
Total luas				47,52
Grand total				214

c. Studi ruang kusus

1. Unit hunian Tipe studio

Unit studio pada apartemen berukuran 4x5 dimana asumsi dari analisa penulis bahwa hunian studio untuk para mahasiswa yang masi lajang. Tipe studio berisi 1 kamar tidur dan 1 kamar mandi berisi beberapa perabot perabot seperti tv , lemari pakaian dan meja belajar . Gambar layout terdapat pada *lampiran*

2. Unit hunian Tipe 2 kamar tidur

Pada hunian tipe 2 kamar tidur dari hasil analisa adalah 40, Gambar layout terdapat pada lampiran 40,08 m² dengan modul 8 x 5.1 m². Tipe 2 kamar diasumsikan untuk dosen dan staf rumah sakit. Tipe 2 br ini didesain untuk penghuni yang sudah berkeluarga yang bekerja atau belajar di Universitas Islam Sultan Agung Semarang terdapat 2 kamar tidur . 1 pantry dan tempat makan , balkon dan ruang keluarga Gambar layout terdapat pada lampiran.

d. Skala ruang

Tabel 32 Skala ruang

Sumber : analisa dokumen pribadi

No	Nama ruang	Hirarki ruang				Skala ruang		
		Rendah	Sedang	Tinggi	Akrab	Normal	Megah	Monumental
Area Hunian								
	Hunian studio			√			√	
	Hunian 2BR			√			√	
Area fasilitas penunjang								
	kantin /caffe		√			√		
	Hall loby		√				√	
	Area belajar			√				
	Fotocopy		√			√		
	Salon		√			√		
	Mushola			√				√
	Laundry		√				√	
	Fitness center		√			√		
	Atm center		√			√		
	Kolam renang		√			√		
	Tenan		√		√			
	Minimarket		√			√		
Area pengelola								
	Lobby			√			√	
	Ruang gm			√		√		
	Ruang Sekretaris		√			√		
	Ruang kadiv			√			√	
	Ruang staf		√		√			
	KM/WC	√				√		
	Pantry	√				√		
Area servis								

R.janitor	√	√
Cleaning servis	√	√
Gudang	√	√
R.cctv	√	√
R.security	√	√
R.panel	√	√
R.Plumbing	√	√
R.AHU	√	√
Loading dock	√	√

e. Studi jarak antar kolom

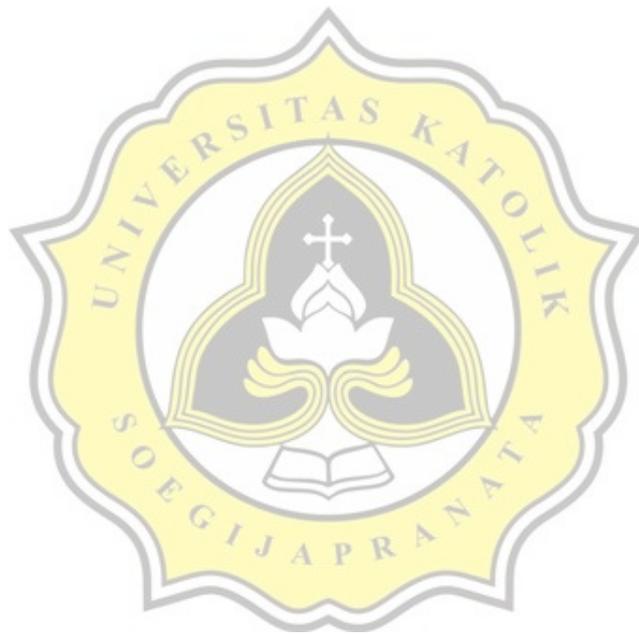
Untuk mendapatkan pola tata ruang yang lebih teratur dan memenuhi syarat ruang yang memadai, ruang-ruang pada bangunan sangat sederhana harus memiliki besaran yang dapat distandarkan. Standar tersebut bisa didapatkan jika besaran ruang-ruang di dalamnya dirancang dengan sistem modul. Penerapan ukuran jarak antar kolom di tentukan dari hasil program ruang namun tidak semua ruang berpengaruh, Meskipun paling berpengaruh dalam pemilihan jarak antar kolom adalah area hunian terhadap peletakan modul. Namun ruang ruang lain juga dapat menjadi pembanding dari modul oleh karena itu berikut adalah ruang ruang sebagai penentu terbentuknya ukuran modul dimana ada beberapa untuk penentuan ukuran modul berikut adalah hasil dari program ruang

Tabel 33 Hasil dari program ruang

Sumber : analisa dokumen pribadi

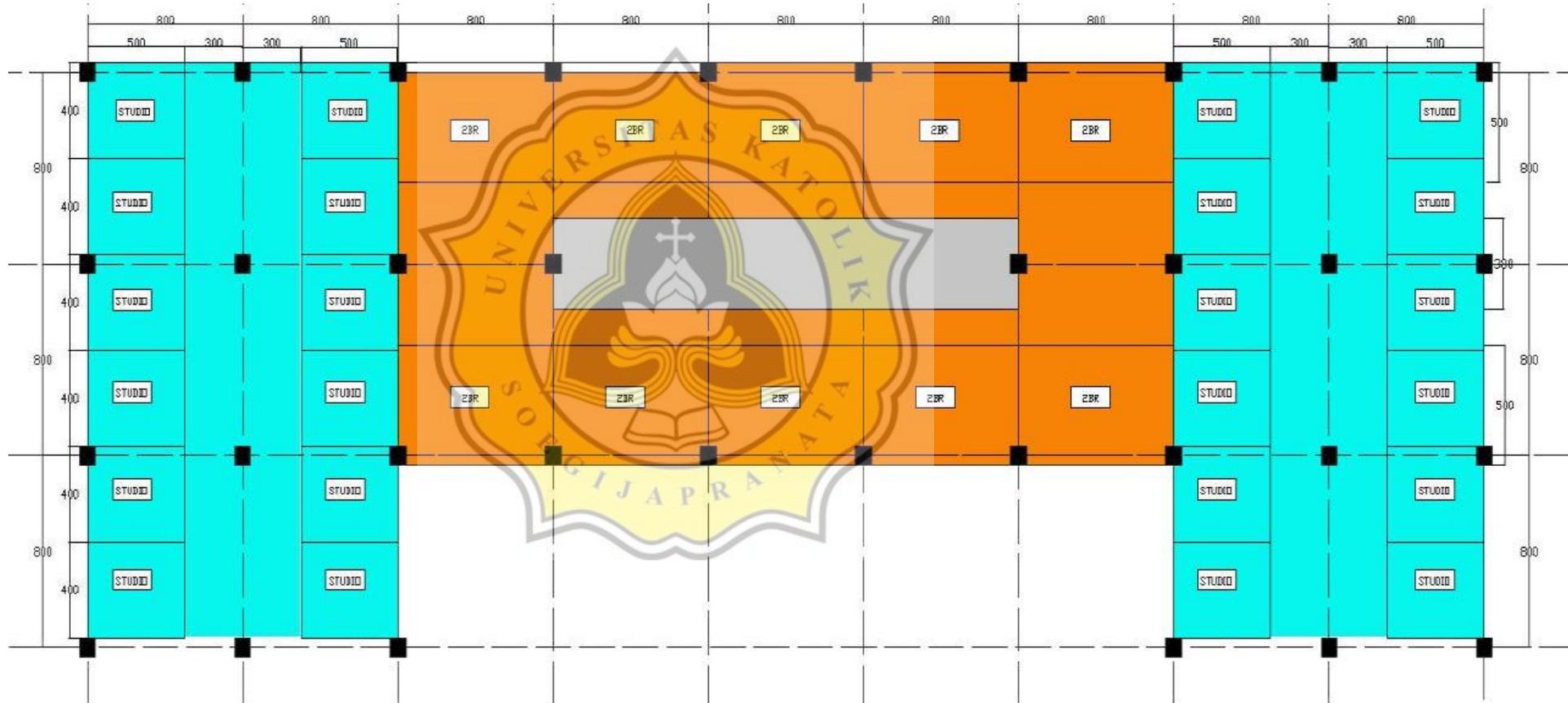
Nama ruangan	Luas	Modul
Hunian		
1.Kamar studio	20 m ²	4 x 5
2.Kamar 2 BR	40 m ²	8 x 5
Penunjang		
1. Hall	104 m ²	8 x 13
2.Kolam renang	144 m ²	8 x 12
3.Ruang publik (kantin)	192 m ²	8x24

Dari data tabel diatas alasan yang paling tepat untuk pemilihan modul jarak antar kolom adalah 8x8 dimana dari beberapa luasan yang berpengaruh terhadap tata ruang modul dapat di bagi 8 dan berkelipatan 8 oleh karena itu untuk pemiliha modul adalah 8x8 . sisanya untuk sirkulasi



f. Penerapan modul (dari luasan hunian)

Ini adalah gambaran penerapan modul 8 x 8 dimana pada gambar dibawah menunjukkan bahwa warna biru adalah hunian studio serta bagian berwarna orange ada area hunian



Gambar 50 Penerapan modul (dari luasan hunian)

Sumber : analisa dokumen pribadi

3.1.4. Struktur ruang

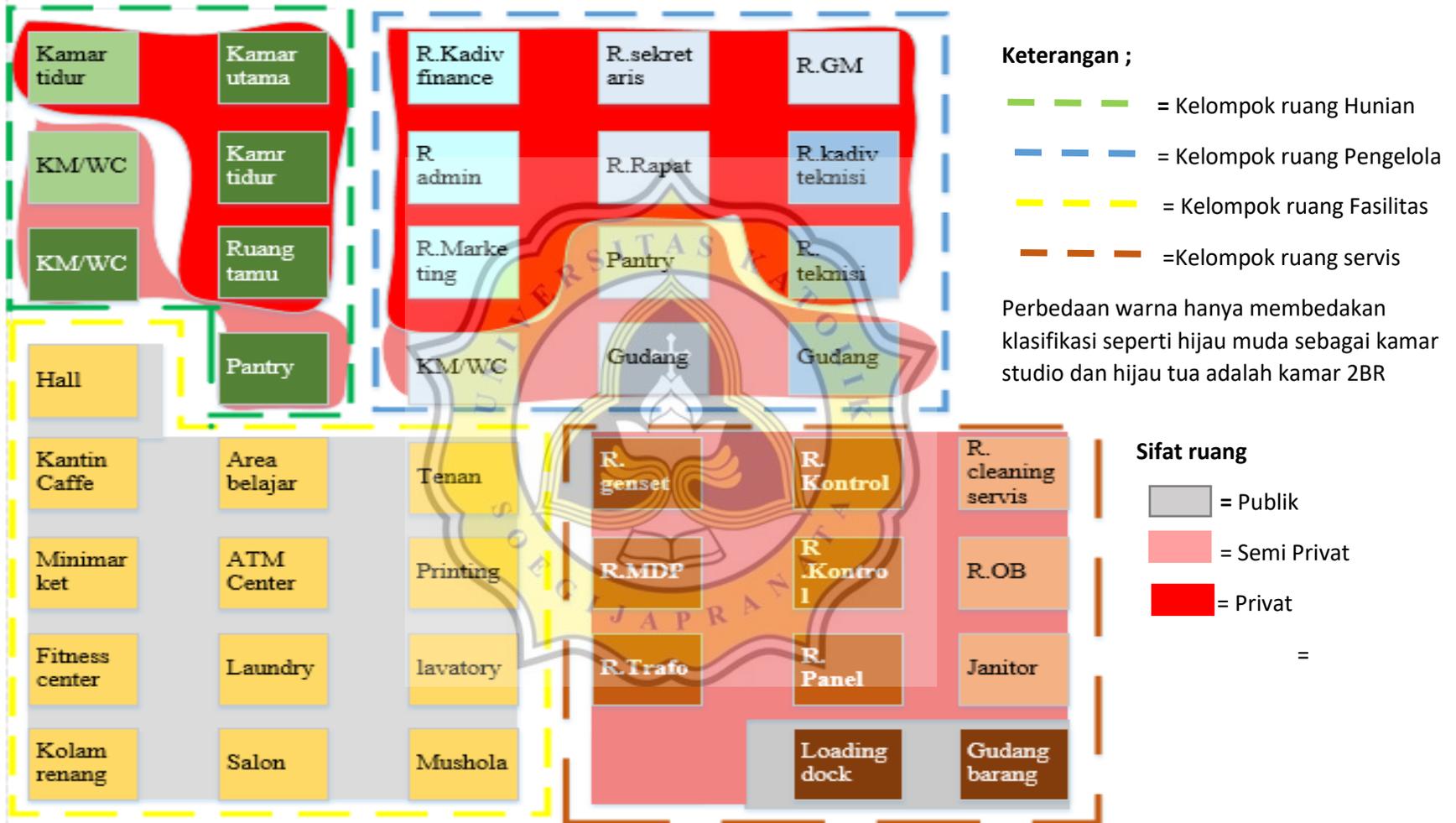
a. Pengelompokan ruang

Tabel 34 Pengelompokan ruang

Sumber : analisa dokumen pribadi

AREA HUNIAN	Kamar unit studio	AREA PENGELOLA		Divisi keuangan Office Divisi	1.R.Kadiv keuangan	1.Hall Lobby	AREA SERVIS M.E.P Maintenance	1.Loading dock
	1.Kamar tidur				2.R.administrasi	2.Kantin& caffe		2.Gudang barang
	2.KM/WC				3.R.Marketing	3.Minimarket		
	Kamar unit 2BR				1.R.GM	4.Fitness center		1.R.Genset
	1.Kamar tidur Utama				2.R.sekretaris	5.Kolam renang		2.R.MDP
	2.Kamar tidur				3.R.Rapat	6.Area belajar		3.R.AHU
	3.Ruang tamu				4.Pantry	7.ATM center		4.R.Trafo
	4.Pantry dan tempat makan				5.Gudang	8.Laundry		5.R.Pompa
	5.KM/WC				6.lavatory	9.Salon		6.R.kontrol
						10.Tenan		7.R.panell 1.R.cleaning servis
	1.Kadiv teknisi	11.Print&fotocopy	2.R.OB					
	2.R.teknisi	12.Lavatory/lantai	3.Janitor					
	3.Gudang	13.Mushola						

b. Zonasi ruang



Gambar 51 Zona ruang

Sumber : analisa dokumen pribadi

3.2. Analisa dan program tapak

a. Jenis Ruang luar

1. Ruang terbuka hijau



Gambar 52 Ruang terbuka hijau

Sumber : <https://agil-asshofie.com/>

Adanya ruang terbuka hijau untuk memperindah landscape pada area apartemen Unissula dimana pada ruang terbuka hijau dapat difungsikan untuk belajar bersama , mencari Inspirasi dan lain lain . Pentingnya ruang terbuka hijau bagi bangunan hal tersebut pasti sudah memiliki regulasi pusat untuk kecamatana genuk ruang terbuka hijau adalah 30% .Hal terpenting untuk mengetahui total luas ruang terbuka hijau adalah mengetahui luas total keseluruhan dahulu. Perhitungan untuk luas terbuka hijau adalah 30% dari luas lahan keseluruhan hal tersebut akan dibahas pada subab berikutnya

2. Tempat parkir

Tabel 35 Tempat parkir

Sumber : analisa dokumen pribadi

Jenis ruang	Standart	Perhitungan	Sumber	Luas m2
Parkir Penghuni				
Parkir mobil	Setiap 5 unit kamar adalah 1 parkir mobil	Jumlah mobil (298 :5)=60 Ukuran mobil (2,5x3) =12,5 Total 12,5 x 60 = 750	NF,AP	750
Parkir motor	Perbandingan parkir motor dan mobila adalah 60% dan 40%	Jumlah motor = 60% (((60/40)x100) = 60% x150 =90 Ukutan motor = 1,44 Total = 90x2=1,44 = 129	AP	129
			Jumlah	879
			Sitkulasi 200%	1759
			Total luas	2638
Parkir pengelola				
Parkir mobil	10% dari jumlah motor	Jumlah mobil = 5 Ukuran mobil (2,5x3) =12,5	AP	62,5

Total 5 x 12,5 =

Parkir motor	50	Jumlah motor = 50 Ukutan motor = 1,44 Total = 50x1,44	NF,AP	72
Jumlah Sirkulasi 150 %				135
Total luas				202
Pengunjung				337,5
Parkir mobil	Diambil dari kapasitas 20% Hall dan 10% unit kamar (20% x 30) + (10% x 298) = 29 + 6 = 35	Jumlah pengunjung = 35 Ukuran mobil = 12,5 Total = 35 x 12,5 = 437	NF,AP	437
Parkir motot	Asumsi 10% parkir mobil	43	AP	43
Jumlah Sirkulasi 100 %				480
Total luas				720
Grand total				960
Grand total				3631

b. Luas lahan efektif yang digunakan untuk bangunan berdasarkan pada kondisi tapak dan peraturan

Tabel 36 Luas lahan efektif
Sumber : analisa dokumen pribadi

Area	Total luas
Area Hunian	7760
Area pengelola	189
Area Servis	214
Area fasilitas penunjang	832
Area parkir	3631
Grand total	12.626

1. Luas lahan bangunan = Total Luas bangunan : KLB (4,6)

$$= 12.626 : 4,6 = 2.745 \text{ m}^2$$

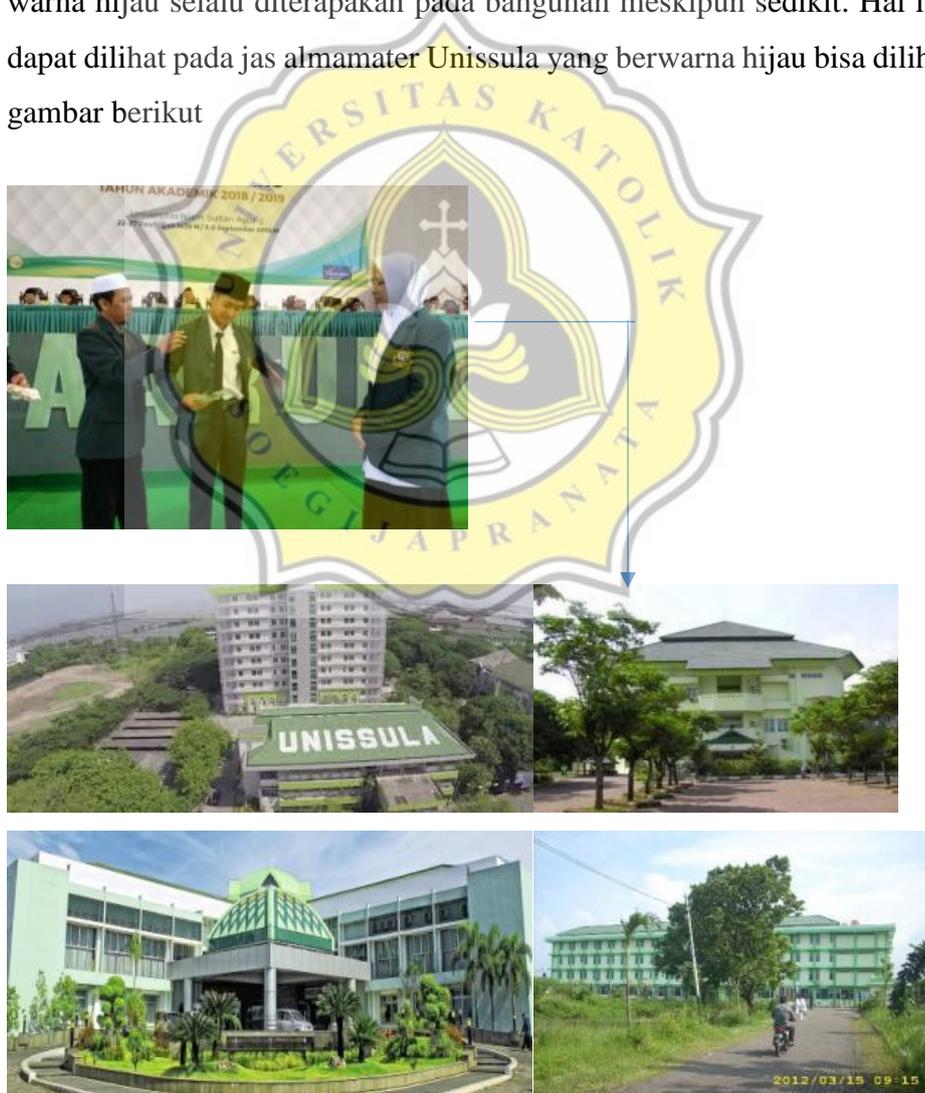
1. Luas lantai dasar = KDB x Luas lahan Bangunan = 60% x 2745 = 1647 m²
2. Luas ruang terbuka = Luas Lahan bangunan – lantai dasar = 2745 - 1647 = 1098 m²
3. Luas ruang terbuka Hijau = 30% x luas lahan bangunan = 30% x 2745 = 823 m²
4. Total luas lahan = luas lahan + Ruang terbuka hijau = 2745 + 823 = 3568 m²

3.3. Analisa Lingkungan buatan

a. Analisa bangunan sekitarnya

1. Bangunan memiliki cirrikhas warna yang sama (Hijau)

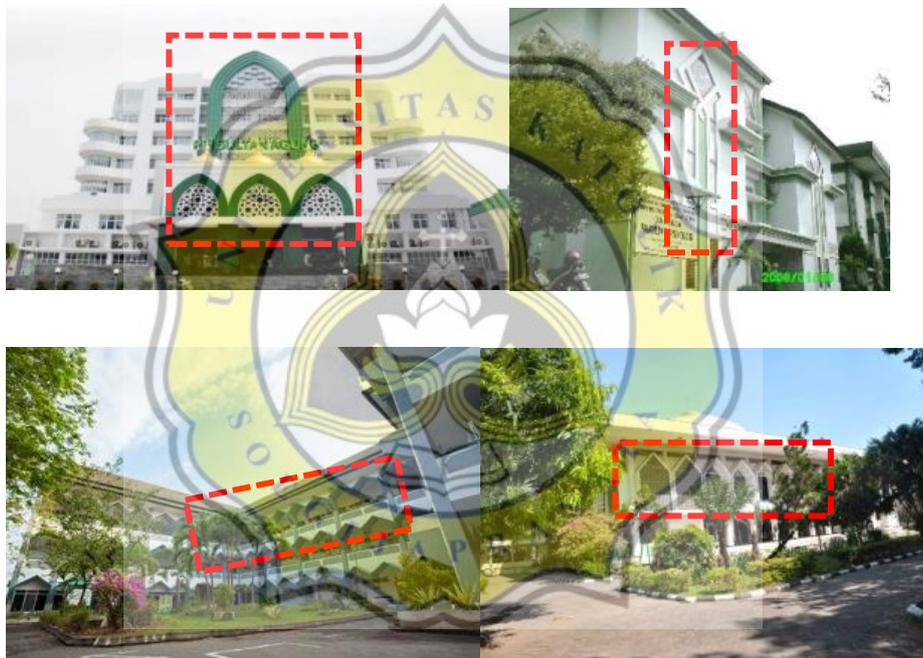
Lambang Unissula berwarna hijau tua yang di implementasikan ke semua bangunan selalu terdapat warna hijau meskipun tidak semua, Namun unsur warna hijau selalu diterapkan pada bangunan meskipun sedikit. Hal ini juga dapat dilihat pada jas almamater Unissula yang berwarna hijau bisa diliha pada gambar berikut



Gambar 53 Bangunan memiliki cirrikhas warna yang sama (Hijau)

2. Bangunan bernuansa Islami (Islamic Architecture)

Unissula adalah Universitas Islam terbaik di Jawa Tengah menurut studi banding Universitas yang berdasarkan Islam seperti UII, UMY dan lain-lain mereka memiliki ciri khusus dalam berarsitektur. Hal ini juga terdapat pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pada gambar di bawah menunjukkan bahwa bangunan di sekitar adalah berkonsep Islami dari lengkungan ventilasi yang ornamennya seperti di Masjid. Terdapat beberapa kubah pada bangunan serta pada beberapa kaca ada ukiran bacaan surat yang terdapat di Al-Quran.



Gambar 54 Bangunan bernuansa Islami

Sumber : www.Unissula.ac.id

3. Analisa vegetasi

Area kawasan Universitas Islam Sultan Agung yaitu memiliki nilai unsur Islam yang kuat untuk pemilihan vegetasinya pun juga memiliki arti. Tanaman yang ditemui di kawasan Islami ini adalah dimana Buah tin dan buah kurma dibahas hampir 60 ayat selalu di bahas pada kitab suci orang Islam di dalam Al-Quran.



Keterangan

○ = Titik vegetasi

➔ = arah view

Gambar 55 Analisa vegetasi

Sumber : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/lanskap/article/view/54172>

3.4. Analisa lingkungan alami

a. Analisa klimatik

Kecamatan genuk terletak di daerah pesisir , membuat kondisi suhu menjadi lebih panas , namun beberapa lokasi pada Universitas Islam Sultan agung terlindungi oleh peneduh yang banyak bisa dilihat pada gambar gambar sebelumnya bahwa universitas islam sultan agung terdapat banyak pohon pohon yang besar untuk mereduksi panas terik sinar matahari dari pagi hingga sore hari serta respon vegetasi yang sangat baik terhadap peneduh dari iklim yang sangat panas pada Universitas sultan agung. Berikut adalah analisa dari

- g. Pencahayaan : Max : 753 lux Min : 633 lux
- h. Kecepatan angin : Max : 1,1 m/s Min : 1 m/x
- i. Kelembapan : Max : 73% Min :68%

j. Kebisingan : Max : 83 Min : 67 Db

b. Analisa lansekap



Konsep kawasan bangunan yang berdekatan sehingga ramah untuk pejalan kaki, Unissula mempunyai vegetasi dengan fungsi peneduh dan bertajuk tebal. Pola dari kawasan Unissula adalah memusat yaitu poin pusat dari Unissula



Gambar 56 Analisa lansekap