

## **BAB III**

### **ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR**

#### 3.1 Analisis Fungsi Bangunan

##### 3.1.1 Gambaran proyek sejenis/studi preseden

Untuk memahami fungsi bangunan sehingga menjadi gambaran dalam tahap proses perancangan, studi preseden pada proyek sejenis mengambil beberapa contoh bangunan seperti tabel dibawah ini :



Table 2. Gambaran Bangunan dengan Studi Preseden  
 (Sumber : Archdaily.com dan Analisis Pribadi)

NO	Denah dan Gambar Kerja	Konsep dan Bentuk Bangunan	Pendekatan <i>Healing Environment</i>	Struktur Bangunan	Pendekatan dengan Desain Pusat Rehabilitasi
1.	<p><b><i>Serena del Mar Hospital Center</i></b></p>	<p>Mengangkat konsep rumah sakit kebun yang merespon iklim tropis karibia.</p>   <p><i>Gambar 14. Interior Serena del Mar Hospital</i></p> <p>Dengan menerapkan pepadangan melalui kebun, bangunan yang terbuka, dan air sebagai</p>	<p>Desain nya memberikan akses ke berbagai taman sehingga setiap ruang memiliki penghubung dengan setiap halaman dengan serangkaian ruang hijau.</p>  <p><i>Gambar 15. Eksterior Serena Hospital</i></p> <p>Memiliki fasilitas dalam proses pemulihan melalui tanaman, cahaya alami, pemandangan danau</p>	<p>Menggunakan struktur bentang lebar dengan finishing material ramah lingkungan, menggunakan bukaan lebar dengan kaca kaca untuk menciptakan pengalaman terapeutik bagi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya akses ke berbagai taman di seluruh bangunan</li> </ul>  <p><i>Gambar 16. Interior Serena del Mar Hospital</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan material yang ramah lingkungan sehingga menciptakan fasad dengan nuansa warna yang natural</li> </ul> 

salah satu elemen dalam proses penyembuhan

buatan, kebun, dan kedekatan langsung dengan jendela disetiap ruang



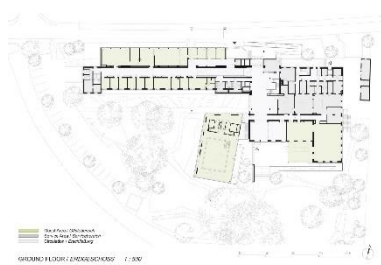
Gambar 17. Eksterior Serena del Mar Hospital Center

- System pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik



Gambar 18. Ruang Perawatan

## 2. Bad Schallerbach Medical Center



Gambar 19. Lantai Dasar



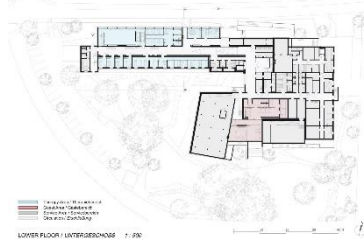
Gambar 26. Eksterior Bad Schallerbach



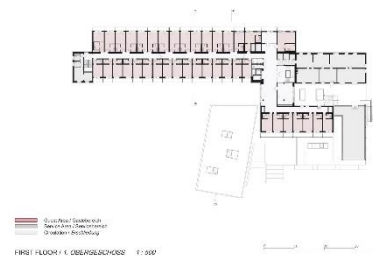
Gambar 27. Eksterior Bad Schallerbach

Menggunakan kombinasi struktur dari konstruksi baja ringan dan kayu, seluruh dinding dari bangunan ini menggunakan system pra fabrikasi

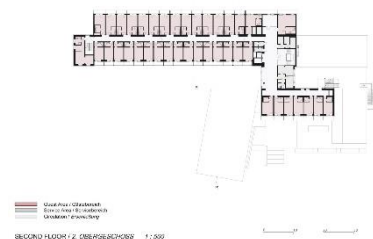
- Menerapkan konsep kesehatan yang berkelanjutan ke alam
- Menciptakan kenyamanan thermal dengan tata ruang terbuka hijau



Gambar 20. Lantai Bawah



Gambar 21. Lantai 1



Gambar 22. Lantai 2

Menggunakan konsep visioner yang berdasar pada pertukaran yang harmonis antara kesehatan, alam dan ekologi manusia.

Keseluruhan bangunan dirancang berdasarkan pendekatan untuk pengobatan dan penyembuhan yang didukung dengan pengaturan segala aspek dengan referensi berkelanjutan ke alam.



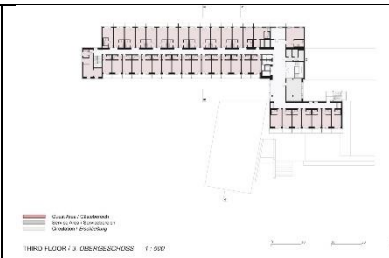
Gambar 28. Kolam Terapi

- Bagian interior menekankan material alami hingga tercipta aksesoris warna yang kuat



Gambar 29. Interior Bad Schallerbach

- Merupakan bangunan ramah lingkungan dan memiliki status bangunan berenergi rendah



Gambar 23. Lantai 3



NORTH ELEVATION / NORDANSICHT 1:500



WEST ELEVATION / WESTANSICHT 1:500

Gambar 24. Potongan Bangunan A-A



SECTION A-A / SCHNITT A-A 1:500



SECTION B-B / SCHNITT B-B 1:500

Gambar 25. Potongan Bangunan B-B



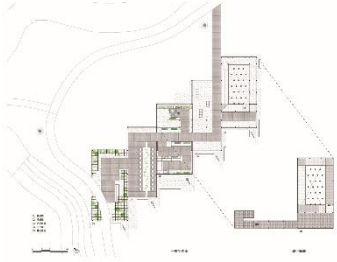
3. **Botanical Garden, Stephanshornstrasse, Switzerland**



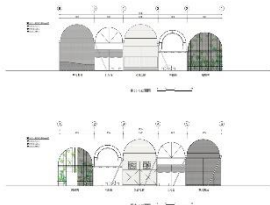
 <p><i>Gambar 30. Floor Plan Green Pavilion</i></p>  <p><i>Gambar 31. Section 1</i></p>  <p><i>Gambar 32. Elevation Green Pavilion</i></p>	<p>“Pavilion Hijau“, merupakan bangunan dengan ruang bebas struktur di bagian interior yang berfungsi sebagai tempat pertemuan</p>   <p><i>Gambar 33. Interior Green Pavilion</i></p>	<p>Penghijauan di area fasad bangunan menciptakan system ventilasi dan pendinginan yang ideal</p>   <p><i>Gambar 34. Fasad Green Pavilion</i></p>	<p>Menggunakan struktur pendukung yang terbuat dari kayu dan membentuk kerangka pavilion</p>  <p><i>Gambar 35. Construction</i></p>	<p>Pengaplikasian jendela ventilasi grid dengan kombinasi penghijauan fasad sehingga memastikan ventilasi dan pendinginan yang ideal baik di dalam ruang</p>   <p><i>Gambar 36. Konstruksi Dinding Bangunan</i></p>
<p>4. <b>Greenhouse Xinwu District</b></p>				



Gambar 37. Siteplan Greenhouse Xinwu



Gambar 38. Denah Greenhouse



Gambar 39. Elevation Greenhouse

Penerapan arsitektur iklim dengan menciptakan ruang hidup manusia terkait dengan tanaman dan diatur sesuai dengan zona iklim



Gambar 41. Ground Floor Greenhouse

Pembagian zona disetiap ruang dengan pengalaman iklim yang tercipta, sehingga orang-orang mengalami kenyamanan dan memiliki rasa untuk saling ketergantungan



Gambar 42. Environmental Control System

Menggunakan bahan dan struktur rumah kaca untuk memisahkan area iklim, pendistribusian aliran air dan energi dikelola secara teknologi

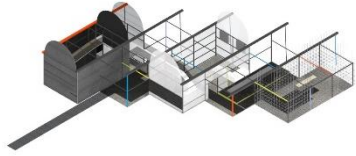


Gambar 43. Construction Greenhouse Xinwu

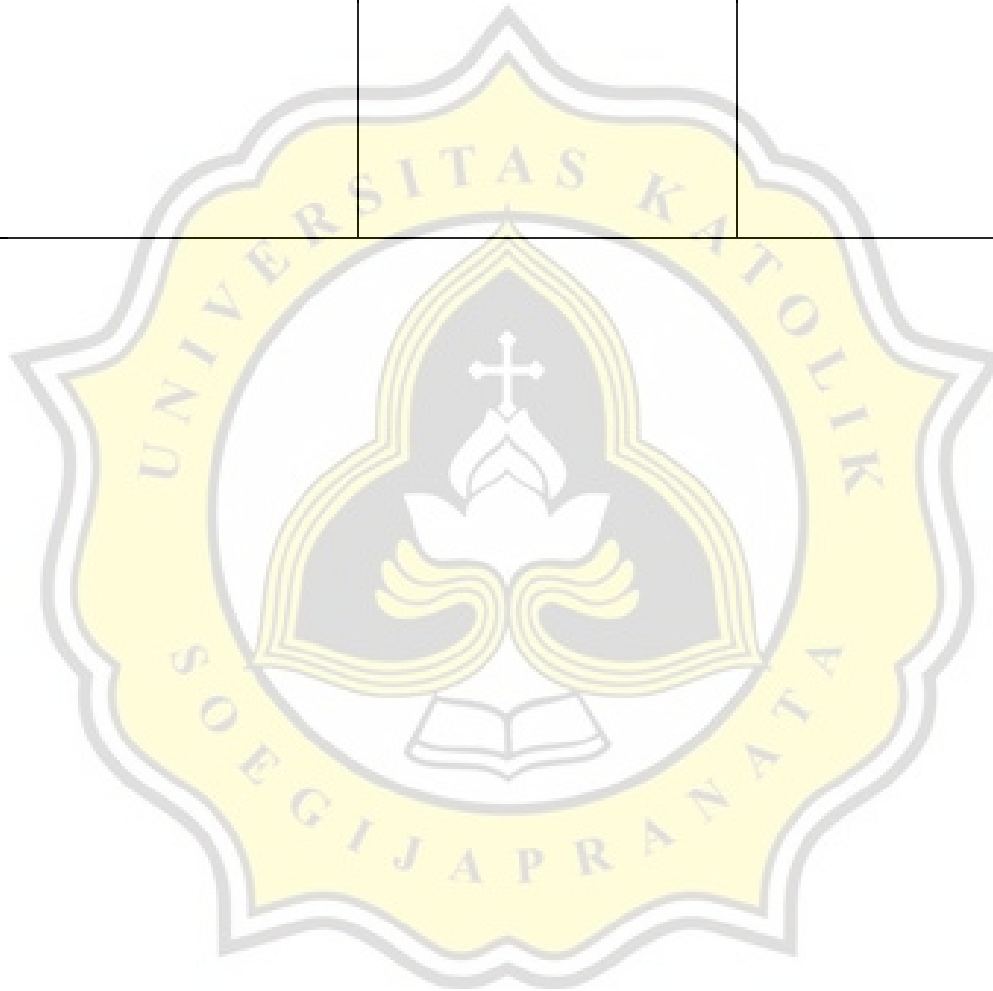
Menciptakan iklim dan nyaman thermal baik di ruang dalam maupun luar bangunan sebagai salah satu aspek pemulihan kejiwaan dengan pengaturan tanaman sesuai dengan zona iklim



Gambar 44. Interior Greenhouse



*Gambar 40. Isometri Greenhouse  
Xinwu*





### 3.1.2 Gambaran Kegiatan Pengguna

#### a. Pengelompokan Kegiatan

Pengelompokan ruang rehabilitasi berdasarkan analisis dari aktivitas pelaku didalam bangunan. Studi aktivitas pelaku di bagi menjadi 3 jenis aktivitas yaitu kegiatan pengunjung, kegiatan pengelola dan kegiatan servis. Aktivitas pengguna di klasifikasikan sebagai berikut :

- **Aktivitas Pasien**

Kegiatan pasien merupakan kegiatan yang erat kaitanya dengan pusat rehabilitasi. Kegiatan pasien dibedakan menjadi 2 yaitu pasien rawat inap dan rawat jalan, setiap ruang dalam bangunan tercipta guna mendukung proses pemulihan bagi pasien.

Table 3. Aktivitas Pasien  
(Sumber : PerMen Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 dan Analisis Pribadi)

KEGIATAN PASIEN				
Kategori Kegiatan	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
KEGIATAN REHABILITASI	Pasien Rawat Inap	Beristirahat Bangun Tidur	Ruang Rawat Inap Pasien Laki Laki Ruang Rawat Inap Pasien Perempuan (Bangsal Umum) Ruang Rawat Inap VIP Kamar Isolasi	Privat
		Makan dan Minum	Ruang makan bersama / Cafeteria	Semi Publik
		Refleksi / Sesi Terapi Konsultasi dengan Dokter /Psikiatri	Ruang Refleksi / Terapi Area Pavilion Ruang Pemeriksaan Ruang Dokter	Semi Publik

	Menanam dan merawat tanaman	<i>Green House</i> <i>Healing Garden</i>	Semi Publik
	Berjalan jalan	Taman Indoor /	
	Bermain dengan hewan	Outdoor	
	Mengasah keterampilan	Ruang Keterampilan Ruang Musik	
	BAB / BAK	Toilet	Privat
	Beribadah	Ruang Doa Musholla	Semi Publik
	Bermain Mengasah kemampuan fisik (berolahraga ringan)	Area Bermain Lapangan Olahraga	Semi Publik
	Memasak Makanan	Dapur Besar	Semi Publik
Pasien Rawat Jalan	Datang / Pergi	Entrance	Publik
	Parkir	Parkir Area	
	Mencari Informasi	Receptionis	
	Mendaftar perawatan	Ruang Pendaftaran	Semi Publik
	Menunggu	Ruang Tunggu / Lobby	
	Konsultasi dengan dokter / psikiatri	Ruang Pemeriksaan Ruang Dokter	Semi Publik
	Terapi	Ruang Terapi Taman Indoor / Outdoor	Semi Publik
	Mengambil obat	Apotek	Publik

- **Aktivitas Pengunjung**

Kegiatan dan aktivitas dari pengunjung dibedakan kembali menjadi 2 yaitu pengunjung umum yang terdiri dari keluarga pasien, tamu dan pengunjung penelitian seperti mahasiswa, dosen/akademisi, peneliti yang ingin melakukan penelitian dan pengambilan data dari pusat rehabilitasi.

*Table 4. Studi Aktivitas Kegiatan Pengunjung  
(Sumber : PerMen Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 dan Analisis Pribadi)*

<b>KEGIATAN PENGUNJUNG</b>				
<b>Kategori Kegiatan</b>	<b>Pelaku</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Sifat Ruang</b>
<b>KEGIATAN PENGUNJUNG (UMUM)</b>	Pengunjung	Datang/Pergi	Entrance	Publik
	Pasien (Keluarga, Tamu, dsb)	Menurunkan penumpang untuk sementara	Drop off area Parkir area Pos Satpam	Publik
		Parkir kendaraan		
		Menunggu	Teras Lobby	Publik
		Mencari informasi	Ruang Informasi Receptionis	Publik
		Memasuki area rehabilitasi	Pintu masuk pengecekan	Publik
		Penitipan barang	Loker	
		Melihat lihat fasilitas dan berkeliling di area outdoor	Taman Pedestrian Ruang kunjungan	Semi Publik
		Mengunjungi pasien		
		Mengambil uang	ATM Centre	Publik
	Membeli makanan / minuman /keperluan lainnya	Minimarket	Publik	
	BAB/BAK	Toilet	Privat	

		Beribadah	Ruang Doa Musholla	Publik
		Makan / Minum	Restorant / Cafe	Publik
KEGIATAN PENGUNJUNG (PENELITIAN)	Pengunjung untuk melakukan penelitian (akademisi, mahasiswa, dokter spesialis)	Datang / Pergi	<i>Entrance</i>	Publik
		Parkir kendaraan	Area parkir <i>Drop off</i>	
		Mencari informasi	<i>Receptionis</i>	Publik
		Menunggu	<i>Lobby</i>	
		Melengkapi persyaratan penelitian	Ruang Penelitian dan Pengembangan	Semi Privat
		Menitipkan barang	Area Penitipan Barang Loker	Semi Privat
		Pengamatan dan melakukan penelitian	Ruang Penelitian	Semi Privat
		Melakukan kajian Pengambilan data yang dibutuhkan peneliti	Ruang Diskusi / <i>Workshop</i> Ruang Rapat	
	Tempat diskusi Rapat	Hall Serbaguna	Semi Publik	
	Istirahat Makan / Minum	<i>Rest Room</i> Cafeteria	Semi Publik	

- Kegiatan Pengelola

Kegiatan dari pihak pengelola yaitu mengakomodasi seluruh kinerja dari fungsi bangunan itu sendiri. Pihak pengelola juga mengkoordinir bagian administrasi, keuangan, pengelolaan serta memfasilitasi dan memberikan pelayanan bagi pengunjung dan pasien. Pihak pengelola terdiri dari tenaga medis dan non medis. Tenaga medis meliputi dokter, perawat, staff dan tenaga kesehatan lain, sedangkan untuk tenaga non medis meliputi karyawan/pegawai di luar ranah ilmu kesehatan.

Table 5. Studi Aktivitas Kegiatan Pengelola  
(Sumber : PerMen Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 dan Analisis Pribadi)

KEGIATAN PENGELOLA				
Kategori Kegiatan	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
PENGELOA UTAMA	Kepala Direktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menerima laporan kinerja dari seluruh staff</li> <li>b. Mengatur dan mengawasi kinerja pegawai</li> <li>c. Menerima pengunjung VIP/ tamu penting</li> <li>d. Rapat</li> <li>e. Istirahat</li> <li>f. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. R. Direktur</li> <li>b. R. Tamu</li> <li>c. Rest Room</li> <li>d. R. Rapat</li> <li>e. Toilet</li> </ul>	Privat
	Wakil Direktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengawasi dan mengontrol kinerja seluruh staff</li> <li>b. Mereview seluruh laporan yang masuk</li> <li>c. Mengkoordinir general manager untuk membagi tugas setiap divisi</li> <li>d. Rapat</li> <li>e. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang Wakil Direktur</li> <li>b. R. Tamu</li> <li>c. Toilet</li> </ul>	Privat
	General Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengawasi dan mengatur kinerja staff per divisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang Manager</li> <li>b. R. Rapat</li> </ul>	Privat



		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Membuat laporan kerja dari tiap divisi</li> <li>c. Rapat</li> <li>d. Istirahat</li> <li>e. BAB/BAK</li> </ul>	c. Toilet	
	Staff Administrasi dan Tata Usaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan segala urusan administrasi dan tata usaha</li> <li>b. Merekap dan membuat laporan tentang keuangan</li> <li>c. Membuat arsip dokumen</li> <li>d. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. R. Tata Usaha</li> <li>b. R.Arsip Dokumen</li> <li>c. Toilet</li> </ul>	Privat
	Staff Humas / Public Relation	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berkomunikasi dengan stakeholder eksternal seperti pemerintah, komite, perusahaan, dan masyarakat</li> <li>b. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang program rehabilitasi</li> <li>c. Mengelola website dan social media</li> <li>d. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang Staff Humas dan PR</li> <li>b. Ruang Multimedia</li> <li>c. Ruang Rapat</li> <li>d. Toilet</li> </ul>	Semi Privat
	Tenaga Medis : a. Dokter / Psikiater b. Perawat	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memeriksa dan memantau perkembangan dan pemulihan pasien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang Dokter</li> <li>b. Ruang Psikiater</li> </ul>	Privat

	c. Apoteker	b. Melakukan terapi berkelanjutan pada pasien c. Merawat pasien d. Istirahat e. Membuat resep obat sesuai arahan dokter f. BAB/BAK	c. Ruang Perawat d. Ruang Farmasi e. Apotek f. <i>Receptionist</i> g. <i>Rest Room</i> h. <i>Pantry</i> i. Toilet	
PENGELOLA UMUM	Staff Keamanan	a. Bekerja b. Mengawasi CCTV c. Menjaga keamanan dan ketertiban seluruh bangunan d. Istirahat e. BAB/BAK	a. Ruang Keamanan b. R. CCTV c. Toilet d. Loker	Privat
	Staff fasilitas penunjang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga Dapur / Kantin</li> <li>• Tenaga Minimarket</li> </ul>	a. Memasak makanan untuk pasien, dokter, perawat, dan staff b. Menyiapkan makanan dan melayani pengambilan makanan c. Melayani pembeli minimarket d. Menghantarkan dan menjemput pasien e. BAB/BAK	a. Dapur utama b. Cafeteria / Ruang Makan c. Minimarket d. Toilet	Semi Publik

	Staff Pemeliharaan dan Teknisi	a. Mengontrol dan memperbaiki system bangunan b. Mengecek kelayakan dan maintenance alat dan system bangunan c. Memastikan bahwa seluruh system bangunan baik d. BAB/BAK	a. Kantor Pemeliharaan b. Kantor Teknisi c. Ruang Genset d. Area Panel e. Ruang Pompa f. Gudang g. Toilet	Servis
--	--------------------------------------	---	---	--------

- Kegiatan Servis / Pelayanan

Seluruh kegiatan servis merupakan kegiatan yang dilakukan oleh staff dan karyawan non medis untuk melayani pengunjung dan pasien di dalam bangunan dalam hal menjaga kebersihan, keamanan, supaya seluruh pengguna bangunan merasa nyaman, aktivitas tersebut di uraikan pada tabel berikut.

Table 6. Studi Aktivitas Kegiatan Service  
(Sumber : PerMen Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 dan Analisis Pribadi)

KEGIATAN SERVICE				
Kategori Kegiatan	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang

KEGIATAN KEBERSIHAN	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjaga dan membersihkan seluruh area bangunan</li> <li>b. Membersihkan setiap ruangan, kamar pasien, taman</li> <li>c. Istirahat</li> <li>d. Makan / Minum</li> <li>e. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang <i>Cleaning Service</i></li> <li>b. Janitor</li> <li>c. Gudang</li> <li>d. Toilet</li> <li>e. Pengelolaan Sampah</li> <li>f. <i>Laundry</i></li> </ul>	Service Semi Publik
KEGIATAN AREA TAMAN	Tukang kebun	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memelihara dan merawat tanaman di seluruh bangunan</li> <li>b. Memanen dan menyiapkan lahan baru untuk tanaman di greenhouse</li> <li>c. Menjaga area taman/lahan lapang/greenhouse dan area hijau di dalam bangunan</li> <li>d. Melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan tanaman dan kebun</li> <li>e. Istirahat</li> <li>f. BAB/BAK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ruang Penyimpanan Alat</li> <li>b. Gudang</li> <li>c. <i>Greenhouse</i></li> <li>d. Ruang Persemaian</li> <li>e. Taman</li> <li>f. Toilet</li> </ul>	Publik

b. Pola Pergerakan Kegiatan Pelaku

Setelah melakukan pengelompokan kegiatan berdasarkan aktivitas pelaku di dalam bangunan seperti tabel di atas. Maka berikut ini adalah pola aktivitas berdasarkan dari pengelompokan kegiatan, sebagai berikut :

1. Pola Aktivitas Kedatangan Secara Umum

Aktivitas kedatangan secara umum dapat di kategorikan sebagai kegiatan penunjang/ pendukung dalam bangunan. Pelaku tidak terikat dengan bangunan dan hanya datang karena memiliki tujuan tertentu. Aktivitas dari kedatangan secara umum tergambaran seperti diagram di bawah ini.

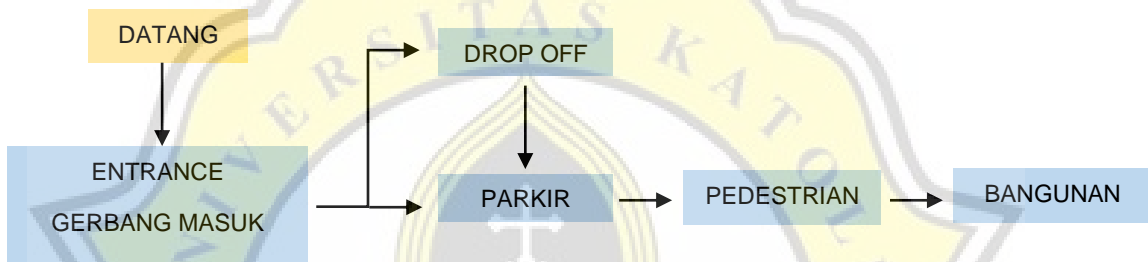


Diagram 1. Pola Aktivitas Kedatangan Umum  
( Sumber : Analisis Pribadi )

2. Pola Aktivitas Kepergian Secara Umum

Aktivitas kepergian secara umum berdasarkan dengan analisis dan pengelompokan ruang dari data sebelumnya, seperti diagram di bawah ini.

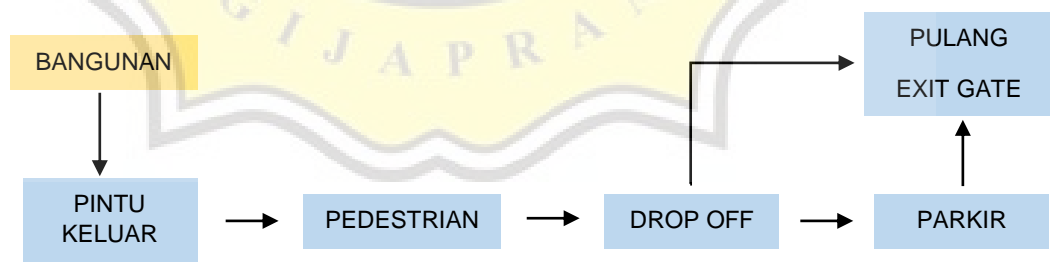


Diagram 2. Pola Aktivitas Kepergian Umum  
( Sumber : Analisis Pribadi )



### 3. Pola Aktivitas Pengelola

Pengelola merupakan pelaku yang lebih banyak menghabiskan waktu didalam bangunan. Pengelola memiliki peranan tugasnya masing masing sesuai dengan bidang dan divisi yang ada. Pola aktivitas dari pengelola seperti diagram dibawah ini.

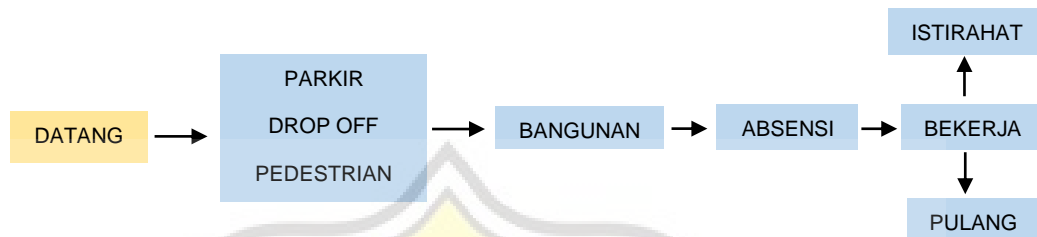


Diagram 3. Pola Aktivitas Pengelola  
( Sumber : Analisis Pribadi )

Segala aktivitas pengelola bertujuan untuk menjaga dan memelihara fasilitas yang tersedia di pusat rehabilitasi. Hal ini untuk menciptakan kenyamanan yang dapat dirasakan oleh seluruh pengguna bangunan.

### 4. Pola Aktivitas Pasien Rawat Inap

Pasien merupakan pelaku utama di dalam bangunan rehabilitasi ini. Aktivitas pasien rawat inap



Diagram 4. Pola Aktivitas Pasien Rawat Inap  
( Sumber : Analisis Pribadi )

## 5. Pola Aktivitas Pasien Rawat Jalan

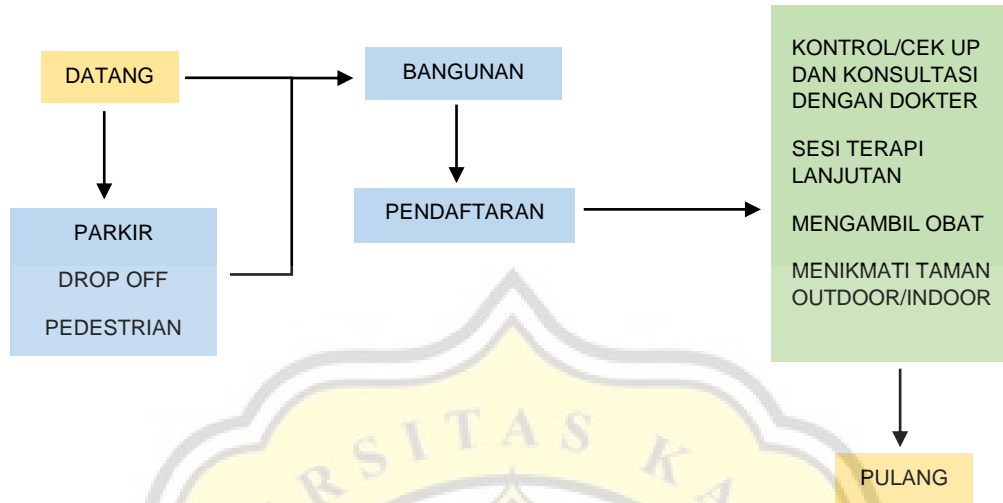


Diagram 5. Pola Aktivitas Pasien Rawat Jalan  
( Sumber : Analisis Pribadi )

## 6. Pola Aktivitas Pengunjung Pasien

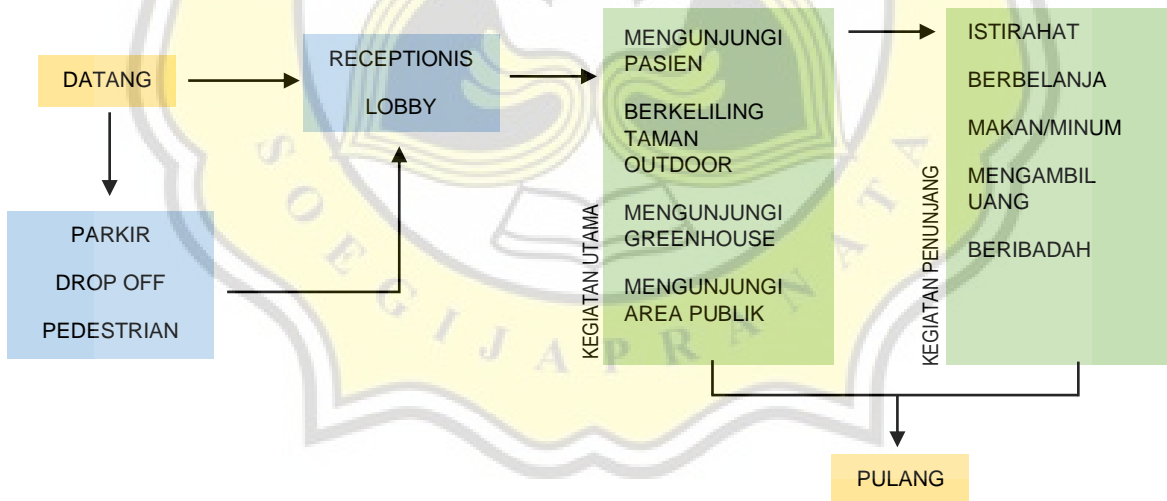


Diagram 6. Pola Aktivitas Pengunjung Pasien  
( Sumber : Analisis Pribadi )

## 7. Pola Aktivitas Pengunjung Penelitian

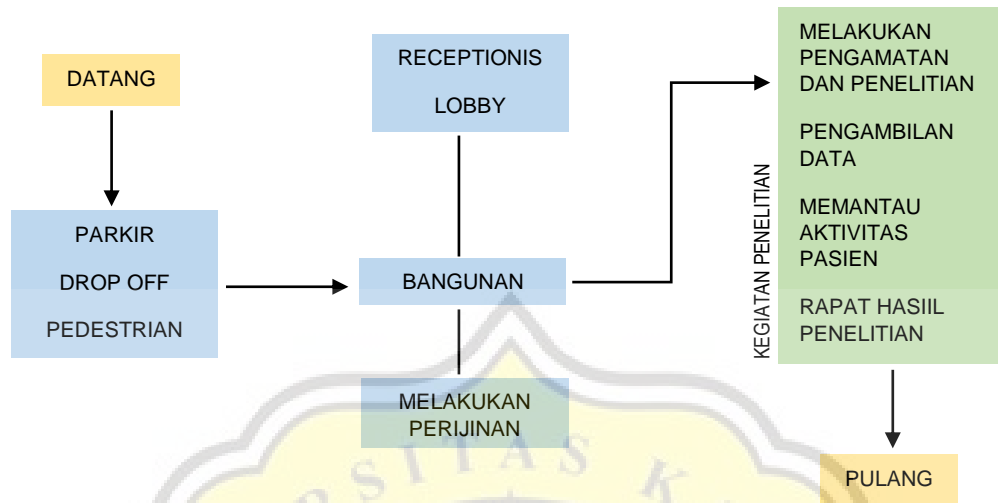


Diagram 7. Pola Aktivitas Pengunjung Penelitian  
( Sumber : Analisis Pribadi )

### c. Kebutuhan dan Sifat Ruang

Berdasarkan analisa dari pola kegiatan pengguna bangunan, diperoleh ruang ruang yang dibutuhkan sebagai salah satu fasilitas penunjang dalam bangunan. Gambaran ruang dalam proyek seperti tabel berikut ini.

Table 7. Kebutuhan dan Sifat Ruang  
( Sumber : Jurnal (Ratamanjari et al., 2017) dan Analisis Pribadi)

Sifat Ruang				
Publik	Semi Publik	Semi Privat	Privat	Service
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cafeteria</li> <li>• Greenhouse</li> <li>• Taman Indoor/Outdoor</li> <li>• Area Bermain</li> <li>• Lapangan</li> <li>• Receptionis</li> <li>• Ruang Pendaftaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Makan</li> <li>• Pavilion</li> <li>• Ruang Pemeriksaan</li> <li>• Ruang Keterampilan</li> <li>• Ruang Musik</li> <li>• Dapur</li> <li>• Apotek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Doa</li> <li>• Musholla</li> <li>• Pos Satpam</li> <li>• Ruang Kunjungan</li> <li>• Rest room</li> <li>• Ruang Multimedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Rawat Inap</li> <li>• Ruang Isolasi</li> <li>• Ruang Refleksi</li> <li>• Terapi Area</li> <li>• Ruang Dokter</li> <li>• Ruang Psikiater</li> <li>• Ruang Perawat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toilet</li> <li>• Parkir Area</li> <li>• Kantor Pemeliharaan</li> <li>• Kantor Teknisi</li> <li>• Ruang Genset</li> <li>• Area Panel</li> <li>• Ruang Pompa</li> <li>• Gudang</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby</li> <li>• Ruang Informasi</li> <li>• ATM Centre</li> <li>• Minimarket</li> <li>• Ruang Penyimpanan Alat</li> <li>• Taman</li> <li>• Ruang Persemaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Hall Serbaguna</li> <li>• Dapur Utama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pantry</i> Tenaga Medis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Penelitian dan Pengembangan</li> <li>• Ruang Diskusi</li> <li>• <i>Workshop</i></li> <li>• Ruang Rapat</li> <li>• Ruang Direktur/Wakil Direktur</li> <li>• Ruang Tamu</li> <li>• Ruang Manager</li> <li>• Ruang Tata Usaha</li> <li>• R.Arsip</li> <li>• Ruang Staff Humas dan PR</li> <li>• Ruang Farmasi</li> <li>• Ruang CCTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Cleaning Service</li> <li>• Janitor</li> <li>• Pengelolaan Sampah</li> <li>• <i>Laundry</i></li> </ul>
---	--	--	--	---

d. Persyaratan Ruang

Tabel dibawah ini merupakan persyaratan yang di butuhkan oleh setiap ruang di dalam pusat rehabilitasi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016

Table 8. Persyaratan dan Standarisasi Ruang  
(Sumber : PerMen Kesehatan RI Nomor 24 Tahun 2016 dan Analisis Pribadi)

No	Nama Ruang	Persyaratan Ruang	Aspek			
			Pencahayaann	Penghawaan	Keamanan	Kesehatan
.						

			Alami	Buatan	Alami	Buatan	Kebakaran	Sirkulasi	Kelembaban
1.	Ruang Administrasi (Informasi, Lobby, Registrasi, Receptionis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan 3 -5m<sup>2</sup>/petugas</li> <li>• Intensitas cahaya minimal 100 lux</li> <li>• Sirkulasi udara dalam ruang harus berjalan dengan baik, pertukaran udara secara mekanik minimal 6 kali per jam</li> </ul>	√	√	√		√	√	√
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Tunggu</li> <li>• Pintu Masuk Pengecekan</li> <li>• Ruang Kunjungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruang tunggu menyesuaikan kebutuhan dengan perhitungan 1-1,5m<sup>2</sup>/orang</li> <li>• Ruangan harus mengoptimalkan pencahayaan alami</li> </ul>	√	√	√		√	√	√
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Dokter</li> <li>• Ruang Perawat</li> <li>• Ruang Psikiater</li> <li>• Ruang Pemeriksaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan 9-24m<sup>2</sup> dengan memperhatikan ruang gerak petugas, pasien dan peralatan</li> <li>• Dilengkapi dengan toilet</li> <li>• Penyediaan wastafel dan desinfektan tangan</li> <li>• Bahan bangunan tidak boleh memiliki tingkat porositas yang tinggi</li> <li>• Ruangan harus menjamin pertukaran udara dengan baik</li> <li>• Ruangan mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 200 lux</li> </ul>	√	√	√	√	√	√	√
3.	• Ruang Terapi	• Luas ruangan 12-24m <sup>2</sup>	√	√	√		√	√	√



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Refleksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen bangunan harus memiliki bentuk yang aman terhadap kemungkinan membahayakan pasien dan pengguna lainnya</li> <li>• Ruang harus menjamin pertukaran udara dengan baik, untuk ventilasi mekanik minimal pertukaran 6 kali per jam</li> <li>• Ruang mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 200 lux</li> </ul>							
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavillion</li> <li>• Hall Serbaguna</li> <li>• Ruang Diskusi/ Workshop</li> <li>• Ruang Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan sesuai dengan kebutuhan pelayanan</li> <li>• Ruang harus menjamin pertukaran udara dengan baik, untuk ventilasi mekanik minimal pertukaran 6 kali per jam</li> <li>• Ruang mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 200 lux</li> </ul>	√	√	√	√	√	√	√
5.	KM/WC (Toilet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat toilet disabilitas dengan luas minimal 2x2 m</li> <li>• Bahan penutup lantai tidak licin, lantai tidak boleh menggenangkan air buangan</li> <li>• Pintu harus bisa di buka dari luar, daun pintu toilet tidak berlubang/kisi kisi, mudah di buka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda</li> </ul>		√	√				√

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruangan harus menjamin pertukaran udara dengan baik, untuk ventilasi mekanik minimal pertukaran 10 kali per jam</li> <li>• Ruangan mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 100 lux</li> </ul>							
6.	Ruang Rawat Inap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang rawat inap tergantung dengan kelas dan banyak nya tempat tidur yang tersedia</li> <li>• Jarak antar tempat tidur 2,5m<sup>2</sup> dan antar tepi minimal 1,5m<sup>2</sup></li> <li>• Penggunaan bahan bangunan yang aman dan nyaman bagi pengguna bangunan</li> <li>• Ruangan mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 250 lux untuk penerangan dan 50 lux untuk tidur</li> <li>• Setiap kamar harus memiliki bukaan jendela yang aman</li> </ul>	√	√	√		√	√	√
7.	Ruang Perawatan Isolasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran ruangan isolasi minimal 3x4 m<sup>2</sup></li> <li>• Satu ruangan untuk satu tempat tidur</li> <li>• Disediakan toilet pasien</li> <li>• Ruangan mengoptimalkan pencahayaan alami. Intensitas pencahayaan buatan 200 lux untuk penerangan dan 50 lux untuk tidur</li> </ul>	√	√	√		√	√	√

8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang makan bersama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan kebutuhan dilengkapi dengan meja dan kursi makan</li> <li>• Terdapat wastafel, <i>sink</i> dan meja <i>pantry</i></li> </ul>	√	√	√		√	√	
9.	Ruangan Obat / Farmasi	(Umum) menyesuaikan kebutuhan		√		√	√	√	
10.	Ruang Loker	(Umum) Menyesuaikan kebutuhan	√	√	√			√	
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taman Terapetik (<i>healing garden</i>)</li> <li>• <i>Greenhouse</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas taman disesuaikan dengan peralatan yang di gunakan</li> <li>• Desain taman harus memenuhi tingkat kenyamanan dan keamanan bagi pasien dan pengguna</li> </ul>	√	√	√				
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Keterampilan</li> <li>• Ruang Musik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luasan ruangan menyesuaikan kebutuhan</li> <li>• Dinding ruangan dibuat kedap suara dan tidak menimbulkan gema</li> </ul>	√	√	√	√		√	√
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Farmasi</li> <li>• Apotek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan kebutuhan dan pelayanan</li> <li>• Luasan ruangan minimal 2 kali daerah kerja + peralatan, dengan jarak peralatan minimal 2,5m</li> <li>• Temperature suhu ruangan 15 - 25°C</li> </ul>		√	√	√			
14.	Tempat Ibadah	Umum	√	√	√		√	√	
15.	Ruang Penelitian dan Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merupakan ruangan untuk kegiatan pendidikan dan pelatihan terutama di bidang kesehatan</li> <li>• Luas menyesuaikan kebutuhan pelayanan</li> </ul>		√	√		√	√	
16.	Rest room	Umum		√	√		√	√	

17.	Ruang Pengelola : <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Direktur/Wakil Direktur</li> <li>• R. Tamu</li> <li>• R. Manager</li> <li>• R. Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas dan kapasitas ruangan menyesuaikan kebutuhan</li> </ul>	√	√	√		√	√	√
18.	Lapangan Olahraga	Luas dan kapasitas ruangan menyesuaikan kebutuhan							
19.	Cafetaria		√		√		√	√	
20.	Service : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gudang</li> <li>• Ruang Clenaing Service</li> <li>• Janitor</li> </ul>	Umum		√	√				√
21.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantor Keamanan</li> <li>• Kantor Staff Humas dan PR</li> <li>• Ruang Tata Usaha</li> </ul>	Umum		√	√		√	√	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantor Pemeliharaan</li> <li>• Kantor Teknisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan dengan kebutuhan pelayanan</li> <li>• Letak ruangan tidak berdekatan dengan ruang pelayanan pasien</li> </ul>		√	√		√	√	
	Ruang Mekanik : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Genset</li> <li>• R. Pompa</li> <li>• R. Panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan alat</li> <li>• Terbebas dari banjir dan lantai di buat lebih tinggi dari lantai sekitar</li> <li>• Ruangan harus mempunyai proteksi terhadap kebisingan dan getaran</li> </ul>		√			√	√	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Multimedia</li> <li>• Ruang CCTV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan dengan kebutuhan pelayanan</li> <li>• Ruangan harus terhindar dari banjir</li> </ul>		√	√	√	√		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrance</li> <li>• Parkir Area</li> <li>• Drop off area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyediaan parkir tidak boleh mengurangi daerah penghijauan</li> <li>• Lahan parkir dilengkapi dengan rambu parkir yang jelas</li> <li>• Penyediaan jalur pejalan kaki harus aman dari lalu lintas kendaraan dan ramah bagi kaum difabel</li> </ul>	√	√	√				
	Ruang Arsip Dokumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas ruangan menyesuaikan dengan kebutuhan pelayanan</li> <li>• Ruangan harus terhindar dari banjir</li> </ul>		√	√		√	√	
	Penunjang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATM Centre</li> <li>• Minimarket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luas dan kapasitas ruangan menyesuaikan dengan kebutuhan</li> </ul>		√	√		√	√	

### 3.1.3 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

#### a. Pendekatan Jumlah Pelaku dan Waktu Operasional

Untuk mengetahui kapasitas bangunan, maka jumlah pelaku dalam proyek pusat rehabilitasi ini di tentukan berdasarkan dengan jumlah waktu pasien, pengelola dan pengunjung sebagai berikut.

Table 9. Jumlah Pelaku dan Waktu Oprasional

No	Pelaku	Jumlah	Waktu Oprasional	Keterangan
<b>Pasien</b>				
1.	Pasien rawat inap	100	Senin – Minggu 06.00 – 17.00	
2.	Pasien rawat jalan	50	Selasa dan Kamis 09.00 – 15.00	
<b>Pengunjung</b>				
3.	Keluarga Pasien	600	Senin – Sabtu 09.00 – 11.00	

			13.00 – 17.00	
4.	Tamu		Senin – Sabtu 08.00 – 17.00	
5.	Akademisi, Mahasiswa (pengunjung pendidikan/penelitian)		Senin – Sabtu 08.00 – 17.00	
<b>Pengelola Utama</b>				
6.	Kepala Direktur	1	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
7.	Wakil Direktur	1	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
8.	General Manager	1	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
9.	Staff Administrasi dan Tata Usaha	5	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
10.	Staff Humas / Public Relation	2	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
11.	Dokter / Psikiater	5	Selasa dan Kamis 09.00 – 15.00	
11.	Perawat	15	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
12.	Apoteker	4	Selasa dan Kamis 09.00 – 15.00	
<b>Pengelola Umum</b>				
13.	Staff Keamanan	10	Senin – Minggu 00.00 – 24.00	5@3 x shift
14.	Tenaga Dapur	10	Senin – Minggu 06.00 – 12.00	5@ x 2 shift

			13.00 – 19.00	
15.	Karyawan Minimarket	2	Senin – Sabtu 09.00 – 19.00	
16.	Staff Pemeliharaan dan Teknisi	5	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu 08.00 – 13.00	
Bagian Service				
17.	Cleaning Service	10	Senin – Jumat 08.00 – 17.00 Sabtu - Minggu 08.00 – 13.00	
18.	Tukang Kebun	5	Senin – Jumat 08.00 – 17.00	
Total Pelaku		828		

b. Jumlah Pelaku Bangunan

Berdasarkan data pengunjung rawat jalan, rawat inap dan kunjungan terhadap pasien gangguan jiwa pada sarana pelayanan kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2018 jumlah kunjungi rawat jalan 382.402 rawat inap 46.430 gangguan jiwa 3.063. (*Jumlah-Kunjungan-Rawat-Jalan-Rawat-Inap-Dan-Kunjungan-Gangguan-Jiwa-Di-Sarana-Pelayanan-Kes-pro (1)*, n.d.)

Melalui data tersebut, dapat diketahui persentase kunjungan perhari :

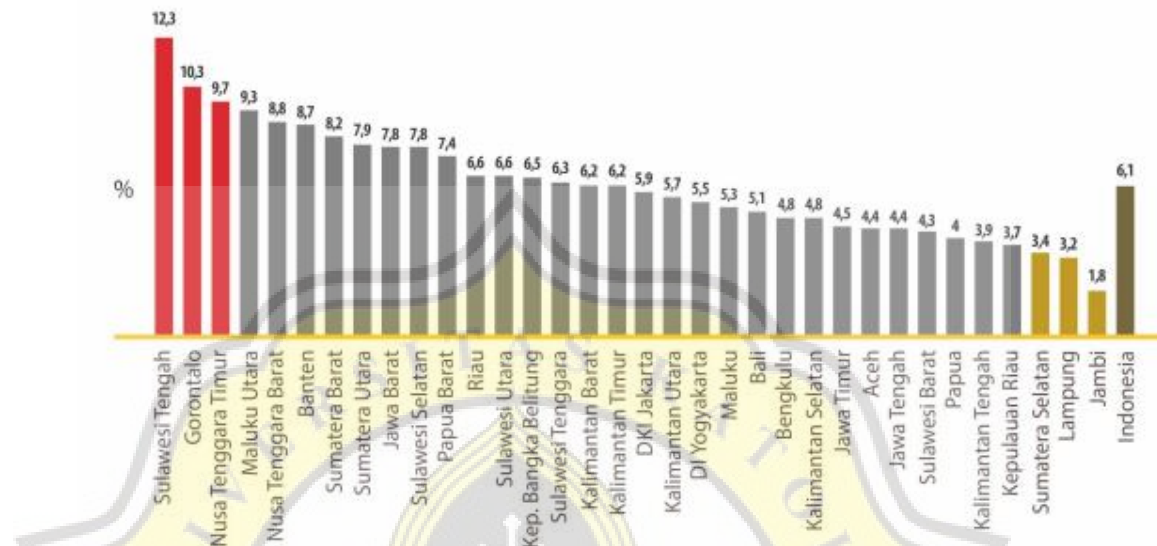
- Total Kunjungan :  $382.402 + 46.430 + 3.063 = 431.895$
- Angka bulanan :  $431.895 : 12 = 35.991,25$
- Angka harian :  $35.991,25 : 30 = 1.200$  pengunjung per hari (*skala rumah sakit*)

$$: 1.200 \times 50\% = 600 \text{ pengunjung/hari}$$

Menurut data Jateng provinsi, jumlah tenaga medis di fasilitas kesehatan kabupaten semarang tahun 2018 berjumlah 1.359 orang, termasuk dengan dokter spesialis kejiwaan, farmasi, dan tenaga medis lainnya. (*Ketenagaan-Rs-Kabupaten-Kudus-Jepara-Demak-Semarang-Temanggung-Dan-Kendal-Tahun-2018*, n.d.)



Kasus gangguan kejiwaan di Indonesia berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018. Prevalensi tingkat depresi hingga gangguan jiwa di Jawa Tengah mencapai 4,4% terhitung dari jumlah penduduk. Gambar dibawah ini merupakan prevalensi menurut provinsi.



Gambar 45. Prevalensi Menurut Provinsi  
(Sumber : InfoDatin-Kesehatan-Jiwa.pdf (kemkes.go.id))

Perhitungan jumlah penderita gangguan kejiwaan berdasarkan data statistic dinas kesehatan Kabupaten Semarang. Melalui data tersebut, dapat diketahui persentase penduduk dengan gangguan jiwa sebanyak.

- 4,4 % x 819.688 rentang usia penduduk dengan kemungkinan gangguan kejiwaan
- Angka bulanan  $36.066 : 12 = 3.005$
- Angka harian  $3.005 : 30 = 100$  orang/hari

### 3.1.4 Gambaran Ruang Dalam, meliputi program ruang :

#### a. Kebutuhan dan Dimensi ruang dalam

Untuk memberikan kenyamanan dalam memenuhi standar besaran ruang, perhitungan dimensi ruang diperoleh melalui studi preseden proyek sejenis dan studi literature dari pertimbangan ruang berdasarkan :

- Data Arsitek (DA)

- Analisis Pribadi (AP)
- Studi Preseden (SP)
- Asosiasi Toilet Indonedisa (ATI)

Perhitungan sirkulasi diperoleh dari buku Data Aritek dengan perhitungan :

10%	Sirkulasi minimum
20%	Kebutuhan akan keleluasaan sirkulasi
30%	Tuntutan kenyamanan fisik
40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
50%	Tuntutan spesifik terhadap kegiatan
60%	Tuntutan spesifik kegiatan servis
70-100%	Sirkulasi ketika banyak kegiatan

Tabel studi luasan bangunan indoor sebagai berikut :

Table 10. Studi Luasan Ruang Indoor

No	Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Sumber	Analisa Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )
<b>AREA PUBLIK</b>							
1.	Cafetaria	50	1	DA	Meja : 1,2 x 0,8 m <sup>2</sup> = 0,96 m <sup>2</sup> 0,96 m <sup>2</sup> x 50 48 Kursi : 0,51 x 0,46 m <sup>2</sup> = 0,23 m <sup>2</sup> 0,23 m <sup>2</sup> x 50 11,5 50 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orng 120	Total Dimensi : 179,5 Total Sirkulasi 20% : 35,9 Total Luas : 215,4	215,4
2.	R. Pendaftaran	5	1	DA	Meja : 0,8 x 3 = 2,4 m <sup>2</sup> Kursi : 0,5 x 2 = 1 m <sup>2</sup> 5 orang x 2,4m <sup>2</sup> /orang 12	Total Dimensi : 15,4 Total Sirkulasi 20% : 3,08 Total Luas :	18,48

					18,48		
3.	R.Informasi	5	1	DA	Meja : $0,8 \times 4 = 3,2 \text{ m}^2$ Kursi : $0,5 \times 2 = 1 \text{ m}^2$ 5 orang x $2,4\text{m}^2/\text{orang}$ 12	Total Dimensi : 15,2 Total Sirkulasi 20% : 3,08 Total Luas : 18,28	18,28
4.	ATM Center	8	1	DA AP	6 Mesin ATM ( $0,4 \times 0,4$ ) x 8 1,28 8 orang x $1\text{m}^2/\text{orang}$ 8	Total Dimensi : 10,24 Total Sirkulasi 50% : 5,12 Total Luas : 15,36	15,36
5.	Minimarket	20	1	DA AP	50 Kontainer $0,8 \times 0,8 \times 50$ 32 20 orang x $2,4\text{m}^2/\text{orang}$ 48	Total Dimensi : 80 Total Sirkulasi 50% : 40 Total Luas : 120	120
6.	R. Penyimpan alat	5	1	DA	Almari rak barang $2 \times (0,5 \times 1)$ 1 5 orang x $1,6\text{m}^2/\text{orng}$ 8	Total Dimensi : 9 Total Sirkulasi 20% : 1,8 Total Luas : 10,8	10,8
7.	R. Persemaian	5	1	DA	3 Rak besi $0,5 \times 1,2 = 0,6 \text{ m}^2$ 3 Almari $1,2 \times 0,4 \times 3 = 1,44 \text{ m}^2$ 5 orang x $2,4\text{m}^2/\text{orang}$ 12	Total Dimensi : 14,04 Total Sirkulasi 20% : 2,808 Total Luas : 16,848	17
8.	Lobby	50	1	DA	50 orang x $1,6\text{m}^2/\text{orng}$ 80 Area reseptionis 15% lobby 12	Total Dimensi : 92 Total Sirkulasi 20% : 18,4 Total Luas : 110,4	110,4
						Total	525,72
<b>AREA SEMI PUBLIK</b>							
9.	R.Makan	50	1	DA AP	Meja : $1,2 \times 0,8 \text{ m}^2 =$ $0,96 \text{ m}^2$ $0,96 \text{ m}^2 \times 50$	Total Dimensi : 179,5	215,4

				48	Total Sirkulasi 20% :		
				Kursi : $0,51 \times 0,46 \text{ m}^2$		35,9	
				= $0,23 \text{ m}^2$			
				$0,23 \text{ m}^2 \times 50$	Total Luas :		
				11,5	215,4		
				50 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$			
				120			
10.	Pavilion	50	1	DA	50 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$		120
				AP	120		
11.	R.Pemeriksaan	3	2	DA	Meja : $2 \times (1 \times 2) = 4 \text{ m}^2$	Total Dimensi :	
					Kursi : $5 \times (0,6 \times 0,6) =$		
				AP	$1,8 \text{ m}^2$	16	27,2
					2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$	Total Sirkulasi	
					$= 3 \text{ m}^2$	70% :	54,4
					3 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$	11,2	
					7,2	Total Luas :	
						27,2	
12.	R.Keterampilan	10	1	AP	Meja : $2 \times (1 \times 2) = 4 \text{ m}^2$	Total Dimensi :	
					Kursi : $5 \times (0,6 \times 0,6) =$		
					$1,8 \text{ m}^2$	32,8	49,2
					2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$	Total Sirkulasi 50% :	
					$= 3 \text{ m}^2$	16,4	
					10 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$	Total Luas :	
					24	49,2	
13.	R.Musik	10	1	DA	10 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$	Total Dimensi :	
				AP	24	24	36
						Total Sirkulasi 50% :	
						12	
						Total Luas :	
						36	
14.	Dapur Utama	10	1	DA	Meja sink : $2,2 \times 0,6 =$	Total Dimensi :	
					$1,32 \text{ m}^2$		
				AP	Meja kompor : $0,6 \times$		
					$1,65 = 0,99$	27,01	40,515
					Kulkas : $0,7 \times 1 =$	Total Sirkulasi 50% :	
					$0,7 \text{ m}^2$	13,505	
					10 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orng}$	Total Luas :	
					24	40,515	
15.	Apotek	5	1	DA	3 Almari : $1,2 \times 0,4 \times 3$	Total Dimensi :	
					$= 1,44 \text{ m}^2$	13,44	20,16
				AP	5 orang $\times 2,4 \text{ m}^2/\text{orang}$	Total Sirkulasi 50% :	
					12	6,72	

					Total Luas :		
						20,16	
16.	Loker	30	1	AP	30 Loker 1 Almari sesuai karyawan 30 x 0,12/loker = 3,6 m2 30 orang x 1,5m2/orang 45	Total Dimensi : 48,6 Total Sirkulasi 20% : 9,72 Total Luas : 58,32	58,32
17.	Hall Serbaguna	100	1	AP	100 orang x 1 m2/orang 100	Total Dimensi : 100 Total Sirkulasi 70% : 70 Total Luas : 170	170
					Total	763,995	
<b>AREA SEMI PRIVAT</b>							
18.	Ruang Doa	50	1	AP	50 orang x 1,6m2/orng 80	Total Dimensi : 80 Total Sirkulasi 50% : 40 Total Luas : 120	120
19.	Musholla	50	1	AP	50 orang x 1,6m2/orng 80	Total Dimensi : 80 Total Sirkulasi 50% : 40 Total Luas : 120	120
20.	Pos Satpam	2	2	AP	2 orang x 2,4 m2/orang 4,8	Total Dimensi : 4,8 Total Sirkulasi 50% : 2,4 Total Luas : 7,2	7,2
21.	R.Kunjungan	30	1	AP	30 orang x 1,5m2/orang 45	Total Dimensi : 45 Total Sirkulasi 50% : 22,5 Total Luas : 67,5	67,5
22.	Rest Room	10	1	AP	10 orang x 2,4m2/orng	Total Dimensi :	

				24		24	33,6	
						Total Sirkulasi 40% :		
						9,6		
						Total Luas :		
						33,6		
23.	R.Multimedia	5	1	DA	Meja : $6 \times (1 \times 2) = 12$ m <sup>2</sup>	Total Dimensi :		
				AP	Kursi : $6 \times (0,6 \times 0,6) =$ 2,16m <sup>2</sup>	25,16	37,74	
					2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$ $= 3\text{m}^2$	Total Sirkulasi 50% :		
					5 orang x 1,6m <sup>2</sup> /orng	12,58		
					8	Total Luas :		
						37,74		
24.	Pantry Tenaga Medis	10	1	DA	Kabinet : $0,8 \times 5 = 4\text{m}^2$	Total Dimensi :		
				AP	10 orang x 1,6m <sup>2</sup> /orng	20	30	
					16	Total Sirkulasi 50% :		
						10		
						Total Luas :		
						30		
Total							416,04	
<b>PRIVAT</b>								
25.	R Rawat Inap	2	50	DA	Ukuran min. 1 tempat tidur	Total Dimensi :		
				SP	$1,8 \times 2 \text{ m}^2 = 3,6\text{m}^2$	15,4	22m <sup>2</sup> x 50	
				AP	2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$ $= 3\text{m}^2$	Total Sirkulasi 40% :		
					2 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang	6,16	1100	
					4,8	Total Luas :		
					Toilet : $2 \times 2 = 4\text{m}^2$	21,56		
26.	Ruang Isolasi	1	10	SP	$4 \times 4 = 16\text{m}^2$		16 160	
27.	R.Refleksi	25	1	AP	25 orang x 1,5m <sup>2</sup> /orang	Total Sirkulasi 40% :		
					37,5	15	52,5	
						Total Luas :		
						52,5		
28.	Terapi Area	50	1	AP	50 orang x 1,5m <sup>2</sup> /orng	Total Sirkulasi 40% :		
					75	30	105	
						Total Luas :		
						105		
29.	R. Dokter	5	1	DA	Meja : $1 \times (1 \times 2) = 2 \text{ m}^2$	Total Dimensi :		

				<p>Kursi : <math>2 \times (0,6 \times 0,6) = 0,72\text{m}^2</math></p> <p>1 Lemari : <math>2,5 \times 0,6 \times 1 = 1,5\text{m}^2</math></p> <p>1 Rak : <math>0,6 \times 2 = 1,2\text{m}^2</math></p> <p>5 orang x <math>2,4\text{ m}^2/\text{orng}</math></p> <p>12</p>	<p>17,42</p> <p>Total Sirkulasi 20% :</p> <p>3,484</p> <p>Total Luas :</p> <p>20,904</p>	<p>20,904</p> <p>~ 21</p>
30.	R.Psikiater	2	1 DA AP	<p>1 Rak : <math>0,6 \times 2 = 1,2\text{m}^2</math></p> <p>Meja : <math>2 \times (1 \times 2) = 4\text{ m}^2</math></p> <p>Kursi : <math>2 \times (0,6 \times 0,6) = 0,72\text{m}^2</math></p> <p>1 Lemari : <math>2,5 \times 0,6 \times 1 = 1,5\text{m}^2</math></p> <p>2 orang x <math>2,4\text{ m}^2/\text{orang}</math></p> <p>4,8</p>	<p>Total Dimensi :</p> <p>12,22</p> <p>Total Sirkulasi 20% :</p> <p>2,444</p> <p>Total Luas :</p> <p>14,664</p>	<p>14,664</p> <p>~15</p>
31.	R.Perawat	15	1 AP	<p>15 orang x <math>2,4\text{ m}^2/\text{orng}</math></p> <p>36</p>	<p>Total Sirkulasi 20% :</p> <p>7,2</p> <p>Total Luas :</p> <p>43,2</p>	<p>43,2</p>
32.	R.Penelitian dan Pengembangan	10	1 AP	<p>1 Rak : <math>0,6 \times 2 = 1,2\text{m}^2</math></p> <p>Meja : <math>5 \times (1 \times 2) = 10\text{m}^2</math></p> <p>Kursi : <math>10 \times (0,6 \times 0,6) = 0,36\text{m}^2</math></p> <p>1 Lemari : <math>2,5 \times 0,6 \times 2 = 3\text{m}^2</math></p> <p>10 orang x <math>2,4\text{ m}^2/\text{orang}</math></p> <p>24</p>	<p>Total Dimensi :</p> <p>38,56</p> <p>Total Sirkulasi 50% :</p> <p>19,28</p> <p>Total Luas :</p> <p>57,84</p>	<p>57,84</p>
33.	R.Rapat	20	1 AP	<p>Meja : <math>7,5 \times 1,5 = 11,25\text{m}^2</math></p> <p>Kursi : <math>20 \times (0,6 \times 0,6) = 7,2\text{m}^2</math></p> <p>2 Lemari : <math>2,5 \times 0,6 \times 2 = 3\text{m}^2</math></p> <p>20 orang x <math>1,5\text{ m}^2/\text{orang}</math></p> <p>30</p>	<p>Total Dimensi :</p> <p>51,45</p> <p>Total Sirkulasi 50% :</p> <p>25,725</p> <p>Total Luas :</p> <p>77,175</p>	<p>77,175</p>
34.	R.Direktur	2	1 AP	<p>Meja : <math>1 \times (1 \times 2) = 2\text{ m}^2</math></p> <p>Kursi : <math>2 \times (0,6 \times 0,6) = 0,72\text{m}^2</math></p>	<p>Total Dimensi :</p> <p>10,52</p>	<p>15,78</p>



				2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$ = $3\text{m}^2$ 2 orang x $2,4 \text{ m}^2/\text{orang}$ 4,8	Total Sirkulasi 50% : 5,26 Total Luas : 15,78		
35.	R.Wakil Direktur	2	1 DA	Meja : $1 \times (1 \times 2) = 2 \text{ m}^2$ Kursi : $2 \times (0,6 \times 0,6) =$ $0,72\text{m}^2$ 2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$ = $3\text{m}^2$ 2 orang x $2,4 \text{ m}^2/\text{orang}$ 4,8	Total Dimensi : 10,52 Total Sirkulasi 50% : 5,26 Total Luas : 15,78	15,78	
36.	R.Tamu	5	1 AP	5 orang x $2,4\text{m}^2/\text{orang}$ 12	Total Sirkulasi 50% : 6 Total Luas : 18	18	
37.	R.Manager	2	1 AP	Meja : $1 \times (1 \times 2) = 2 \text{ m}^2$ Kursi : $2 \times (0,6 \times 0,6) =$ $0,72\text{m}^2$ 2 Lemari : $2,5 \times 0,6 \times 2$ = $3\text{m}^2$ 2 orang x $2,4 \text{ m}^2/\text{orang}$ 4,8	Total Dimensi : 10,52 Total Sirkulasi 50% : 5,26 Total Luas : 15,78	15,78	
38.	R.Tata Usaha	10	1 DA	Almari buku $3 \times (0,6 \times 1,5) = 2,7 \text{ m}^2$ Meja : $5 \times (1 \times 2) = 10$ $\text{m}^2$ Kursi : $10 \times (0,6 \times 0,6) =$ $3,6\text{m}^2$ 10 orang x $1,5$ $\text{m}^2/\text{orang}$ 15	Total Dimensi : 31,3 Total Sirkulasi 50% : 15,65 Total Luas : 46,95	46,95	
39.	R.Arsip	2	1 DA AP	Rak Arsip : $5 \times 3 \times 0,8$ = $24\text{m}^2$ 2 orang x $2,4 \text{ m}^2/\text{orang}$ 4,8	Total Dimensi : 28,8 Total Sirkulasi 50% : 14,4 Total Luas : 43,2	43,2	
40.	R.Staff Humas dan PR	5	1 DA	Meja : $1 \times (1 \times 2) = 2 \text{ m}^2$	Total Dimensi :		

				Kursi : 5 x (0,6x0,6) = 1,8m <sup>2</sup>	17,3	25,95	
			AP	1 Lemari : 2,5 x 0,6 x 1 = 1,5m <sup>2</sup>			
				5 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 12	8,65		
					Total Sirkulasi 50% :		
					Total Luas :	25,95	
41.	R.Farmasi	2	1	SP	Meja : 2 x (1x2) = 4 m <sup>2</sup>	Total Dimensi :	
				AP	Kursi : 2 x (0,6x0,6) = 0,72m <sup>2</sup>	12,52	18,78
					2 Lemari : 2,5 x 0,6 x 2 = 3m <sup>2</sup>	Total Sirkulasi 50% :	
					2 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 4,8	6,26	
						Total Luas :	18,78
42.	R.CCTV	5	1	DA	Meja : 3 x (1x2) = 6 m <sup>2</sup>	Total Dimensi :	
					Kursi : 5 x (0,6x0,6) = 1,8m <sup>2</sup>	19,8	25,74
					5 orang x 2,4m <sup>2</sup> /orang 12	Total Sirkulasi 30% :	
						5,94	
						Total Luas :	25,74
					Total	1821,675	
<b>SERVICE</b>							
43.	Toilet	10	5	ATI	5 x 1,35m <sup>2</sup> /kubikal = 6,75m <sup>2</sup>	Total Dimensi :	
					5 x 0,8m <sup>2</sup> /wastafel = 4m <sup>2</sup>	34,75	45,175
					10 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 24	Total Sirkulasi 30% :	
						10,425	225,875
						Total Luas :	45,175
	Toilet Difabel	1	5	ATI	Total 3,06 x 2m <sup>2</sup> = 6,12 m <sup>2</sup>		30,6
44.	Pemeliharaan Kantor	3	1	AP	Almari rak barang 3 x (1x2) = 6m <sup>2</sup>	Total Dimensi :	
					3 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 7,2	13,2	17,16
						Total Sirkulasi 30% :	
						3,96	
						Total Luas :	17,16
45.	Kantor Teknisi	3	1	AP	Almari rak barang 3 x (1x2) = 6m <sup>2</sup>	Total Dimensi :	
					3 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang	13,2	17,16
						Total Sirkulasi 30% :	

			7,2		3,96			
					Total Luas :		17,16	
46.	R.Genset	2	DA	10m2/unit 2 orang x 2,4 m2/orang 4,8	Total Dimensi :	14,8	19,24	
					Total Sirkulasi 30% :	4,44	38,48	
					Total Luas :		19,24	
47.	R.Panel	2	AP	3x5 = 15m2			15	
48.	R.Pompa	1	DA	30m2/unit			30	
49.	Gudang	2	2 AP	3x5 = 15m2			15	
50.	R.Cleaning Service	5	2 DA	Almari rak barang 3 x (1x2) = 6m2 5 orang x 2,4 m2/orang 12	Total Dimensi :	18	23,4	
					Total Sirkulasi 30% :	5,4	46,8	
					Total Luas :		23,4	
51.	Janitor	1	2 AP SP	1,5 x 1,5m2 = 2,25m2			2,25m2	
52.	Pengelolaan Sampah		AP SP	Dropping area Loading dock = 20m2 Ruang pengumpulan = 20m2 Area daur ulang : 4x2,5 = 10m2			80 m2	
53.	Laundry	10	1 AP	Mesin cuci 0,8 x 0,8 x 10 = 6,4m2 10 orang x 2,4 m2/orang 24	Total Dimensi :	30,4	39,52	
					Total Sirkulasi 30% :	9,12		
					Total Luas :		39,52	
<b>Total Service</b>								<b>475,595</b>
<b>Total Seluruh Ruangan</b>								<b>4003,025</b>

### 3.1.5 Struktur ruang

- a. Pengelompokan ruang (berdasarkan sifat, persyaratan, fungsi/kegiatan dsb)

Table 11. Pengelompokan Ruang dan Fungsi

AREA PENGUNJUNG	Pendukung	Lobby Loker Receptionis	AREA PENGELOLA	Pengelola Utama	R. Direktur R. Wakil Direktur Ruang Manager R. Tata Usaha Ruang Staff Humas dan PR	AREA SERVICE	Ruang Cleaning Service Janitor Toilet Pengelolaan Sampah <i>Laundry</i> Ruang Penyimpanan Alat
		ATM Centre Minimarket Restorant / Café Greenhouse Ruang Persemaian			R. Arsip Dokumen R. Tamu R. Rapat Ruang Multimedia Ruang Farmasi Apotek		
		Ruang Kunjungan Ruang Doa Musholla			Rest Room Loker Pengelola <i>Pantry</i>		
	Penelitian	Ruang Penelitian dan Pengembangan		Staff Service	Ruang Keamanan R. CCTV		
		Ruang Penelitian Ruang Diskusi / Workshop Hall Serbaguna			Kantor Pemeliharaan Kantor Teknisi Ruang Genset Area Panel Ruang Pompa Gudang		
		Rest Room			Dapur utama		

### 3.2 Analisis dan Program Tapak

#### 3.2.1 Pemilihan lokasi tapak

Proses pemilihan lokasi tapak mempertimbangan berbagai hal yang berkaitan dengan kriteria tapak sebagai berikut :

- Berada dalam kawasan yang mudah di akses, lingkungan yang tenang, kondisi alam yang mendukung terciptanya pusat rehabilitasi dengan konsep *healing environment*
- Berada di kawasan pemukiman, dekat dengan sarana edukasi, pelayanan kesehatan lain, dan prasarana transportasi yang mudah di jangkau semua kalangan

Gambar dibawah ini merupakan beberapa lokasi tapak yang mendekati dengan kriteria tapak yang di butuhkan.

- Lokasi Tapak : Jl.Raya Salatiga – Magelang Desa Sumogawe Kec. Getasan



Gambar 46. Alternatif Tapak 2  
(Sumber : Google Earth)

Table 12. Data Eksisting Lokasi Tapak 2  
( Sumber : Survei Lokasi dan Analisis Pribadi )

Data Eksisting Lokasi Tapak	
Potensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berada di pinggir jalan raya sehingga mudah di akses oleh kendaraan umum dan pribadi</li> <li>b. Memiliki view pemandangan gunung merbabu dan bentangan alam</li> </ul>

	<p>c. Merupakan area pegunungan, berada di pemukiman warga dan memiliki vegetasi yang cukup rapat</p> <p>d. Memiliki suhu udara yang sejuk dan dingin</p>
Kondisi Tapak	Merupakan area perkebunan yang masih ditumbuhi tanaman cengkeh dan rumput ilalang
Aksesibilitas	<p>- Akses menuju tapak :</p> <p>a. Timur : Salatiga menuju Magelang</p> <p>b. Barat : Jogja, Magelang menuju Salatiga</p> <p>- Lebar Jalan 8 m2 memiliki 2 jalur</p>
Kondisi Tanah	Jenis tanah didaerah ini merupakan tanah pegunungan berkontur dengan tingkat kesuburan yang baik

Berdasarkan hasil survei lapangan dan analisis yang sudah dilakukan, untuk memenuhi kriteria tapak yang sesuai dengan kebutuhan maka alternatif tapak 2 menjadi pilihan terbaik. Hal ini dipertimbangan dengan berbagai aspek lingkungan, kawasan, dan konsep dari bangunan rehabilitasi ini sendiri.

### 3.2.2 Analisis tapak

- Identifikasi Tapak

Pemilihan tapak didasarkan pada tujuan perencanaan bangunan yang difungsikan sebagai pusat rehabilitasi yang tergolong dalam bangunan dengan pelayanan kesehatan. Gambar dibawah ini merupakan kondisi tapak terpilih.





Gambar 47. Alternatif Tapak 2  
(Sumber : Google Earth)

Alasan pemilihan tapak di Jl.Raya Salatiga – Magelang yang berlokasi di Desa Sumogawe Kec. Getasan ini karena :

- Kondisi eksisting berada di daerah pegunungan dan berada di tengah perkebunan sehingga memiliki suhu udara yang bersih, asri dan tenang.
- Hal ini mendukung terciptanya pusat rehabilitasi dengan konsep *healing enviroenment*
- Perancangan desain banyak menggunakan elemen lingkungan untuk mendukung segala kegiatan/ aktivitas dalam bangunan serta membantu pasien gangguan mental dalam proses pemulihan.
- Letaknya yang strategis dan mudah untuk di jangkau oleh kendaraan umum dan pribadi membuat lokasi tapak memberikan keuntungan dalam kemudahan aksesibilitas.

- Regulasi Tapak

- Lokasi Tapak : Jl. Raya Salatiga – Magelang Desa Sumogawe  
Kec. Getasan
- Lebar Jalan : 10 m<sup>2</sup>
- KDB : 60 %



- KLB : 2.6 m<sup>2</sup>
- Ketinggian Bangunan : Bangunan dengan fasilitas kesehatan 2-3 lantai

- Analisis Aksesibilitas

Karena lokasi tapak berada di jalur yang strategis dan dilalui oleh kendaraan pribadi dan umum. Aksesibilitas menuju tapak dapat dilalui melalui jalan raya Salatiga - Magelang yang merupakan jalur alternative penghubung antar kota.





**ENTRANCE TAPAK**



**JALAN DESA**



**AREA TAPAK**



**JALAN DESA**

*Gambar 48. Analisis Aksesibilitas pada Tapak  
( Sumber : Google Earth dan Hasil Survei )*

Berdasarkan hasil survei dan observasi pada lokasi tapak, pada hari libur dan jam tertentu tingkat mobilitas seringkali mengalami peningkatan. Hal ini karena lokasi tapak berada di jalan alternative penghubung kota. Aksesibilitas terhadap tapak juga akan meningkat seiring dengan menambahnya aktivitas dan kegiatan yang berlangsung pada proyek ini.

- Analisis Kebisingan

Untuk tingkat kebisingannya sendiri, area tapak memiliki intensitas tingkat kebisingan yang sedang, tingkat kebisingan ini berada pada tapak area terdepan melihat letaknya yang langsung berbatasan dengan jalan raya yang sering dilalui oleh kendaraan yang berlalu lintas sehingga tercipta kebisingan yang lumayan tinggi. Namun karena tapak berada di lingkungan yang masih banyak ditumbuhi vegetasi membuat tingkat kebisingan menjadi lebih berkurang terlebih lagi tapak yang memanjang ke belakang sehingga kebisingan terhalau oleh tanaman di sekitar area tapak.

- Analisis Topografi Tapak

Berdasarkan data satelit didapatkan tapak dengan kontur seperti gambar di bawah ini.



Gambar 49. Peta Topografi Tapak  
(Sumber : Ina-Geoportal | Penayang Peta (indonesia.go.id))

Untuk mendapatkan kemiringan kontur dapat dihitung berdasarkan jarak dan ketinggian setiap tanah. Perhitungan kemiringan untuk tapak seperti di bawah ini

$$\begin{aligned} \text{Kemiringan} &= \text{Beda Tinggi} : \text{Jarak} \times 100 \\ &= 1 \text{ meter} : 17,5 \text{ meter} \times 100 \\ &= 5,7 \% \sim 6\% \end{aligned}$$

Kemiringan lereng (°)	Kemiringan lereng (%)	Keterangan	Klasifikasi USSSM* (%)	Klasifikasi USLE* (%)
< 1	0 - 2	Datar – hampir datar	0 - 2	1 - 2
1 - 3	3 - 7	Sangat landai	2 - 6	2 - 7
3 - 6	8 - 13	Landai	6 - 13	7 - 12
6 - 9	14 - 20	Agak curam	13 - 25	12 - 18
9 - 25	21 - 55	Curam	25 - 55	18 - 24
25 - 26	56 - 140	Sangat curam	> 55	> 24
> 65	> 140	Terjal		

\*USSSM = United State Soil System Management

USLE = Universal Soil Loss Equation

Gambar 50. Klasifikasi Kemiringan Lereng  
(Sumber : Klasifikasi Kemiringan Lereng.doc [d4pq2o97zrnp] (idoc.pub))

Berdasarkan hasil perhitungan kemiringan, tapak berada pada kemiringan 6%. Menurut USSSM dan USLE (*United Stated Soil System Management and Universal Soil Loss Equation*) tapak termasuk kedalam daerah dengan lerengan yang bersifat landai.

- Analisis Iklim

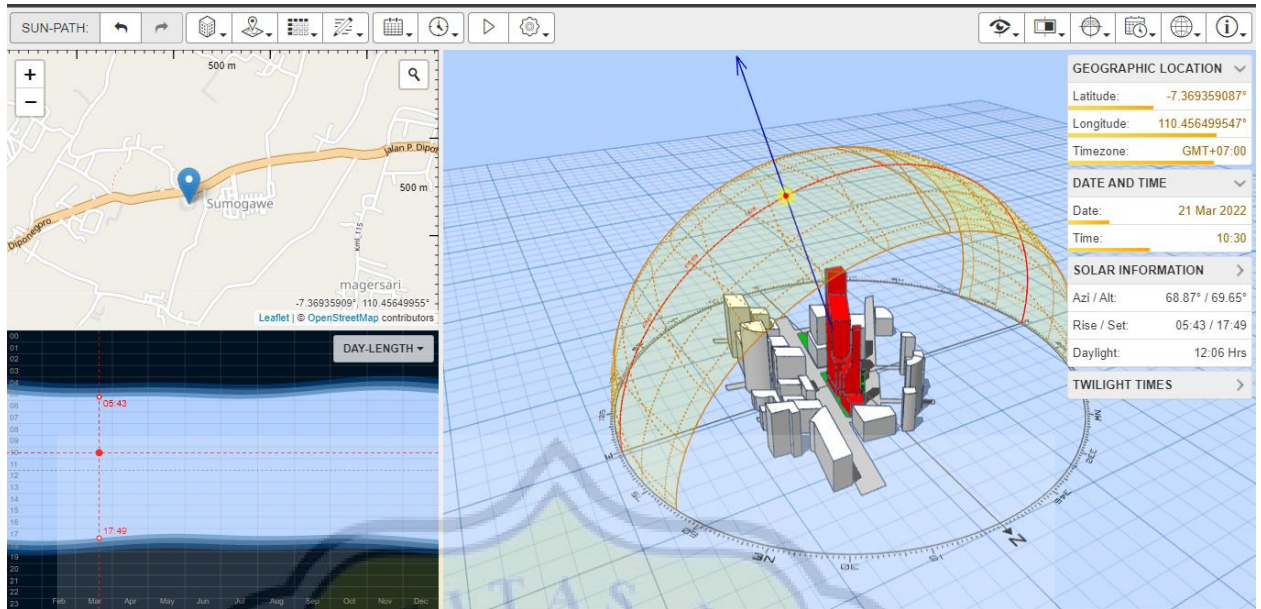
Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang, Desa Sumogawe Kec. Getasan memiliki iklim tropis dan berhawa sejuk, hal ini karena letak geografis berada di daerah pegunungan. Gambar dibawah ini merupakan tingkat curah hujan kecamatan Getasan.

Kecamatan	Tinggi Tempat Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Kecamatan di Kabupaten Semarang Tahun		
	Tinggi Tempat (m)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)
	2020	2020	2020
Getasan	1 450	2 735	166

Gambar 51. Curah Hujan dan Hari Hujan di Kecamatan Getasan  
( Sumber : Badan Pusat Statistik Kab. Semarang )

Menurut Badan Pusat Statistik rata rata curah hujan di kecamatan Getasan sebesar 2.735 mm dengan banyaknya hari hujan adalah 166. Kondisi tersebut juga dipengaruhi oleh letak geografis kecamatan Getasan yang di kelilingi oleh pegunungan. Lokasi tapak berada di arah edar matahari seperti gambar di bawah ini.





Gambar 52. Arah Edar Matahari  
 Sumber : PD: 3D Sun-Path (andrewmarsh.com)

- Analisis Vegetasi

Berdasarkan data analisis dari studi lapangan, lokasi tapak berada di tengah pemukiman warga dan berada di kawasan perkebunan pribadi dan swasta, maka vegetasi pada area ini cukup banyak. Perkebunan cengkeh dan rumput ilalang mendominasi area tapak. Gambar dibawah ini merupakan skema vegetasi pada lingkungan tapak.



Gambar 53. Analisis Vegetasi pada Area Tapak  
( Sumber : Google Earth dan Hasil Survei )

Deretan pohon yang berada di sekitar tapak juga berfungsi sebagai peredam suara yang berasal dari jalan raya, udara di area tapak juga terasa lebih sejuk dan segar karena suplai oksigen melimpah dan berasal dari tumbuhan besar di sekitar tapak.

- Analisis Bangunan Sekitar Tapak

Lokasi tapak berada di Jalan raya Salatiga – Magelang, maka area sekitar dari tapak ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas public dan bangunan pendukung lainnya. Karakteristik bangunan sekitar tapak didominasi dengan bangunan rumah tinggal sederhana dengan tinggi maksimal 2 lantai.



Gambar 54. Analisis Bangunan Sekitar Tapak  
( Sumber : Google Earth dan Hasil Survei )

Berdasarkan hasil survei dan analisis bangunan seperti gambar di atas area tapak berada di kawasan dengan bangunan renggang. Bangunan sekitar tapak memiliki fungsi sebagai pelayanan pengobatan, area wisata, balai pelatihan, rumah tinggal dan penginapan.

### 3.2.3 Program tapak

#### a. Area Parkir Pengelola

Table 13. Area Parkir

No	Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Sumber	Analisa Besaran	Sirkulasi	Luas Ruangan (m <sup>2</sup> )
Area Publik							



1.	Parkir Umum	600	1	DA	Parkir Mobil $2,5 \times 5m^2 = 12,5m^2$ $40\% \times 600 = 240$ $m^2/4org$ $60m^2$ $7,5 m^2 \times 60 = 450m^2$  Parkir Motor $2 \times 1,5 = 3m^2$ $30\% \times 600 = 180/2org$ $90m^2$ $3m^2 \times 90 = 270m^2$  Parkir Bus $2,5 \times 12m^2 = 30m^2$ $30\% \times 600m^2 = 180/40$ $4,5m^2$ $30m^2 \times 4,5m^2 = 135m^2$	Total Dimensi : 855           1453,5  Total Sirkulasi70% : 598,5  Total Luas : 1453,5
2.	Parkir Pengelola dan Tamu	50	1	DA	Parkir Mobil $2,5 \times 5m^2 = 12,5m^2$ $50\% \times 50 = 25 m^2/4org$ $6,25m^2$ $7,5 m^2 \times 6,25 = 46,875m^2$  Parkir Motor $2 \times 1,5 = 3m^2$ $50\% \times 50 = 25/2org$ $12,5m^2$ $3m^2 \times 12,5 = 37,5m^2$	Total Dimensi : 84,375           143,4375  Total Sirkulasi70% : 59,0625  Total Luas : 143,4375

$$\begin{aligned}
 \text{Total luas ruang parkir} &= 1.597 \text{ m}^2 + (150\% \times 1.597) \\
 &= 1.597 \text{ m}^2 + 2395,5 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{3.992.5 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

b. Fasilitas Taman Outdoor

Table 14. Penataan Ruang Luar

No	Nama Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Sumber	Analisa Besaran	Sirkulasi	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )
<b>Pungjung</b>							
1.	Loading Dock				3 Mobil Box 2,5 x 6m <sup>2</sup> = 15m <sup>2</sup> 3 x 15m <sup>2</sup> = 45m <sup>2</sup>	Total Dimensi : 45 Total Sirkulasi 200% : 90 Total Luas : 135	135
2.	Taman	100			100 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 240 Shelter (seat area) 5,45m <sup>2</sup> x 10 = 54,5	Total Dimensi : 294,5 Total Sirkulasi 100% : 294,5 Total Luas : 589	589
3.	Greenhouse	50	1		Rak Tanaman 10 x (0,5 x 3) 15 50 orang x 1,5 m <sup>2</sup> /orang 75	Total Dimensi : 90 Total Sirkulasi 50% : 45 Total Luas : 135	135
4.	Lapangan Olahraga	100	1		100 orang x 2,4 m <sup>2</sup> /orang 240	Total Dimensi : 240 Total Sirkulasi 20% : 48 Total Luas : 288	288
						<b>Total</b>	<b>1147</b>

$$\begin{aligned} \text{Total luas fasilitas taman outdoor} &= 1.147 \text{ m}^2 + (80\% \times 1.147) \\ &= 1.147 \text{ m}^2 + 918 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{2.065 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total luas ruang luar} &= 3.992.5 \text{ m}^2 + 2.065 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{6.057,5 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

c. Regulasi Ruang Luar

Berdasarkan pada regulasi wilayah, menurut Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 2 Tahun 2015 tentang Gedung Pelayanan Kesehatan menjelaskan bahwa bangunan harus memenuhi standar sebagai berikut.

- Total luas dalam =  $4.003,025 \text{ m}^2$
- Total ruang luar =  $6.057,5 \text{ m}^2$
- Luas Lahan  
Luas ruang dalam : KLB =  $4.003,025 \text{ m}^2 : 2,6$   
=  $1.539,625 \text{ m}^2$
- Luas dasar bangunan x KDB =  $1.539,625 \text{ m}^2 \times 60\%$   
=  $923,775 \text{ m}^2$
- Jumlah lantai  
KLB : KDB =  $1.539,625 \text{ m}^2 : 923,775 \text{ m}^2$   
=  $1,6 \sim 2$  lantai
- KDH =  $20\% \times \text{Luas KDB}$   
=  $20\% \times 923,775 \text{ m}^2$   
=  $184,755 \text{ m}^2$
- Sisa ruang luar  
Luas sisa luar – KDH =  $923,775 \text{ m}^2 - 184,755 \text{ m}^2$   
=  $739,02 \text{ m}^2$
- Kebutuhan tambahan  
Luas ruang luar – sisa ruang luar =  $6.057,5 \text{ m}^2 - 739,02 \text{ m}^2$   
=  $5.318,48 \text{ m}^2$
- Total luas lahan =  $6.057,5 \text{ m}^2 + 5.318,48 \text{ m}^2$   
=  $\mathbf{11.375,98 \text{ m}^2}$

### 3.3 Analisis Lingkungan Buatan

#### 3.3.1 Analisis bangunan sekitarnya

Karena lokasi tapak berada di jalan raya Salatiga – Magelang dan merupakan salah satu jalan alternative antar kota, maka dari itu lokasi dilengkapi dengan berbagai fasilitas umum dan bangunan public lainnya. Terdapat bangunan pendukung seperti hotel, penginapan, area wisata (*camping ground*), dan permukiman warga. Gambaran bangunan umum di sekitar tapak seperti gambar dibawah ini.



Gambar 55. *Camping Ground dan Balai Komunitas Berkebutuhan Khusus*  
(Sumber : Google Earth dan Dokumentasi Pribadi)

Karakteristik bangunan pada sekitar tapak merupakan bangunan sederhana tipe rumah tinggal 1-2 lantai. Sebagian besar bangunan berdiri dengan menyesuaikan kondisi alam berupa lerengan pegunungan.

#### 4.3.1 Analisis Transportasi

Untuk menjangkau lokasi tapak, akses transportasi memiliki lebar jalan kurang lebih 10 meter. Jalan ini sering dilalui oleh kendaraan umum dan pribadi, kendaraan berat seperti bus dan truk juga sering melintas di jalan ini.



*Gambar 56. Jalan Raya Salatiga - Magelang  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)*

Akses transportasi dengan kendaraan umum dapat di tempuh melalui Kota Salatiga, Magelang, Solo dan sekitarnya. Pada jam dan hari tertentu tingkat kepadatan dan mobilitas pada jalur ini akan meningkat seiring dengan kegiatan yang berlangsung.

### 5.3.1 Analisis Utilitas Tapak

Utilitas yang ada pada tapak adalah sumber energi listrik dan air bersih. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih warga sekitar hanya menggunakan air yang berasal dari PDAM yang di tampung pada setiap rumah. Sumber energi listrik melalui PLN, gambar dibawah ini merupakan pemetaan titik dari tiang listrik dan lampu penerangan pada jalan.





*Gambar 57. Pemetaan Zona Utilitas Tapak  
(Sumber : Google Earth dan Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan survei dan hasil pengamatan pada lokasi terkait, minimnya lampu jalan pada area sekitar tapak menyebabkan penerangan pada malam hari cenderung kurang sehingga banyak pengendara hanya mengandalkan sumber cahaya dari kendaraan dan bangunan sekitar.

### 6.3.1 Analisis Vegetasi (perkotaan)

Sebagian besar lingkungan pada area tapak merupakan lahan kosong yang di tumbuh rumput gajah dan ilalang liar setinggi  $\pm 1,5 - 2$  meter. Jenis tanaman peneduh seperti pohon cemara, cengkeh, dan kelengkeng terdapat di pinggir jalan utama sebagai salah satu elemen untuk mengurangi tingkat kebisingan dan polusi akibat aktivitas dari mobilitas kendaraan umum yang berlalu lalang. Gambar di bawah ini merupakan gambar pemetaan vegetasi di sekitar tapak apabila dilihat dari data satelit.





Gambar 58. Gambar Pemetaan Vegetasi Tapak  
(Sumber : Google Earth dan Dokumentasi Pribadi)

Vegetasi pada tapak memiliki banyak fungsi, tidak hanya sebagai elemen untuk mengurangi polusi dan tingkat kebisingan tetapi juga sebagai penanggulangan dari bencana tanah longsor. Melihat kondisi alam yang merupakan daerah pegunungan dengan kemiringan dan tinggi kontur yang beragam, vegetasi dengan akar yang kuat mampu meminimalisir terjadinya penurunan / tanah longsor.

### 7.3.1 Analisis Perkebunan dan Lingkungan Sekitarnya

Gambar dibawah ini merupakan hasil pengamatan dan observasi di lapangan mengenai perkebunan, lahan kosong dan lingkungan sekitar. Pemetaan zona perkebunan, lahan kosong, dan lingkungan sekitarnya dapat dilihat dari data satelit dan analisis sesuai data eksisting lapangan sebagai berikut.



*Gambar 59. Analisis Perkebunan dan Lingkungan Sekitarnya  
(Sumber : Google Earth)*

Selain banyaknya perkebunan cengkeh dan rumput ilalang yang tumbuh liar, terdapat pula akses jalan di samping tapak sebagai pemisah antara lahan perkebunan, lahan kosong, pemukiman dan batas dari tapak itu sendiri. Berikut ini adalah gambaran dari akses jalan dari hasil survei dan observasi lapangan.



*Gambar 60. Akses Jalan Setapak  
(Sumber : Google Earth dan Dokumentasi Pribadi)*

Akses jalan ini memiliki lebar sekitar 3 meter dengan bahan beton.

## 3.5 Analisis Lingkungan Alami

### 3.3.1 Analisis Landscape

Lokasi tapak terpilih memiliki potensi dan kendala. Melihat dari topografi Desa Sumogawe Kecamatan Getasan tergolong dalam area berkontur lerengan. Secara geografis daerah ini berada di lereng gunung merbabu dan dikelilingi oleh perbukitan sehingga memberikan *view* yang bagus. Memberikan pemandangan gunung andong dan gunung telomoyo. keadaan lingkungan yang berada di tengah perkebunan dan permukiman warga.

