

BAB 3

ANALISA PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

Setelah melakukan pengumpulan data-data teori mengenai bangunan dengan fungsi pusat pencegahan dan pemulihan depresi, maka untuk tahap selanjutnya akan melakukan analisis mengenai pelaku, kegiatan, kebutuhan ruang, dimensi ruang, serta persyaratan yang dibutuhkan pada setiap ruang.

3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

1. Karakteristik Pengguna

Pada karakteristik pengguna ini, pelaku kegiatan dibagi menjadi 4 jenis pelaku yaitu pengelola, remaja (perorangan & kelompok), psikolog / terapis, dan pelatih. Dari 4 jenis pelaku ini akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut :

a. Pengunjung Remaja

Pengunjung remaja yang dimaksud adalah individu maupun kelompok yang dikategorikan remaja pelajar yang memiliki permasalahan kesehatan mental depresi ringan hingga depresi sedang yang dapat mengganggu aktivitas kehidupan serta kesehatan mentalnya. Remaja ini tergolong dalam lingkup umur 12-15 tahun yang mana termasuk dalam tingkat pendidikan SMP-SMA-Kuliah-Kerja yang memiliki masalah kesehatan depresi baik disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dirinya dalam menghadapi tekanan hidup maupun faktor bawaan seperti trauma dalam suatu kejadian. Terdapat contoh permasalahan secara umum yang dialami anak remaja yaitu keterlambatan belajar, menjadi korban kekerasan seksual, hingga berada dalam masa krisis seperempat abad atau biasa disebut "quarter life crisis". Pada bangunan ini terdapat 2 golongan pengunjung remaja yaitu remaja perseorangan yang mana memiliki masalah mental depresi secara personal yang bisa datang dengan walinya maupun sendiri serta kegiatannya berfokus pada konsultasi dan terapi personal, dan juga ada remaja berkelompok yang bertujuan untuk pelatihan diri agar mental lebih kuat yang mana kegiatannya ada seminar, maupun outbound. Jumlah pengunjung maupun remaja yang berkunjung dihitung dengan cara menghitung jumlah pengunjung/remaja yang datang untuk mendapatkan pelayanan kesehatan mental terutama depresi dan juga yang datang untuk mendapatkan pembangun semangat hidup.

b. Psikolog dan Terapis

Psikolog Konseling merupakan seorang psikolog yang bertugas memberi pelayanan kepada orang yang mengalami masalah mental secara psikologisnya, emosional nya, perilaku, dan serta stress. Dengan begitu memberikan psikoterapi atau terapi bicara kepada orang tersebut dapat membantu serta dapat menyarankan kemana terapi selanjutnya yang cocok untuk progres pemulihan.(Kendra, 2020).

Terapis merupakan seorang profesional yang membantu mengobati kesehatan mental dengan cara menerapi secara individu maupun kelompok dilansir dari www.suara.com.

c. Pengelola

Pengelola merupakan kumpulan orang-orang yang berperan untuk mengelola bangunan, dan dalam mengelola sendiri memiliki struktur keanggotaan seperti berikut :

- Kepala Pimpinan
- Wakil Pimpinan
- Kepala Devisi
- Sekretaris
- Kepala Divisi Klinis
- Bendahara
- Staff :
 - Administrasi
 - Kebersihan
 - Keamanan
 - Maintenance

d. Pelatih

Pelatih atau trainer merupakan orang yang memiliki peran untuk melatih para remaja kelompok untuk membantu mengembangkan kualitas hidupnya sehingga dapat mengurangi masalah mental terutama depresi yang dimiliki.

2. Kapasitas

Dalam perhitungan kapasitas bangunan Pusat pencegahan dan pemulihan Depresi Remaja ini dengan cara menghitung kapasitas jenis pelakunya yaitu pengunjung (remaja, wali, dan pendamping), psikolog, pengelola, dan pelatih dimana perhitungan kapasitas ini dibagi tiap jenis pelakunya dengan cara seperti berikut :

a. Pengunjung (Remaja, Wali, dan Pendamping)

Sebelum menghitung jumlah remaja yang mengunjungi, perlu dipastikan kembali bahwa terdapat 2 golongan pengunjung remaja yaitu remaja perseorangan yang mana memiliki masalah mental depresi secara personal yang bisa datang dengan walinya maupun sendiri serta kegiatannya berfokus pada konsultasi dan terapi personal, dan juga ada remaja berkelompok yang bertujuan untuk pelatihan diri agar mental lebih kuat yang mana kegiatannya ada seminar, maupun outbound. Jumlah pengunjung maupun remaja yang berkunjung dihitung dengan cara menghitung jumlah pengunjung/remaja yang datang untuk mendapatkan pelayanan kesehatan mental terutama depresi dan juga yang datang untuk mendapatkan pembangun semangat hidup.

Berikut merupakan perhitungan untuk kapasitas pengunjung remaja :

$$\begin{aligned}
 \text{Pengunjung Remaja} &= \text{jumlah penduduk semarang} \times \text{persentase} \\
 &\text{penderita} \qquad \qquad \qquad \text{depresi} \qquad \qquad \qquad \text{di} \qquad \qquad \qquad \text{semarang} \\
 &= 1.352.245 \times 3,8\% \\
 &= 51.300 \text{ pengunjung remaja / Tahun} \\
 &= 51.300 / 365 \\
 &= 141 \text{ pengunjung per hari} \\
 &= 150 \text{ pengunjung per hari}
 \end{aligned}$$

Pengunjung remaja diasumsikan datang bersama dengan wali atau keluarga dari remaja dengan asumsi jumlah keluarga yang datang merupakan 50% total remaja perhari sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Wali Pengunjung Remaja} &= \text{jumlah Pengunjung per hari} \times 50\% \\
 &= 150 \times 50\% \\
 &= 75 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

Pengunjung remaja yang datang untuk menjalani kegiatan memulihkan diri secara berkelompok yang biasa digunakan untuk acara perpisahan atau acara bersama dalam angkatan atau perkelas dari remaja pelajar sebagai kegiatan refreshing yang dapat diperhitungkan sebagai berikut :

Pengunjung remaja pelajar kelompok :

rata-rata murid per kelas x jumlah kelas

$$40 \qquad \qquad \qquad \times 8 \qquad \qquad \qquad = 320 \text{ orang}$$

Pendamping untuk kegiatan remaja kelompok diasumsikan setiap kelas memiliki pendamping 1 orang sehingga terdapat 8 orang pendamping dari 8 kelas

Dari perhitungan- perhitungan diatas maka total remaja atau pengunjung yang diasumsikan di bangunan ini mencapai :

$$= 150 + 75 + 328$$

$$= 553 \text{ orang}$$

b. Psikolog dan Terapis

Psikologi dalam bangunan ini dapat diasumsikan perhitungannya dari jumlah remaja per hari dibagi dengan lama durasi konseling dan terapi. Maka perhitungan jumlah psikolog dalam bangunan ini sebagai berikut :

Jam operasional = senin - sabtu (08.00 - 17.00)

= 9 jam

Durasi konseling / terapi = 50-90 menit

Waktu Istirahat = 30 menit

Maka dapat disimpulkan untuk satu psikolog / terapis dapat melayani 10 remaja. Jika jumlah remaja 150 pengunjung perhari maka total jumlah psikolog maupun terapis dalam bangunan adalah 15 orang dimana nantinya akan diasumsikan memiliki 2 shift sehingga jumlah psikolog maupun terapis x 2 menjadi 30 orang.

No	Pelaku Psikolog	Jumlah	Asumsi
1	Psikolog	10	2 shift dimana setiap shift terdiri dari 5 psikolog
2	Terapis	20	2 shift dimana setiap shift terdiri dari 10 terapis

Tabel 5. Asumsi Jumlah Psikolog dan Terapis

Sumber : pribadi

c. Pengelola

Jumlah pengelola pada bangunan ini dapat dihitung berdasarkan jumlah anggota setiap divisi, maka dapat diasumsikan sebagai berikut :

No	Pelaku	Jumlah	Keterangan Asumsi
1	Kepala Pimpinan	1	

2	Wakil Pimpinan	1	
3	Sekretaris	2	
4	Bendahara	1	
5	Kepala Divisi	1	
6	Kepala Divisi Klinis	1	
7	Staff Resepsionis	4	Terdapat 2 shift dimana setiap shift terdiri dari 3 staff
8	Staff Pengelola Acara	3	
8	Staff Administrasi	2	
9	Staff Marketing	1	
10	Staff Kebersihan	8	Terdapat 2 shift dimana setiap shift terdiri dari 4 staff
11	Staff Keamanan	10	Terdapat 2 shift dimana setiap shift terdiri dari 5 staff
12	Staff Maintenance	5	
TOTAL		40 Pengelola	

Tabel 6. Asumsi Jumlah Staff dan Pengelola

Sumber : pribadi

d. Pelatih

Pelatih dalam setiap sesinya melatih atau seminar adalah 1 orang untuk jumlah seminar dalam 1 hari tersebut yang dapat diasumsikan jumlah perhitungan dari jam operasional bangunan dibagi dengan lama durasi training / seminar.

Jam operasional = Senin- Sabtu (08.00 - 17.00) = 9 jam

Durasi Pelatihan = 2 jam

Waktu istirahat = 30 menit per sesi

Maka jumlah sesi latihan maupun seminar yang dapat diselenggarakan dalam sehari adalah 4 pelatihan atau seminar dimana didapatkan jumlah kapasitas untuk pelatih dalam bangunan ini adalah 4 orang pelatih.

Dari perhitungan seluruh perhitungan diatas yang akhirnya dapat dijumlah sebagai kapasitas orang yang dapat ditampung dalam bangunan ini adalah kurang lebih 627 orang.

3.1.2 Analisa Pelaku Kegiatan

Pada analisa kegiatan yang terjadi dalam bangunan ini dapat dibuat berdasarkan 4 jenis pelaku yang telah disebutkan sebelumnya sebagai berikut :

1. Remaja Pelajar

Jenis Pelayanan	Kegiatan	Ruang	Pelaku	Sifat	Jenis Ruang
Pemulihan Individu (Konseling dan Psikoterapi)	Mengantri	Lobby	Remaja pelajar , Wali, Pekerja	Publik	Ruang dalam
	Registrasi	Resepsionis	Staff resepsionis , Remaja, wali	Publik	Ruang dalam
	Konsuling (melakukan wawancara, observasi diagnosa serta beberapa tes yang dilakukan psikolog terhadap depresan	Ruang konseling sekaligus Ruang Psikoterapi	Psikolog ,Remaja, Wali Remaja	Private	Ruang dalam
	Terapi yang diberikan kepada remaja depresi	Ruang Hipnoterapi Ruang Ruang Meditasi Ruang SPA Ruang Sauna Taman	Psikolog / terapis ,Remaja, Wali Remaja	private	Ruang dalam / Ruang Luar
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Remaja, Wali Remaja	Publik	Ruang Dalam
Pemulihan Kelompok	Mengantri	Lobby	Remaja ,Wali Remaja ,Pekerja	Publik	Ruang dalam
	Registrasi	Resepsionis	Staff resepsionis , Remaja, wali Remaja	Publik	Ruang dalam
	Menginap Memulihkan kembali energi	Ruang Penginapan	Remaja, Wali Remaja	Semi Publik	Ruang dalam

	setelah kegiatan acara serta sebagai kegiatan bersosialisasi antar siswa maupun mahasiswa				
	Pelatihan (memberikan pelatihan pada pengguna untuk meningkatkan kualitas kesehatan fisik dan membantu membangun pola hidup yang sehat	Hall, Lapangan	Remaja, Pelatih	Semi Private, Publik	Ruang dalam dan Ruang Luar
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar, mandi.	Kamar mandi	Remaja, Wali Remaja	Publik	Ruang dalam

Tabel 7. Analisa Pelaku Kegiatan Remaja (perorang dan kelompok)

Sumber : pribadi

2. Psikolog dan Terapis

Pelaku	Kegiatan	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Terapis	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Melakukan kegiatan terapi sesuai pada bidangnya	Ruang terapi	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Psikolog	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Konsuling (melakukan wawancara, observasi diagnosa serta beberapa tes yang dilakukan psikolog terhadap remaja yang konsultasi	Ruang konsultasi Terapi	Private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam

Tabel 8. Analisis Pelaku Kegiatan Psikolog dan Terapis

Sumber : pribadi

3. Pengelola

Pelaku	Kegiatan	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Kepala pimpinan	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Memimpin aktivitas dan kegiatan yang ada di bangunan ini	Ruang kepala pimpinan	Private	Ruang dalam
	Rapat	Ruang rapat	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Wakil pimpinan	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Membantu kepala pimpinan untuk mengkoordinasi aktivitas dan kegiatan yang ada di bangunan ini	Ruang wakil pimpinan	Private	Ruang dalam
	Rapat	Ruang rapat	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Kepala divisi	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Memimpin serta mengkoordinasi tugas-tugas yang dibagikan ke setiap masing-masing divisi	Ruang kepala divisi	Private	Ruang dalam
	Rapat	Ruang rapat	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam

Sekretaris	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Mengerjakan tugas-tugas dokumen untuk kepentingan para pengelola serta menjadi perantara antara pimpinan dengan orang luar	Ruang sekretaris	Private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Kepala Divisi Klinis	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Memimpin serta mengkoordinasi tugas-tugas yang dibagikan ke setiap psikolog, terapis maupun pelatih	Ruang kepala divisi klinis	Private	Ruang dalam
	Rapat	Ruang rapat	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Bendahara	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Mengerjakan tugas data pemasukan dan pengeluaran biaya serta mengurus keuangan yang ada di bangunan ini	Ruang Bendahara	Private	Ruang dalam
	Istirahat (makan dan minum)	Pantry	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Resepsionis	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Melayani pengunjung yang datang untuk melakukan kegiatan registrasi maupun lainnya	Resepsionis	Private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan	Semi private	Ruang dalam

		mushola		
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Administrasi	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Mengurus tugas - tugas administrasi	Ruang administrasi	Private	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Humas	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Bertugas penyampaian informasi mengenai bangunan ini untuk para pengunjung maupun orang luar	Ruang Humas	Private	Ruang dalam
	Istirahat (makan dan minum)	Pantry	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Kebersihan	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Mempersiapkan pakaian untuk bertugas	Ruang servis	servis	Ruang dalam
	Mepersiapkan alat- alat untuk kebersihan	janitor	Semi private	Ruang dalam
	Istirahat (makan dan minum)	Pantry	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Keamanan	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Mempersiapkan pakaian untuk bertugas	Ruang servis	servis	Ruang dalam
	Menjaga keamanan gedung	Pos jaga	Semi private	Ruang dalam

	Memantau CCTV	Ruang CCTV	Private	
	Istirahat (makan dan minum)	Pantry	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam
Staff Maintenance	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Bertugas mengecek serta memperbaiki bagian bagian dalam gedung	Ruang - AHU - Genset - Panel - Pompa - IPAL	Servis	Ruang dalam
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam

Tabel 9. Analisis Pelaku Kegiatan Staf dan Pengelola
Sumber : pribadi

4. Pelatih

Pelaku	Kegiatan	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Pelatih	Memarkirkan kendaraan	Parkiran staf dan pengelola	Publik	Ruang luar
	Menunggu waktu pelatihan	Ruang tunggu	Private	Ruang dalam
	Memberi pelatihan	Hall / Lapangan	Publik	Ruang dalam / ruang luar
	Istirahat sholat makan dan minum	Pantry dan mushola	Semi private	Ruang dalam
	Mencuci tangan , buang air kecil serta buang air besar	Toilet	Semi private	Ruang dalam

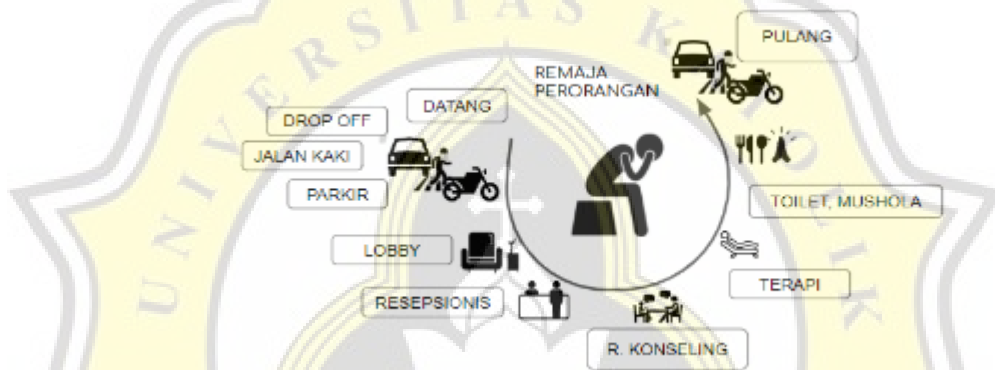
Tabel 10. Analisis Pelaku Kegiatan Pelatih
Sumber : pribadi

Dari tabel - tabel diatas yang membahas tentang analisis perilaku aktivitas, maka sudah dapat dibuat diagram alur pergerakan dari semua jenis pelaku dalam bangunn sebagai berikut :

- Pengunjung Remaja

Remaja yang mengalami depresi maupun tidak dan datang ke pusat pencegahan dan pemulihan ini dapat menggunakan kendaraan motor, mobil,

maupun berjalan kaki sehingga perlu adanya akses khusus untuk pengguna mobil, akses khusus pengguna motor, serta akses khusus pejalan kaki seperti jalur pedestrian. Pengunjung yang datang akan langsung menuju ke resepsionis dan melakukan registrasi, serta menunggu antrian nama untuk dipanggil ke ruangan. Setelah nama / nomor antrian terpanggil baru dapat masuk ke ruangan untuk melakukan konseling, observasi, wawancara dan tes psikologi antara psikolog dengan remaja yang membutuhkan konsultasi ini. Setelah melakukan konsultasi, jika membutuhkan terapi untuk selanjutnya maka diteruskan untuk melakukan program terapi dengan penjadwalan waktu program atau bila dapat dilakukan langsung dapat diteruskan ke program terapi sehingga langsung dibawa ke ruang terapi. Setelah menjalani terapi yang dibimbing psikolog maupun terapis kemudian dapat pulang.



Gambar 22. Diagram Pergerakan Remaja Perorangan
Sumber : pribadi

Pengunjung remaja yang datang juga ada yang melakukan kegiatan pelatihan seminar dan pelatihan kelompok bersama yang diadakan dari pengelola acara dimana para remaja ini datang untuk pelatihan mendengarkan seminar akan menuju ke resepsionis untuk registrasi dan menuju ke hall. Untuk kegiatan yang pelatihan kelompok bersama yang acara kegiatannya menginap bersama dan outbond

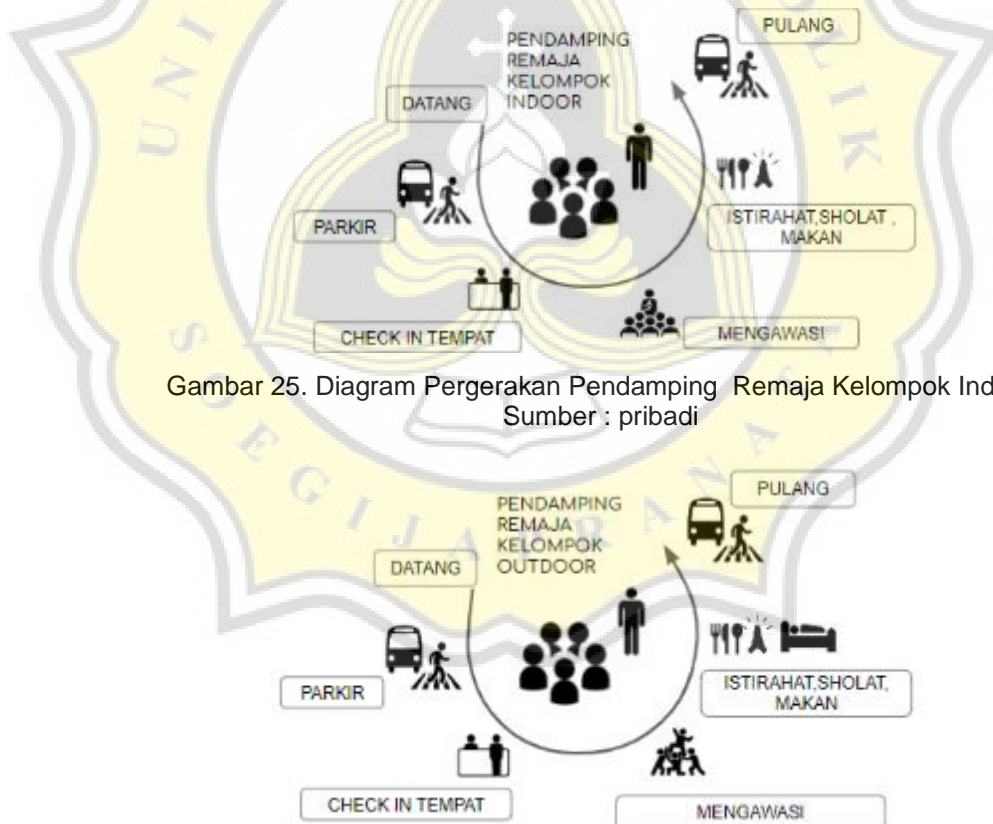


Gambar 23. Diagram Pergerakan Remaja Kelompok Indoor
Sumber : pribadi



Gambar 24. Diagram Pergerakan Remaja Kelompok Outdoor
Sumber : pribadi

Selain remaja kelompok, pendamping untuk para remaja yang berkelompok ini memiliki kegiatan mendampingi para remaja kelompok dimana kegiatan pelatihan mendengarkan seminar akan menuju ke resepsionis untuk registrasi dan menuju ke hall. Untuk kegiatan yang pelatihan kelompok outdoor menuju ke resepsionis untuk registrasi dan menuju ke penginapan yang disediakan bila perlu dan dapat diteruskan ke area outdoor.



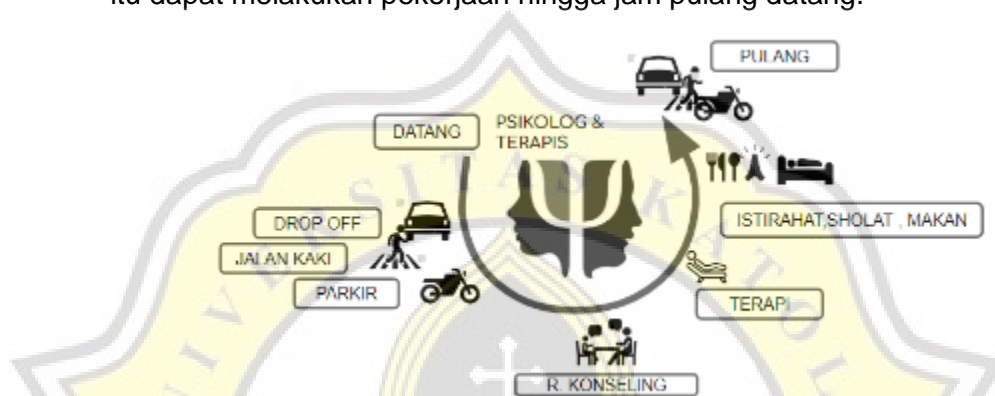
Gambar 25. Diagram Pergerakan Pendamping Remaja Kelompok Indoor
Sumber : pribadi

Gambar 26. Diagram Pergerakan Pendamping Remaja Kelompok Outdoor
Sumber : pribadi

- Psikolog dan Terapis

Psikolog yang datang menggunakan motor, mobil maupun jalan kaki setelah sampai dapat menuju ke parkir khusus untuk pengelola dan staf sesuai dengan jenis kendaraan yang dibawa. Setelah datang langsung dapat

menuju ke ruang konseling dan menunggu remaja yang akan datang. Remaja yang datang ke ruangan konseling maka psikolog mulai melakukan konseling, setelah konseling berjalan psikolog dapat merekomendasikan terapi yang sesuai sehingga dapat diteruskan ke terapi yang dibutuhkan remaja tersebut. Selain itu psikolog yang khusus dibidang terapinya akan menerapi remaja yang membutuhkan terapi tersebut serta terapis yang sesuai dengan bidang terapisnya melakukan proses terapi. Saat jam istirahat psikolog dapat melakukan istirahat sholat makan minum di area pantry dan mushola. Setelah itu dapat melakukan pekerjaan hingga jam pulang datang.



Gambar 27. Diagram Pergerakan Psikolog
Sumber : pribadi

- **Pengelola dan Staff**

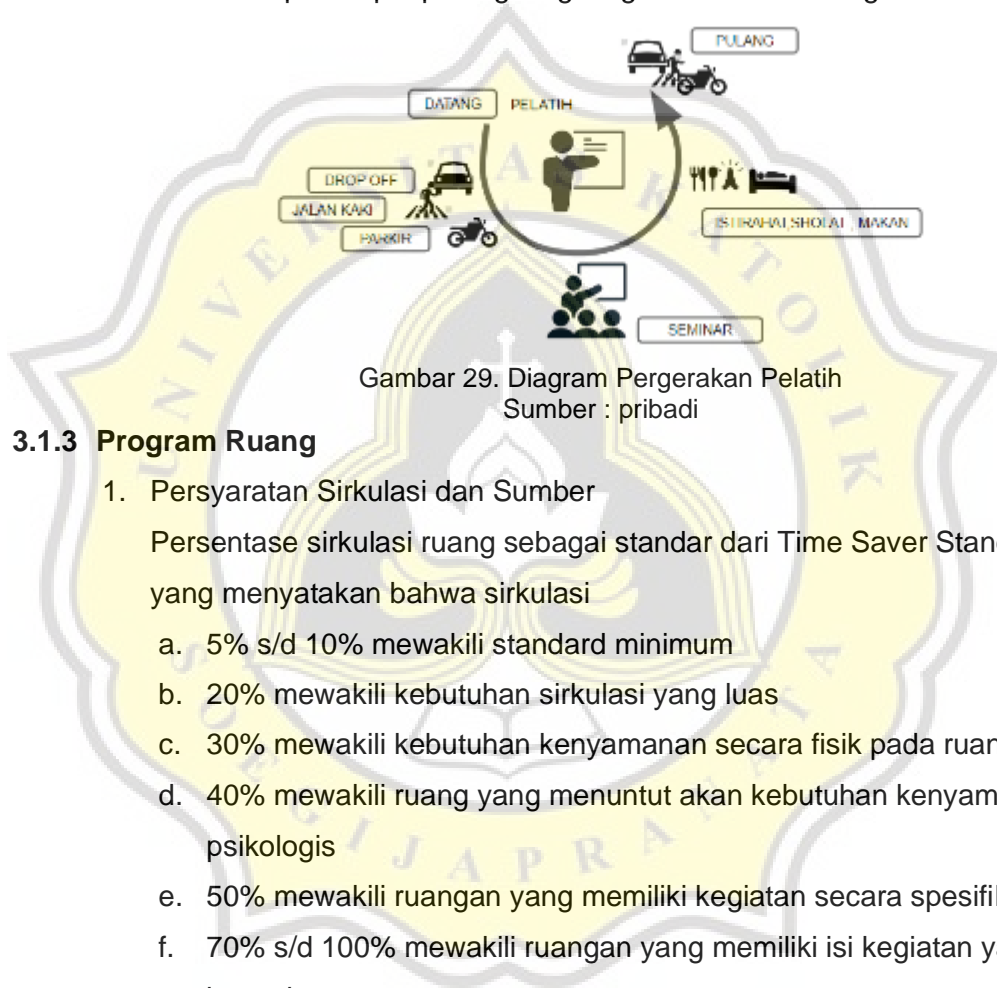
Pengelola yang datang ke lokasi menggunakan motor, mobil serta pejalan kaki. Setelah sampai dapat menuju ke parkiran khusus untuk pengelola dan staf sesuai dengan jenis kendaraan yang dibawa. Setelah memarkirkan kendaraan maupun datang dengan berjalan kaki, langsung dapat masuk menuju ke ruang- ruang kerja masing- masing bagian untuk melakukan pekerjaannya masing-masing. Saat jam istirahat, pengelola serta staf dapat menuju ke pantry dan mushola untuk beristirahat sholat makan dan minum. Setelah istirahat maka dapat kembali kerja hingga jam pulang datang.



Gambar 28. Diagram Pergerakan Pengelola dan Staff
Sumber : pribadi

- Pelatih

Pelatih datang menggunakan motor, mobil serta berjalan kaki, setelah sampai menuju ke parkir khusus pengelola dan staf sesuai dengan jenis kendaraan yang dibawa. Setelah sampai dapat menuju ke ruang tunggu untuk menunggu acara kegiatan pelatihan maupun seminar dimulai. Setelah kegiatan seminar atau pelatihan dimulai maka pelatih akan menuju ke hall / ke area pelatihan outdoor sesuai jadwal acara yang ditentukan. Setelah kegiatan berakhir pelatih dapat kembali ke ruang tunggu untuk beristirahat atau ke toilet dan mushola ataupun dapat pulang langsung bisa tidak ada kegiatan selanjutnya.



Gambar 29. Diagram Pergerakan Pelatih
Sumber : pribadi

3.1.3 Program Ruang

1. Persyaratan Sirkulasi dan Sumber

Persentase sirkulasi ruang sebagai standar dari Time Saver Standards yang menyatakan bahwa sirkulasi

- a. 5% s/d 10% mewakili standard minimum
- b. 20% mewakili kebutuhan sirkulasi yang luas
- c. 30% mewakili kebutuhan kenyamanan secara fisik pada ruang
- d. 40% mewakili ruang yang menuntut akan kebutuhan kenyamanan psikologis
- e. 50% mewakili ruangan yang memiliki kegiatan secara spesifik
- f. 70% s/d 100% mewakili ruangan yang memiliki isi kegiatan yang banyak

Simbol	Acuan
DA	Ernst Neufert. 1992. Data Arsitek Jilid 1. Erlangga: Jakarta Ernst Neufert. 1992. Data Arsitek Jilid 2. Erlangga: Jakarta
TSS	Joseph de Chiara & Calendar, John. 1973. Time Save Standards for Building Types. New York: Mc Graw Hill
PSTUI	Pedoman Standar Toilet Umum Indonesia
SRK	Studi Ruang Khusus

MHB	Metric Hand Book
SB	Studi Banding

Tabel 11. Sumber Standar Perhitungan Ruang
Sumber : Data Pribadi

2. Perhitungan Luas Bangunan (Indoor)

LOBBY							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Ruang Tunggu	- Menampung banyak orang - Sirkulasi baik dan luas	150 org	Orang : 2 m ² 150 org x 2 m ² =300 m ²	1		300m ²	DA
Resepsionis	Peletakan resepsionis mudah dicapai pengunjung	3 org	Orang : 2 m ² 3 org x 2 m ² =6 m ²	1		6m ²	DA
Lavatory Pria		5 org	Kloset : 2 item x 0,9m x 1,65m = 3m ² Urinoir : 3 item x 0,8 m ² = 2,4 m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 8 m ² Sirkulasi 20% = 1,6m ² 8 m ² + 1,6 m ² = 9,6m ²	1	20%	9,6 m ²	PST UI
Lavatory Wanita		5 org	Kloset: 5 x 0,9m x 1,65m = 7,4m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 10 m ² Sirkulasi 20% =2 m ² 10 m ² + 2m ² = 12 m ²	1	20%	12 m ²	PST UI
Lavatory Difabel		1org	3m ²	1		3m ²	DA
TOTAL						330 m²	
RUANG PENGELOLA							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Ruang Pimpinan	Mendapatkan pencahayaan	3 org	9,3m ²	1		9,3 m ²	AD

Ruang wakil pimpinan	alami serta buatan yang cukup Tersedia bukaan ke area taman / area luar	6 org	9,3m ²	1		9,3 m ²	AD
Ruang Sekretaris		6 org	6,7m ² x 2 = 13,4m ²	1		12,6 m ²	DA
Ruang Bendahara		3 org	6,7m ²	1		6,7m ²	DA
Ruang Kepala Divisi		2 org	9,3m ²	1		9,3 m ²	DA
Ruang Kepala Divisi Klinis		2 org	9,3m ²	1		9,3 m ²	DA
Ruang Staff Marketing		3 org	9,3m ²	1		9,3 m ²	DA
Ruang Administrasi		3 org	6,7m ²	1		6,7m ²	DA
Ruang Rapat		16 org	Orang : 2 m ² 16 org x 2 m ² =32 m ²	1		32m ²	DA
Ruang Arsip		1 org	11 m ²	1		11 m ²	DA
Ruang Staff Kebersihan	8 org	Orang : 2 m ² 8org x 2 m ² =16 m ²	1		16m ²	DA	
Ruang Staf keamanan	5 org	Meja = 2 item x 1,6 m x 0,76 m = 2,4 m ² Kursi : 5 x 0,5m x 0,5m = 1,25 m ² Total 3,65 m ² Sirkulasi 40% = 1,46m ² 3,65 m ² + 1,46m ² = 5,1m ²	1		5,1m ²	DA	
Ruang CCTV	3 org	Orang : 2 m ² 3 org x 2 m ² =6 m ²	1		6m ²	DA	
Ruang Staff Maintenance	5 org	Orang : 2 m ² 5 org x 2 m ² =10 m ²	1		10 m ²	DA	
Ruang Makan (Pantry)	Mendapatkan pencahayaan alami serta buatan yang cukup Tersedia bukaan ke area taman / area luar	30 org	Meja 10 item 3 m x 0,8 m = 24m ² Pantry 4 m x 0,6 m = 2,4 m ² Kursi 30 item x 0,5m x 0,5m =7,5 m ² Total 34 m ² Sirkulasi 40% = 14m ²	1	40%	48 m ²	DA

			34 m ² + 14m ² = 48 m ²				
Lavatory Pria		5 org	Kloset: : 2 item x 0,9m x 1,65m = 3m ² Urinoir : 3 item x 0,8 m ² = 2,4 m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 8 m ² Sirkulasi 20% = 1,6m ² 8 m ² + 1,6 m ² = 9,6m ²	1	20%	9,6 m ²	PST UI
Lavatory Wanita		5 org	Kloset: 5 x 0,9m x 1,65m = 7,4m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 10 m ² Sirkulasi 20% =2 m ² 10 m ² + 2m ² = 12 m ²	1	20%	12 m ²	PST UI
TOTAL						222 m²	
RUANG PSIKOLOG							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Ruang tunggu	Mendapatkan pencahayaan alami serta buatan yang cukup Leluasa untuk pergerakan penggunanya	30 org	Sofa : 10 item x 0,8 x 2m = 16 m ² Orang : 0,86m x 0,86m = 0,74 m ² 30 org x 0,74m ² =22,2 m ² Total 38 m ² Sirkulasi 100% = 38 m ² 38 m ² + 38 m ² = 76 m ²	1	100 %	76 m ²	TSS
Ruang Konseling	Mendapatkan pencahayaan alami serta buatan yang cukup Tersedia bukaan ke area taman / area luar Jauh dari kebisingan luar Suasana ruang yang dapat merespon psikologi penggunanya dari pilihan	4 org	5 m x 6m = 30m ²	5		150m ²	SRK

	warna yang digunakan						
Ruang Istirahat	Mendapatkan pencahayaan alami serta buatan yang cukup Tersedia bukaan ke area taman / area luar	3 org	24 m ²		30%	24 m ²	SRK
Ruang Arsip		1 org	11 m ²	1	40%	11 m ²	SRK
Ruang Makan (Pantry)	- Mendapatkan pencahayaan alami serta buatan yang cukup - Tersedia bukaan ke area taman / area luar	30 org	Meja 10 item 3 m x 0,8 m = 24m ² Pantry 4 m x 0,6 m = 2,4 m ² Kursi 30 item x 0,5m x 0,5m =7,5 m ² Total 34 m ² Sirkulasi 40% = 14m ² 34 m ² + 14m ² = 48 m ²	1	40%	48 m ²	DA
Lavatory Pria		5 org	Kloset: : 2 item x 0,9m x 1,65m = 3m ² Urinoir : 3 item x 0,8 m ² = 2,4 m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 8 m ² Sirkulasi 20% = 1,6m ² 8 m ² + 1,6 m ² = 9,6m ²	1	20%	9,6 m ²	PST UI
Lavatory Wanita		5 org	Kloset: 5 x 0,9m x 1,65m = 7,4m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 10 m ² Sirkulasi 20% =2 m ² 10 m ² + 2m ² = 12 m ²	1	20%	12 m ²	PST UI
TOTAL						330 m²	
RUANG TERAPI							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Ruang Terapis		5	2 m ² / Orang 5orang x 2 m ² = 10 m ²	1		10m ²	DA

Ruang Ganti		50	1,1 m ² / Orang 50orang x 1,1 m ² =55 m ²	1	30%	55m ²	SB DA
Ruang Hipnoterapi		3 org	5m x 5m = 25m ²	2		50m ²	SRK
Ruang Terapi Tangki Isolasi		2 org	5m x 6m = 30m ²	2		60m ²	SRK
Ruang Terapi Hortikultura			Green House 50m ²	1		50m ²	SRK
Gudang hortikultura			Orang 1,5m ² / orang 10 orang x 1,5m ² = 15 m ²	1		15m ²	AD
Ruang Terapi Mandi Suara		22 org	14m x 7m = 98 m ²	1		98m ²	SRK
Ruang Meditasi Yoga		22 org	14m x 7m = 98 m ²	1		98m ²	SRK
Lavatory Pria		5 org	Kloset: : 2 item x 0,9m x 1,65m = 3m ² Urinoir : 3 item x 0,8 m ² = 2,4 m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 8 m ² Sirkulasi 20% = 1,6m ² 8 m ² + 1,6 m ² = 9,6m ²	1	20%	9,6 m ²	PST UI
Lavatory Wanita		5 org	Kloset: 5 x 0,9m x 1,65m = 7,4m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 10 m ² Sirkulasi 20% =2 m ² 10 m ² + 2m ² = 12 m ²	1	20%	12 m ²	PST UI
Lavatory Difabel			3 m ²	1		3 m ²	DA
TOTAL						460m²	
TERAPI KELOMPOK INDOOR							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Hall serbaguna		300 org	1,05 m ² / Orang 300 org x 1,05 m ² 315 m ²	1		315m ²	DA

Ruang Seminar		20 org	2,5m ² / orang Area kegiatan 20m ² 20 org x 2,5m ² =50m ² + 20m ² =70m ²	1		70m ²	DA
Kamar Tidur Remaja Kelompok		8org	24m ²	40		960m ²	SRK
Kamar Tidur Pengawas		2 org	12m ²	4		48m ²	SRK
Kamar mandi Remaja Kelompok		1org 5-7 antrian	2m ²	60		120m ²	AD
Kamar Mandi Pengawas		1org 2 antrian	2,5m ²	4		10m ²	AD
Ruang Tunggu Pelatih		2 org	Sofa : = 2 item x 0,8 x 2m = 3,2 m ² Meja 1,6 m x 0,76 m = 1,2 m ² Total 4,4 m ² Sirkulasi 40% = 1,76m ² 4,4 m ² + 1,76 m ² = 6,2 m ²	2	40%	12,4 m ²	DA
Ruang Pengelola Acara		5 org	2 m ² / Orang 5orang x 2 m ² = 10 m ²	1		10m ²	DA
Lavatory Pria		5 org	Kloset : 2 item x 0,9m x 1,65m = 3m ² Urinoir : 3 item x 0,8 m ² = 2,4 m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 8 m ² Sirkulasi 20% = 1,6m ² 8 m ² + 1,6 m ² = 9,6m ²	1	20%	9,6 m ²	PST UI
Lavatory Wanita		5 org	Kloset: 5 x 0,9m x 1,65m = 7,4m ² Wastafel : 3 x 0,9 m ² = 2,7m ² Total 10 m ² Sirkulasi 20% =2 m ² 10 m ² + 2m ² = 12 m ²	1	20%	12 m ²	PST UI
Lavatory Difabel		1org	3m ²	1		3m ²	DA

TOTAL							1570 m ²
RUANG SERVIS							
Kebutuhan	Syarat	Kapasitas	Perhitungan Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total (M ²)	Sumber
Gudang			Kursi: 200 item x 0,6m x 0,4m = 48m ² Sirkulasi 10% = 4,8m ² 48m ² + 4,8m ² = 52,8 m ²	1	10%	52,8 m ²	SB
Janitor			3 m ² / unit	5		15m ²	DA
Ruang MEE			12m ²	1		12m ²	MHB
Ruang Genset			24m ²	1		24m ²	MHB
Mushola		10 org	2 m ² / Orang 10 orang x 2 m ² = 20 m ² Sirkulasi 20% = 4 m ² 20 m ² + 4m ² = 24 m ²	1	20%	24 m ²	DA
Pos Jaga		2 org	2 m ² / Orang 2orang x 2 m ² = 4m ²	1		4m ²	DA
TOTAL							108m ²
PENUNJANG							
Cafe		20 org	Meja cafe 4 kursi 5 set x 4,8m = 24 m ² Meja cafe 2 kursi 3 set x 2,4 m = 7,2 m ² Bar 3m x 1m = 3 m ² Kursi : 3 x 0,5m x 0,5m = 0,8 m ² Total 35 m ² Sirkulasi 40% = 14m ² 35 m ² + 14m ² = 49m ²		40%	49m ²	DA
TOTAL							49m ²

Tabel 12. Perhitungan Luas Bangunan
Sumber : Data Pribadi

3. Perhitungan Luas Bangunan (Outdoor)

TERAPI KELOMPOK OUTDOOR							
Outbond		320 org	1,5 m ² / Orang	1		492 m ²	DA
TOTAL						492m²	

Tabel 13. Perhitungan Luas Luar Bangunan
Sumber : Data Pribadi

Total Luas Ruang Dalam :

lobby : 330m²

Ruang Pengelola : 222 m²

Ruang Psikolog : 330 m²

Ruang Terapi Individu : 460m²

Ruang Terapi Kelompok : 1570m²

Ruang Servis : 108m²

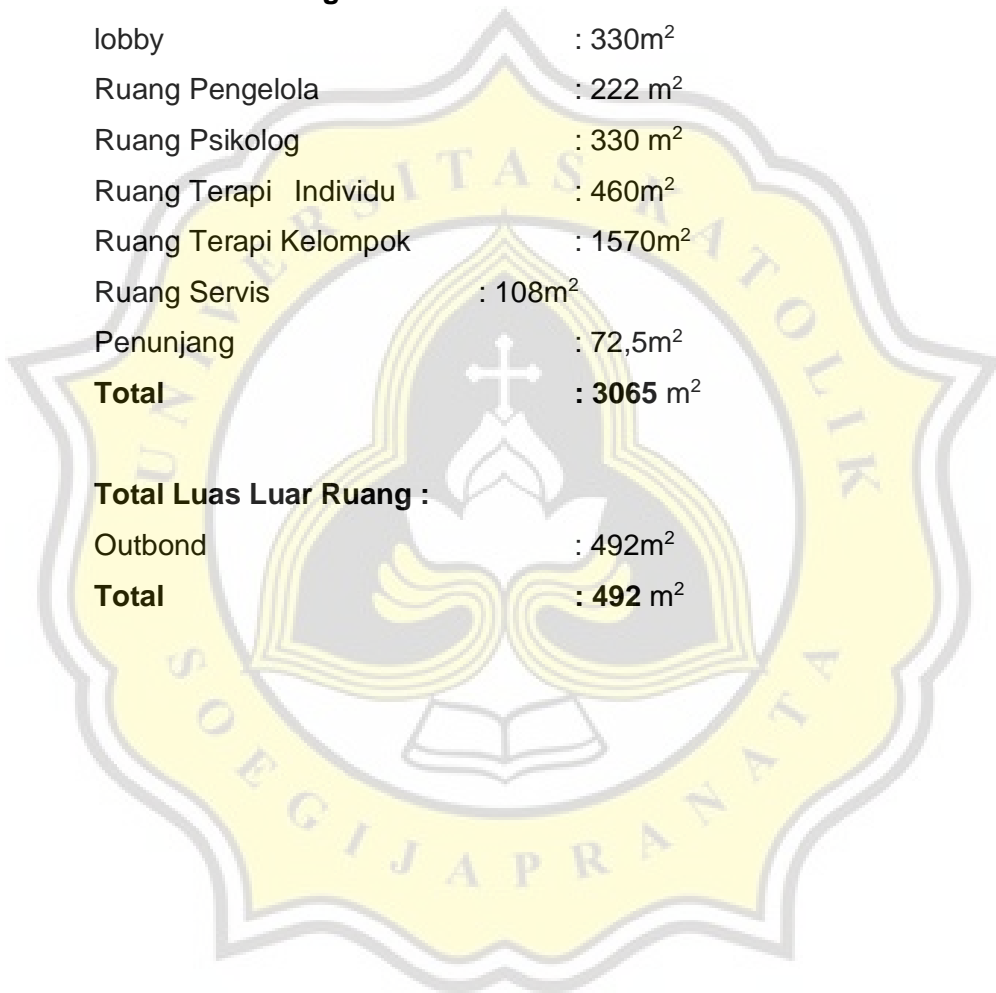
Penunjang : 72,5m²

Total : 3065 m²

Total Luas Luar Ruang :

Outbond : 492m²

Total : 492 m²



4. Perhitungan Lahan Parkir

Jenis	Jumlah	Perhitungan mobil dan bus	Perhitungan motor	Perhitungan kendaraan umum dan pejalan kaki
Parkir Pengunjung	pengunjung : 225 orang dan 328 orang rombongan	Pengguna pakai mobil 30% = 225org x 30%= 68 org Mobil isi 2 orang = 34 org : 2 org= 17 mobil Mobil isi 4 orang = 34 org : 4 org = 9 mobil Bus kapasitas 45 orang untuk 320 orang rombongan bus yang tersedia ± 8 bus	Parkir motor 50 % = 112 org Motor 1 org 56 org :1 org = 56 motor Motor 2 org 56 org : 2 org = 28 motor	Kendaraan umum 15 % = 34 org Pedestrian 5% = 11 org
TOTAL		26 mobil dan 8 bus	84 motor	Pedestrian 11 org Kendaraan umum 34 org
Parker Pengelola	Psikolog = 30 orang Pengelola = 40 orang Pelatih = 4 orang Total 74 orang	Pengguna pakai mobil 30% = 74org x 30%= 22 org Mobil isi 2 orang = 11 org : 2 org = 6 mobil Mobil isi 4 orang = 11 org : 4 org = 3 mobil	Parkir motor 50 % = 36org Motor 1 org 18 org :1 org = 18 motor Motor 2 org 18 org : 2 org = 9 motor	Kendaraan umum 15 % = 11org Pedestrian 5% = 4 org
TOTAL		31 mobil	27 motor	Pedestrian 4 org Kendaraan umum 11org
Total Parkir Mobil (pengunjung & pengelola)			57 mobil	
Total Parkir Motor (pengunjung & pengelola)			111 motor	
Total Parkir bus (pengunjung)			8 bus	
Dimensi parkir mobil			2,6m x 5,2 m = 19m ² x 57mobil = 1083m²	
Dimensi parkir mobil difabel (4 mobil)			3,6m x 5 m = 18m ² x 4mobil = 73 m²	
Dimensi parkir motor			0,85m x 2,25m= 1,9m ² x 111motor = 210m²	
Total luas lahan parkir yang dibutuhkan			1083 + 73 + 210= 1366 m ² + 100% sirkulasi = 2732 m²	

Tabel 14. Perhitungan Lahan Parkir
Sumber : Data Pribadi dan Data Arsitek

3.1.4 Struktur Ruang

1. Hirarki dan Skala

Hubungan hierarki dan skala pada ruang saling berkesinambungan, semakin tinggi hirarki ruangnya semakin besar skala ruangnya. Urutan hirarki pada bangunan ini adalah ruang utama, ruang penunjang, ruang pengelola, dan ruang servis.

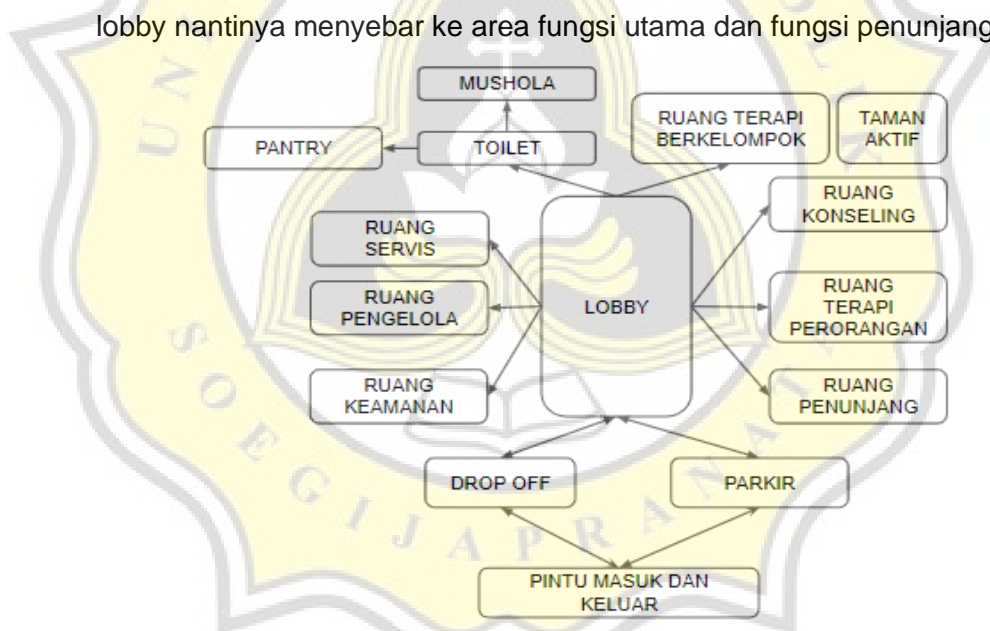


Gambar 30. Diagram Hierarki dan Skala Ruang

Sumber : pribadi

2. Organisasi Ruang

Organisasi ruang yang diterapkan di bangunan ini berupa organisasi yang radial, dimana aktivitas perilaku pengguna pada bangunan ini terpusat pada lobby nantinya menyebar ke area fungsi utama dan fungsi penunjang.

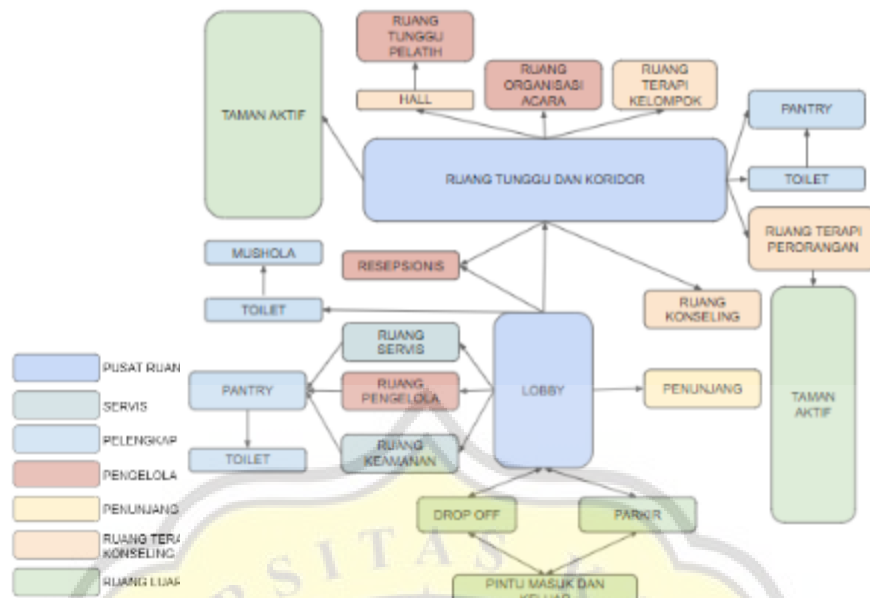


Gambar 31. Diagram Hierarki dan Skala Ruang

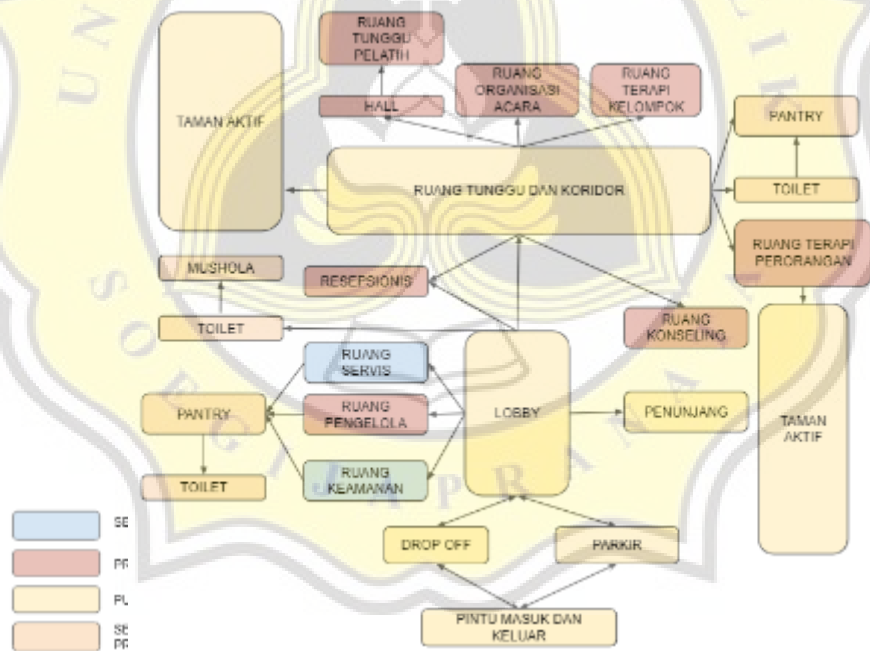
Sumber : Data Pribadi

3. Zonasi Ruang

Zonasi ruang diterapkan agar pada bangunan ini kebutuhan pada bangunan yang berhubungan dengan pengguna dan untuk mempermudah para pengguna untuk mengakses ruang yang saling berkaitan.



Gambar 32. Diagram Zonasi Jenis Ruang
Sumber :Data Pribadi



Gambar 33. Diagram Zonasi Sifat Ruang
Sumber : Data Pribadi

3.2 Analisa dan Program Tapak

1. Pemilihan Tapak

Melihat dari kondisi lingkungan di Kecamatan Tembalang dan kebutuhan tapak untuk mengakomodasi permasalahan dengan penanganannya, dipilihlah tapak dengan ciri-ciri berikut :

a. Jauh dari keramaian atau pusat kota

Karena karena pusat pencegahan dan pemulihan ini membutuhkan tingkat kebisingan yang rendah untuk menambah ketenangan dan kelancaran dalam penyembuhan diri. Selain kebisingan juga jauh dari polusi udara yang mana ada beberapa kegiatan yang berfokus pada indera manusia yang mana salah satunya adalah indra penciuman sehingga tapak perlu jauh dari polusi udara yang berlebih seperti asap kendaraan maupun sampah di lingkungan sekitar.

b. Menerapkan 5 panca indera

Karena fungsi bangunan ini berhubungan dengan psikologi manusia yang mana saling berhubungan juga dengan panca indera manusia sehingga tapak yang akan dipilih perlu memperhatikan hal-hal tersebut seperti indera penglihatan dengan bantuan pemandangan maupun pepohonan hijau dan lain lain pada indera lainnya

c. Dekat dengan wilayah pendidikan

Karena dari isu yang diangkat mengenai remaja yang mengalami depresi sehingga lingkungan yang tepat adalah tapak yang berada dalam wilayah pendidikan yang merupakan tempat para remaja menimba ilmu sehingga mempermudah para remaja yang ingin memulihkan diri.

Sehingga dari ciri-ciri diatas yang telah disebutkan sebelumnya, maka terdapat 2 alternatif tapak yang berada pada **JI.Raya Kedungmundu, Kelurahan Kedungmundu, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang**. Berikut ini lokasi tapak yang dimaksud :



Gambar 34. Keadaan Sekitar Lokasi Tapak
Sumber : pribadi

a. Alternatif Tapak 1



Gambar 35. Lokasi Tapak Pertama
Sumber : maps.goole.com



Gambar 36. Lokasi Tapak Pertama
Sumber : maps.google.com



Gambar 37. Foto Lokasi Tapak Pertama
Sumber : dokumentasi pribadi

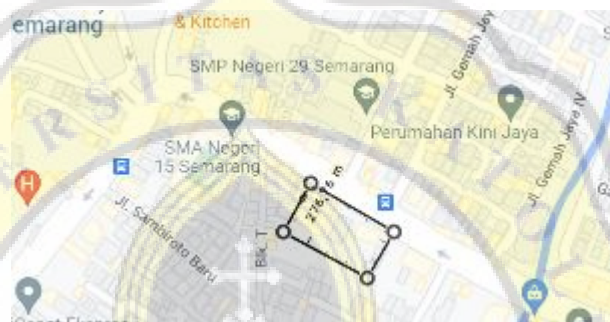
Data Tapak	
Lokasi Tapak	Tapak Berada di Jl.Raya Kedungmundu, Kelurahan Kedungmundu, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Dekat dengan pertigaan antara jalan raya dengan jalan menuju ke perumahan Semawis dan ke ke UNIMUS
Luas Tapak	± 6400 m ²
Akses Ke Tapak	Tapak yang belum dibangun bangunan tetap ini dapat diakses dari satu jalan raya yaitu Jl.Raya Kedungmundu
Kebisingan Tapak	Kebisingan di tapak ini terhitung rendah sekitar 50-60 dB atau rata- rata orang berbicara
View	Karena lokasi tapak berada di antara perumahan, jalan raya, sekolah dan ruko maka view yang terlihat

	sekiranya bangunan-bangunan sekitar dan pepohonan sekitar serta view bukit dengan pepohonannya di belakang tapak
Vegetasi	Tapak masih dikelilingi beberapa pohon yang sengaja ditanam oleh penunggu warung sementara yang ada di tapak tersebut
Topografi Tapak	Tapak memiliki sedikit kontur sehingga perbedaan ketinggiannya tidak terlalu ekstrim
Lingkungan Sekitar Tapak	Tapak dikelilingi beberapa bangunan fasilitas umum, seperti ruko-ruko, serta sekolah dan perumahan

Tabel 15. Data Tapak Pertama

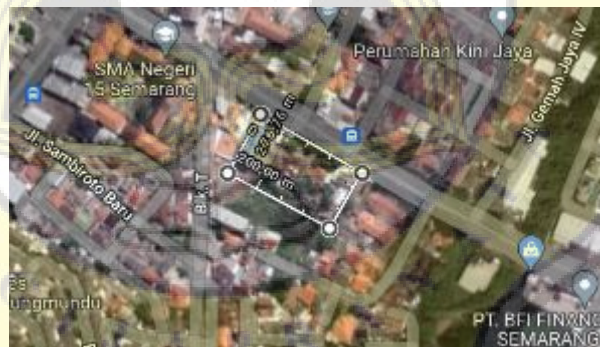
Sumber : Data Pribadi

b. Alternatif Tapak 2



Gambar 38. Foto Lokasi Tapak Kedua

Sumber : maps.google.com



Gambar 39. Foto Lokasi Tapak Kedua

Sumber : maps.google.com



Gambar 40. Foto Lokasi Tapak Kedua

Sumber : maps.google.com

Data Tapak	
Lokasi Tapak	Tapak Berada di Jl.Raya Kedungmundu, Kelurahan Kedungmundu, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.
Luas Tapak	± 4400 m ²
Akses Ke Tapak	Tapak yang belum dibangun bangunan tetap ini dapat diakses dari satu jalan raya yaitu Jl.Raya Kedungmundu
Kebisingan Tapak	Kebisingan di tapak ini terhitung sedang sekitar 60-75 dB
View	Karena lokasi tapak berada di antara perumahan, jalan raya, sekolah dan ruko maka view yang terlihat adalah bangunan-bangunan sekitar dan pepohonan sekitar
Vegetasi	Tapak masih dikelilingi beberapa pohon yang ada di pinggir jalan saja
Topografi Tapak	Tapak memiliki sedikit kontur sehingga perbedaan ketinggiannya tidak terlalu ekstrim
Lingkungan Sekitar Tapak	Tapak dikelilingi beberapa bangunan fasilitas umum, seperti ruko-ruko, serta sekolah dan perumahan

Tabel 16. Data Tapak Kedua
Sumber : Data Pribadi

c. Penilaian tapak

Pembanding	TAPAK 1	TAPAK 2
Lokasi Tapak	5	5
Luas Tapak	5	4
Akses Ke Tapak	3	3
Kebisingan Tapak	4	2
View	4	2
Vegetasi	3	3
Topografi Tapak	3	3
Lingkungan Sekitar Tapak	3	3
Total	30	25

Tabel 17. Penilaian Tapak
Sumber : Data Pribadi

Dapat disimpulkan dari penilaian tapak di atas dengan kesimpulan bahwa tapak pertama lebih unggul daripada tapak kedua dari segi kebisingan, luas, serta view sehingga tapak yang dipilih adalah tapak pertama.

2. Program Tapak

Tapak terpilih pada jalan Jl.Raya Kedungmundu Ini merupakan tapak yang berada jauh dari keramaian namun mudah untuk diakses. Berikut merupakan beberapa bangunan yang keberadaanya dekat lokasi tapak terpilih sesuai dengan kategori radiusnya :

- a. Radius 100 meter :
 - SMA Negeri 15 Semarang
 - Smp Negeri 29 Semarang
 - Universitas Muhammadiyah Semarang
 - Perumahan (pemukiman warga)
- b. Radius 500 meter :
 - Rumah Sakit Primaya semarang
 - SPBU Kedung mundu

Luas ukuran lahan dan aksesibilitas pada lokasi tapak termasuk hal penting dalam fungsi bangunan dimana faktor kebisingan juga berpengaruh terhadap fungsi pemulihan mental. berikut ini adalah data pada Jl.Raya Kedungmundu, Tembalan mengenai kedua hal tersebut :

- a. Ukuran : lebar Jalan = 10 m
- b. Material : aspal
- c. Kondisi : tidak terlalu ramai
- d. Kendaraan : Motor, Mobil, Truk kecil

Berdasarkan RDRTK (Rencana Detail Ruang Tata Kota) Semarang, pada BWK VI di Jl.Raya Kedungmundu, Pada Pasal 19 dijelaskan, bahwa lokasi tapak termasuk Jalan Arteri Sekunder (AS1). Dimana terdapat peraturan yang ada di lokasi tersebut, antara lain :

- a. PASAL 30
KDB (Koefisien Dasar Bangunan) yang direncanakan atau diperbolehkan adalah sebesar 40% untuk sebagai fasilitas umum kesehatan.
- b. PASAL 33
Ketinggian Bangunan dan KLB (Koefisien Lantai Bangunan) yang direncanakan atau diperbolehkan adalah maksimal 3 lantai dengan KLB sebesar 1,2 untuk fasilitas umum kesehatan.
- c. PASAL 36
GSB (Garis Sempadan Bangunan) yang direncanakan atau diperbolehkan adalah sebesar 29 meter untuk fasilitas umum kesehatan.
- d. PASAL 70

RTH (Ruang Terbuka Hijau) yang direncanakan atau diperbolehkan adalah sebesar 21%.

Kebutuhan luas lahan yang dapat dihitung dari mencari luas lahan untuk bangunan dengan KDB 40% dan kemudian mencari luas lahan yang dibutuhkan untuk ruang luar :

a. Luas lahan untuk bangunan

Perhitungan luas lahan untuk bangunan :

luas ruang dalam (yang di tabel) : KLB = luas lahan (dianggap x)+
luas luar (parkir, outbound, dll)

$$3065 : 40\% = \text{luas lahan} + (2732+492+204)$$

$$7662 = \text{luas lahan} + 3428$$

$$\text{luas lahan} = 7662 - 3428 = 4232\text{m}^2$$

$$\text{KDB} = 40\%$$

$$\text{Luas Bangunan yang Boleh Dibangun} = \text{Total Luas Lahan} \times \text{KDB}$$

$$= 4232 \text{ m}^2 \times 40\%$$

$$= 1693\text{m}^2$$

$$\text{KLB} = 1,2 \text{ dengan maksimal 3 lantai}$$

b. Jalur pedestrian

Dalam perhitungan jalur pedestrian dapat diasumsikan 20 persen dari luasan bangunan yang ada sehingga dapat diperhitungkan sebagai berikut :

$$= \text{total luas bangunan} : 3 \text{ lantai} \times 20\%$$

$$= 3065 \text{ m}^2 : 3 \text{ lantai} \times 20\%$$

$$= 204 \text{ m}^2$$

c. Tempat parkir

Pada perhitungan luas tempat parkir sudah di perhitungan pada tabel perhitungan luas parkir yaitu sekian 2732 m²

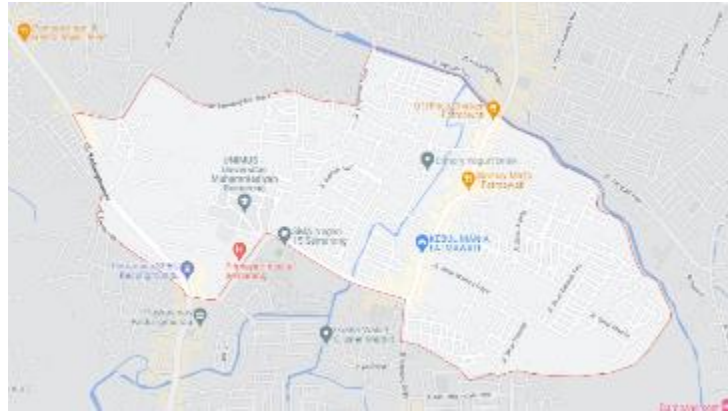
d. RTH

$$\text{Ruang terbuka hijau} = \text{total luas lahan} \times 21\% = 4232\text{m}^2 \times 21\%$$

$$= 888 \text{ m}^2$$

3. Data Tapak

Lokasi tapak terpilih berada di Jl.Raya Kedungmundu, Kelurahan Kedungmundu, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Tapak ini dipilih karena lokasinya yang strategis dan mendukung kegiatan dalam bangunan.



Gambar 41. Lokasi Kedungmundu
Sumber : maps.google.com

a. View

Salah satu aspek dalam tapak dimana terdiri dari view dari tapak dan view ke tapak. Untuk view ke tapak lebih baik udah di lihat dari jalan utama sehingga bangunan yang dirancang dapat dilihat dengan baik dan jelas oleh pengguna jalan raya tersebut. Untuk view dari tapak sebagai pendukung kegiatan dalam bangunan dimana kegiatan dalam bangunan yang banyak membutuhkan koneksi dengan alam atau view luar tapak.

View Utara : Vegetasi dan tembok pembatas

View Timur : Vegetasi , warung dan tembok pembatas

View Selatan : Depan tapak, pagar , warung

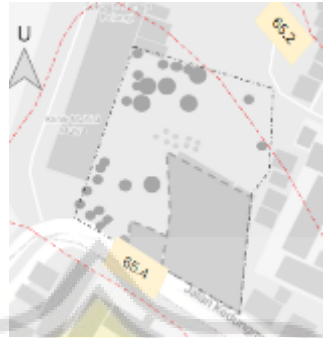
View Barat : Vegetasi dan tembok pembatas



Gambar 42. View Dari Dan Ke Tapak
Sumber : maps.google.com dan data pribadi

b. Topografi

Topografi pada tapak tidak cukup berkontur, dimana bagian mulai elevasi tanah menurun berada di bagian pinggir tapak yang mana turun landai yang tidak mencapai 2 m ketinggian. Yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini .



Gambar 43. Topografi tapak

Sumber : maps.google.com, peta kontur kota semarang dan data pribadi

c. Kebisingan

Kebisingan pada tapak yang dipengaruhi luar tapak ini sekitar 50 dB-70 dB dimana termasuk kategori kebisingan dari orang-orang yang sedang berbicara. Suara -suadar yang ditangkap di dalam tapak ini berasal dari suara kendaraan yang melintas dan suara dri perubahan dan bangunan ruko samping kanan dan kiri tapak. Suara yang masuk ke tapak terutama suara kendaraan yang lewat merupakan suara yang mengganggu sehingga perlu diminimalisir sedakan suara berupa suara dari area perumahan dan ruko termasuk golongan suara yag menenangkan atau dapat dikatakan tidak mengganggu area tapak sehingga bisa mendukung kegiatan dalam bangunan.



Gambar 44. Kebisingan dalam Tapak

Sumber : maps.google.com dan data pribadi



Gambar 45. Kebisingan dalam Tapak
Sumber : aplikasi sound meter

d. Aksesibilitas

Tapak dapat diakses dari Jalan Raya Kedungmundu yang juga merupakan satu-satunya jalan utama dan juga satu satunya akses untuk ke lokasi tapak ini dimana kondisi jalannya seperti gambar berikut.



Gambar 46. Aksesibilitas
Sumber : maps.google.com dan data pribadi

e. Lingkungan buatan

- Bangunan sekitar tapak

Tapak ini dikelilingi berbagai macam jenis bangunan seperti perumahan, ruko-ruko perdagangan dan jasa, serta berbagai bangunan lembaga pendidikan.



Gambar 47. Lingkungan Sekitar Tapak Sumber : maps.google.com dan data pribadi

- Analisa transportasi

Beberapa jenis transportasi yang melewati jalan di depan tapak ini yaitu :

- Kendaraan roda 4
- Kendaraan roda 2
- Truk sedang (pick up)
- BRT

- Analisa utilitas

Saluran utilitas pada tapak ini setelah dianalisis menghasilkan saluran utilitas jaringan listrik seperti tiang listrik di sepanjang Jalan Kedungmundu, saluran air kotor yang mana sudah terdapat saluran air kotor di sepanjang jalan (drainase) dan saluran air bersih.



Gambar 48. Utilitas Sekitar Tapak Sumber : maps.google.com dan data pribadi

- Vegetasi perkotaan
Vegetasi yang berupa pohon-pohon yang ditanam di sepanjang Jalan Kedungmundu

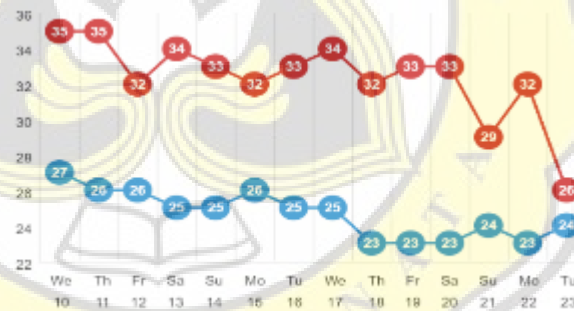


Gambar 49. Vegetasi Perkotaan
Sumber : maps.google.com dan data pribadi

f. Lingkungan alami

- Iklim

Analisis iklim diawali dengan melakukan pengambilan data rata-rata iklim dan cuaca di daerah tapak ini menurut data dari ventusky yang mana dijelaskan dari gambar bahwa rata-rata suhu terpanas di area tapak 35°C dan terendah 23 °C.



Gambar 50. Meteogram termometer pada Tapak
Sumber : Ventusky



Gambar 51. Arah Matahari pada Tapak
Sumber : Aplikasi Sun Locator

- Lansekap

Ada dua macam lansekap di sekitar tapak yaitu sungai di sebelah Timur tapak dan daerah bukit dengan pepohonan di sebelah Barat Daya tapak.



Gambar 52. Lanskap
Sumber : maps.google.com dan data pribadi

3.3 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

1. Struktur Bangunan


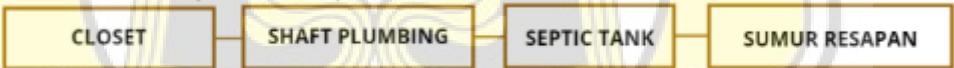
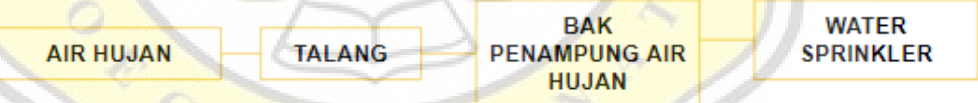
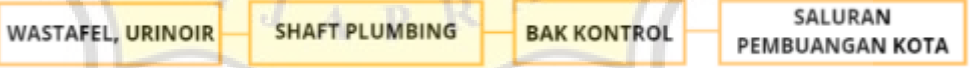
Struktur	Jenis	Keterangan
Atap	Atap Dak Beton Dan Rangka baja konvensional	Struktur atap yang dapat digunakan ini merupakan struktur atap dak beton maupun rangka baja konvensional
Badan	Struktur Rangka dan Struktur Masif	Struktur yang dapat digunakan untuk bagian badan bangunan dimana baik sebagai struktur rangka maupun struktur masif yang disesuaikan dengan kebutuhan dari bangunan
Pondasi	-batu kali -foot plat -plat menerus -bored pile (dikoneksikan dengan pile cap) -Penggabungan pondasi batu kali dan foot plat	Struktur pondasi yang dapat diterapkan dari bangunan ini disesuaikan dari pondasi yang dapat digunakan untuk bangunan dengan maksimal 3 lantai sesuai dengan regulasi bangunan.

Tabel 18. Struktur Bangunan

Sumber : Data Pribadi

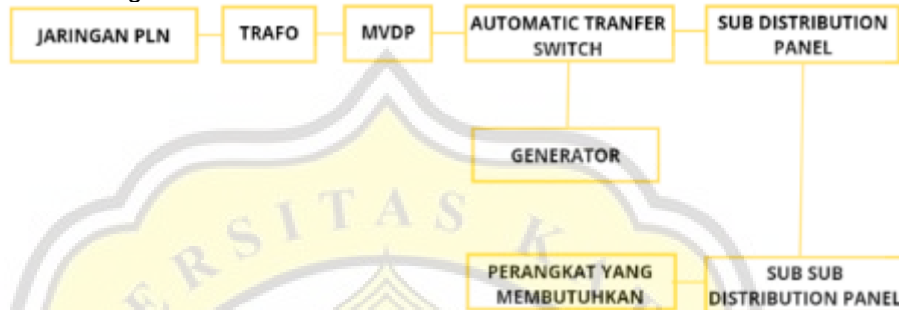
2. Sistem Bangunan

Struktur	Jenis	Keterangan
Utilitas Air Bersih	Down Feed System	Utilitas air bersih yang diterapkan pada bangunan ini berasal dari instalasi pengolahan air bersih yang ada di Kedungmundu yang mana sistem airnya disebut down feed

		system yang sistemnya menyalurkan air bersih dengan memanfaatkan gaya gravitasi.
<p>Jalur Jaringan Air Bersih</p> 		
Utilitas Air & Limbah	IPAL	<p>Sistem air kotor yang diterapkan pada bangunan ini Blackwater yang merupakan sistem pembuangan yang berasal dari kloset, dan urinoir dengan proses jaringan ini diawali dari pembuangan dari kloset dan urinoir lalu disalurkan ke septic tank yang akan disaring sehingga sisa cairannya akan disalurkan ke sumur resapan. Sedangkan grey water yang merupakan hasil air buangan yang berasal dari wastafel, sink dan lainnya dengan proses jaringan ini diawali dari air kotor yang berasal dari wastafel, sink dan darin floor lalu disalurkan ke bak kontrol lalu diserap oleh sumur resapan. <i>Rain water</i> merupakan sistem pembuangan air hujan yang terpisah dari <i>grey water</i> maupun <i>black water</i>. Memanfaatkan air hujan dengan menampung air hujan di dalam bak penampung air hujan yang dilengkapi dengan filter air sehingga air yang sudah difilter dapat digunakan kembali untuk penyiraman taman atau air pemadam kebakaran yang mana proses yang dilalui rain water sendiri dari air hujan yang jatuh ke atap lalu mengalir ke talang dan diteruskan ke bak penampung air hujan, lalu diolah kembali agar dapat digunakan sebagai pengisi water sprinkler</p>
<p>Jalur Jaringan Air Limbah Padat (Black Water)</p> 		
<p>Jalur Jaringan Limbah Air Hujan</p> 		
<p>Jalur Jaringan Air Kotor (Grey Water)</p> 		
Utilitas Listrik	PLN	<p>Jalur jaringan kelistrikan ini diawali dengan sumber daya listrik utama yaitu dari PLN yang disalurkan ke MVDP atau <i>Medium Voltage Distribution Panel</i>, dengan tegangan 20kV, melindungi komponen tegangan berlebih. Setelah itu disalurkan ke TSD atau <i>Step Down Transformer</i>, (trafo) yang berfungsi sebagai penurun tegangan menjadi 380 Volt. selain itu sebagai sumber cadangan menggunakan Genset yang akan disalurkan melalui CPGS yang merupakan panel yang berfungsi untuk mengontrol beberapa genset bersamaan dengan volt, frekuensi yang sama serta pembagian beban merata antar genset lalu disalurkan ke TSD. Setelah melalui TSD akan di salurkan melalui LVDP atau <i>Low Voltage Distribution Panel</i> atau sub distribusi panel, berisi tegangan</p>

		380 volt yang berada didalam gedung untuk didistribusikan, bisa saja memiliki beberapa LVDP yang digunakan terpisah tiap jenis kelistrikan. Seperti penerangan, computer, dll. Lalu disalurkan ke MDP atau Main Distribution Panel untuk mendistribusikan listrik dengan tegangan 380/220 V. Selanjutnya dari panel MDP akan dilanjutkan ke beberapa panel listrik kecil atau disebut SDP (Sub Distribusi Panel). Sistem ini diterapkan di seluruh lantai karena kebutuhan listrik ini menyeluruh.
--	--	--

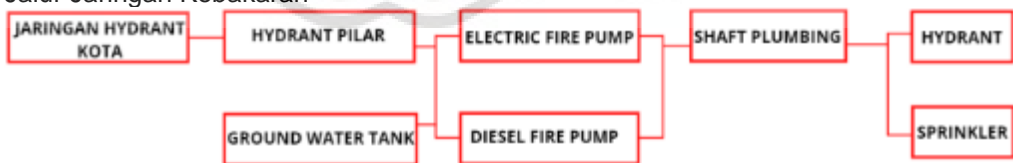
Jalur Jaringan Listrik



Utilitas Kebakaran

Jika terjadi kebakaran maka sistem pemadam kebakaran akan bekerja secara otomatis yang diawali dengan pemadaman listrik sementara untuk menghindari adanya percikan api lainnya. Dari jaringan hydrant kota di salurkan ke hydrant pilar dalam tapak yang terpasang dengan jarak kurang lebih 25 m yang sebagian akan disalurkan ke diesel fire pump untuk memompa air tersebut ke hidrant indoordan sprinkler. Selain itu dari air ground tank yang sebagian disisihkan untuk mengisi cadangan air pemadam kebakaran ini yang nantinya akan disalurkan ke diesel fire pump. Tidak hanya itu untuk mengisi cadangan air untuk kebakaran juga mengandalkan tampungan air hujan yang sudah ditampung. Setelah itu diesel fire pump akan memompa air ke sprinkler ke hydrant indoor serta sprinkler. Sistem ini diterapkan di lantai dasar dan lantai satu dimana seluruh lantai pada bangunan dibutuhkan ketersediaan sistem pemadam kebakaran


Jalur Jaringan Kebakaran



Penghawaan

Penghawaan Buatan dan Penghawaan

Sistem penghawaan yang diterapkan di bangunan ini merupakan sistem penghawaan alami dan juga AC yang diterapkan pada bangunan menggunakan sistem AC central alur jaringan ac ini diawali dengan cooling tower yang berfungsi untuk melewatkan air panas yang berasal dari filamen cooling tower kemudian dihembuskan ke udara

	Alami	dengan mesin blower yang memiliki suhu rendah sehingga di salurkan ke chiller sebagai mesin pendingin yang mendinginkan air sebagian dievaporasi, dimana air dingin ini akan disalurkan ke AHU yang mengkonversikan kalor dimana udara panas yang ada di ruangan dialirkan melewati coil pendingin yang digantikan dengan udara dingin lalu disalurkan melewati ducting ke ruangan ruang yang dibutuhkan. Sistem ini diterapkan di seluruh dimana demi kenyamanan secara termal untuk keseluruhan bangunan
<p>Jalur Penghawaan Buatan (AC Central)</p>  <pre> graph LR A[COOLING TOWER] --> B[CHILLER] B --> C[AHU] C --> D[DUCTING] </pre>		

Tabel 19. Sistem Bangunan
Sumber : Data Pribadi

