

BAB 3. ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

3.1.1 Karakteristik Dan Kapasitas Pengguna

Karakteristik dan kapasitas pengguna didasari dari data studi preseden, data yang didapatkan dan prediksi kedepannya. Kemudian, direncanakan dengan logis dan sesuai pada kondisi sekarang.

3.1.1.1 Karakteristik pengguna

1. Pengguna Utama (Siswa)

Siswa yang bersekolah di Sekolah Inklusi merupakan anak pada usia 6-12 tahun yang memiliki keterbatasan secara fisik maupun perilaku pada anak-anak. Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) pada usia pendidikan dasar lebih cenderung memiliki kesulitan lebih tinggi dibandingkan ABK pada usia remaja. Dimana anak pada usia tersebut belum dapat memegang kendali terhadap kontrol tingkah laku dalam beraktivitas. Pengguna Sekolah Inklusi ditujukan pada peserta didik yang memiliki kebutuhan khusus baik secara fisik - non fisik dengan tingkatan yang rendah / peserta didik yang memiliki peluang untuk belajar bersama oleh anak lainnya. Berikut pengguna utama SD Inklusi di Kota Semarang, yaitu:

Tabel 12. Data Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar Inklusi di Kota Semarang

No	Jenis Gangguan	Gangguan/Keberlelahan				
		Gerak	Perilaku	Panca Indra	Komunikasi	Sikap
1.	Tuna Daksa	•				
2.	Tuna Netra			•		
3.	Tuna rungu			•	•	
4.	Tuna Grahita		•			•
5.	Speech Delay				•	
6.	Gangguan Intelektual		•		•	•

7.	ADHD/ADD		•			•
8.	Anak Kesulitan Belajar					•
9.	Gangguan emosi		•			•
10.	PDD-NOS		•		•	
11.	Anak Berbakat		•			•
12.	Anak Reguler					
13.	Anak Lamban Belajar					•

Sumber : Analisa Pribadi

2. Pengurus Sekolah, terdiri dari

- Ketua Yayasan
- Kepala Sekolah
- Komite Sekolah
- Waka Kesiswaan Khusus ABK
- Waka Kesiswaan
- Bendahara Sekolah
- Sekertaris Sekolah
- Ketua Tata Usaha
- Koordinator bidang (kurikulum, kesiswaan, Ekstrakurikuler, UKS, perpustakaan, dan Laboratorium)

3. Guru

Guru merupakan tenaga kerja pendidikan yang bertugas untuk membantu proses belajar mengajar siswa. Pada Sekolah Inklusif, dibagi menjadi Guru Mata Pelajaran, dan Guru Pendamping Khusus bagi Anak Berkebutuhan Khusus. Selain guru mata pelajaran, terdapat pula guru dengan mata pelajaran khusus, seperti guru agama, dan guru olahraga.

4. Karyawan

Staf Pengelola Sekolah Dasar Inklusi terdapat:

- Staf Tata Usaha, untuk mengelola tata usaha sekolah
- Staf Yayasan, membantu mengelola sekolah dari Pusat Yayasan
- Karyawan yang membantu bagian administrasi sekolah

- Karyawan psikolog yang bertugas untuk memberi konsultasi khusus bagi Anak Berkebutuhan Khusus untuk memudahkan siswa menyerap sistem pembelajaran
- Karyawan yang membantu memenuhi perlengkapan sekolah

5. Pelaku Penunjang

Pelaku Penunjang ini berguna untuk memberikan kebutuhan pengguna sekolah diluar bidang pendidikan, seperti:

- Tim Medis
- Penjaga Kantin
- Penjaga Sekolah
- Penjaga Laboratorium
- Pengajar Ekstrakurikuler
- Penjaga Koperasi Sekolah
- karyawan kebersihan
- karyawan keamanan
- karyawan akomodasi sekolah

3.1.1.2 Kapasitas Pengguna

1. Siswa

Menurut data dari Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tahun 2007, mengenai Standar Tingkat SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MA, yang menyatakan bahwa (Menteri Pendidikan Nasional, 2007),

- Satuan SD/MI memiliki batas minimal yaitu 6 rombongan belajar, dengan batas maksimal yaitu 24 rombongan belajar.
- Satu SD/MI dengan 6 rombongan belajar melayani batas maksimal 2000 jiwa. Pada pelayanan penduduk lebih dari 2000 jiwa akan ditambahkan rombongan belajar pada sekolah yang telah tersedia, dan jika terdapat lebih dari 24 rombongan belajar akan dilakukan pembangunan SD/MI baru.

Berdasar data pengguna dan data standar diatas, maka kapasitas yang dapat ditampung bagi Sekolah Dasar Inklusi ini terdapat maksimal 2000 siswa, dengan digolongkan sesuai pada tingkatannya.

Tabel 13. Data Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkatan Kelasnya

No	Tingkatan Kelas	Jumlah Kelas	Siswa/Kelas	Jumlah Siswa
1.	Kelas 1	4	8	32
2.	Kelas 2	4	8	32
3.	Kelas 3	4	8	32
4.	Kelas 4	4	8	32
5.	Kelas 5	4	8	32
6.	Kelas 6	4	8	32
Total		24 Kelas	192 siswa	

Sumber : Analisis Pribadi

2. Pengelola Utama Sekolah

Pengelola sekolah menjadi pengguna penting dalam menunjang keberlangsungan sebuah sekolah. Pengelola Utama sekolah berasal dari Ketua Yayasan atau Kepala sekolah hingga karyawan sekolah yang menunjang kegiatan di dalam sekolah, baik bidang adminitrasi, maupun bidang bidang khusus. Berikut merupakan data Pengelola Sekolah.

Tabel 14. Data Jumlah Pengelola Sekolah

No	Jabatan	Jumlah Pengurus Sekolah
1.	Ketua Yayasan	1
2.	Kepala Sekolah	1
3.	Komite Sekolah	1
4.	Waka Kesiswaan ABK	1
5.	Waka Kesiswaan	1
6.	Bendahara Sekolah	1
7.	Sekretaris Sekolah	1
8.	Ketua Tata Usaha	1
9.	Koordinator Bidang	7
Total		15 Pengurus

Sumber : Analisis Pribadi

3. Guru

Guru yang mendampingi 1 Kelas merupakan guru yang akan menjadi Wali Kelas, dan bertugas untuk mengajar pada 1 kelas bimbingannya. Dan untuk Guru Pendamping akan disediakan berdasarkan siswa dengan ABK, dengan ketentuan setiap GPK akan mendampingi 1 murid ABK.

- Diasumsikan, terdapat 12 ABK pada setiap tingkatan kelas.
- 1 Kelas terdapat 3 siswa ABK
- GPK akan mendampingi siswa ABK.

Tabel 15. Data Jumlah Guru, GPK, dan ABK pada Setiap Tingkatan Kelas

No	Tingkatan Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah ABK	Jumlah Guru	Jumlah GPK
1.	Kelas 1	4	± 3	4	± 12
2.	Kelas 2	4	± 3	4	± 12
3.	Kelas 3	4	± 3	4	± 12
4.	Kelas 4	4	± 3	4	± 12
5.	Kelas 5	4	± 3	4	± 12
6.	Kelas 6	4	± 3	4	± 12
Total			72 ABK	24 Guru	72 GPK

Sumber : Analisis Pribadi

Selain Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus, terdapat pula Guru Mata Pelajaran lain, yang berasal dari ahli tenaga Profesional, seperti Guru Agama, dan Guru Olahraga. Berikut merupakan data Guru Mata Pelajaran Lain:

Tabel 16. Data Jumlah Guru Lainnya

No	Guru Mata Pelajaran Agama	Jumlah Guru	Guru Pelajaran Olahraga	Jumlah Guru
1.	Guru Agama Islam	1	Kelas 1	1
2.	Guru Agama Kristen	1	Kelas 2	
3.	Guru Agama Katolik	1	Kelas 3	1
4.	Guru Agama Hindu	1	Kelas 4	
5.	Guru Agama Budha	1	Kelas 5	1
Total Guru Agama		5 Guru	Kelas 6	
Total Guru Olahraga				3 Guru

Sumber : Analisis Pribadi

4. Karyawan/ Staf Sekolah

Staf atau karyawan yang bekerja di dalam lingkup sekolah bertugas dibawah Pengelola Sekolah untuk menunjang keberlangsungan kegiatan didalam sekolah. Berikut merupakan data Staf Sekolah:

Tabel 17. Data Jumlah Staf Karyawan Sekolah

No	Jabatan	Jumlah Staf Sekolah
1.	Staf Tata Usaha	4
2.	Staf Yayasan	4
3.	Staf Administrasi Sekolah	2
5.	Staf Konseling	3
6.	Staf Perlengkapan Sekolah	2
Total		14 Pengurus

Sumber : Analisis Pribadi

5. Pelaku Penunjang

Pelaku penunjang disini merupakan pelaku yang bekerja untuk menunjang kebutuhan fungsi ruang bangunan sekolah. Berikut merupakan data Pelaku penunjang Sekolah:

Tabel 18. Data Jumlah Pelaku Penunjang Non-Akademik

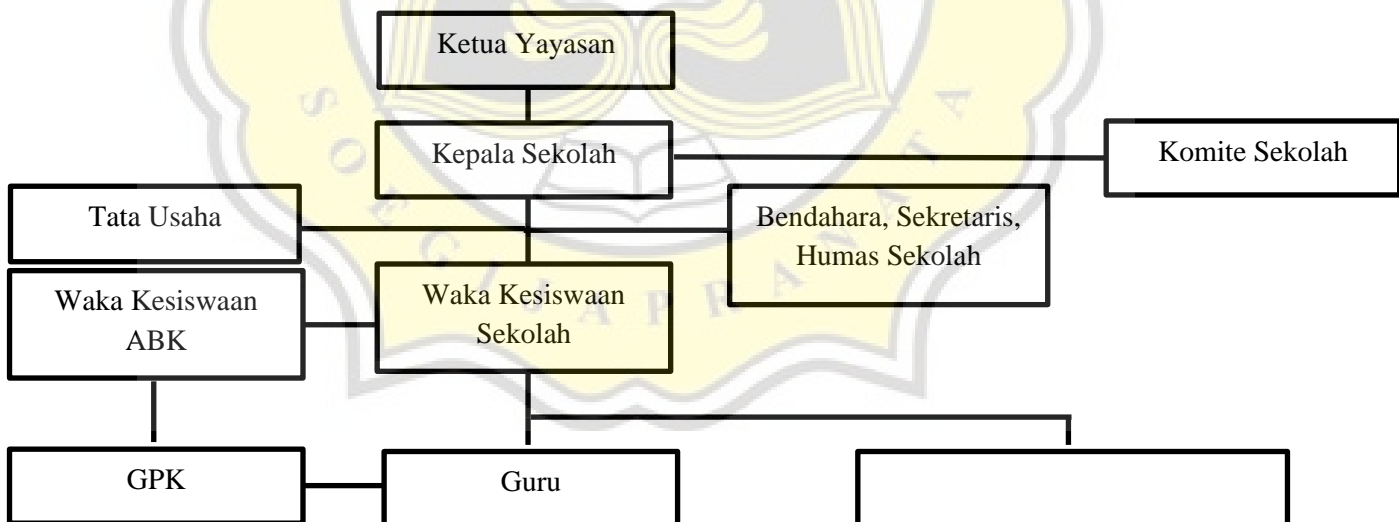
No	Jabatan	Jumlah	Keterangan
1.	Tim medis	2	Perawat @2
2.	Penjaga Kantin	4	1 Ruko Kantin @1 penjaga
3.	Penjaga Sekolah	2	
4.	Penjaga Perpustakaan	2	
5.	Penjaga Laboratorium	3	Lab IPA @1 Lab. Komputer @2
6.	Pengajar Ekstrakurikuler	6	Ekstrakurikuler Menari @1 Sanggar Melukis @1 Angklung @1

			Sanggar Sastra @1 Club Inggris @1 Piano @1
7.	Penjaga Koperasi Sekolah	1	
8.	Staf Kebersihan Sekolah	4	Indoor @2 Outdoor @2
9.	Staf Keamanan Sekolah	2	Gerbang masuk @1 Gerbang Keluar @1
10.	Staf Akomodasi Sekolah	1	
Total		27	

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.1.3 Struktur Organisasi Sekolah

Struktur Organisasi Sekolah bertujuan untuk memberi gambaran mengenai posisi dan kedudukan pengelola dan karyawan sekolah untuk menjalankan sebuah Sistem Pendidikan Sekolah tingkat dasar. Berikut merupakan struktur organisasi yang terdapat pada Sekolah Dasar Inklusi di Kota Semarang:



Bagan 1. Struktur Organisasi Sekolah Dasar Inklusi

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2 Studi Aktivitas

Pelaku aktivitas pada Sekolah Dasar Inklusi dibagi menjadi 5, yaitu siswa, Guru, Pengelola Sekolah, Pelaku Penunjang, dan tamu/pengunjung.

3.1.2.1 Siswa

Berikut merupakan studi aktivitas Siswa di dalam sekolah yang dibagi menjadi 4, yaitu aktivitas siswa kelas 1-3, siswa kelas 4-5, siswa kelas 6, dan siswa ABK yang memiliki aktivitas yang berbeda-beda, diantaranya:

Tabel 19. Studi Aktivitas Siswa di Sekolah

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1.	Siswa Kelas 1 - 3	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Drop off di depan Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik
		Belajar	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Bermain	Area Bermain	Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Indoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Olahraga	Lapangan, Lapangan Futsal	Outdoor, Indoor	Publik
		Konseling	Ruang Konseling	Indoor	Privat
		Membaca Buku	Perpustakaan	Indoor	Semi Publik
		Sakit	UKS	Indoor	Semi Publik
Mengikuti Ekstrakurikuler	Ruang Ekstrakurikuler	Indoor	Semi Publik		

		Membeli Peralatan Sekolah	Koperasi	Indoor	Publik
		Menunggu Jemputan	Hall Sekolah	Outdoor	Publik
		Pulang Sekolah			
4.	Siswa kelas 4-5	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Drop off di depan Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengikuti Upacara Belajar	Lapangan	Outdoor	Publik
		Istirahat	Ruang Kelas	Indoor	Privat
			Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Indoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Olahraga	Lapangan, Lapangan Futsal	Outdoor, Indoor	Publik
		Konseling	Ruang Konseling	Indoor	Privat
		Membaca Buku	Perpustakaan	Indoor	Semi Publik
		Sakit	UKS	Indoor	Semi Publik
		Pembelajaran di Lab. IPA	Lab. IPA	Indoor	Privat
		Pembelajaran di Lab. Komputer	Lab. Komputer	Indoor	Privat
		Mengikuti Ekstrakurikuler	Ruang Ekstrakurikuler	Indoor	Semi Publik
		Membeli Peralatan Sekolah	Koperasi	Indoor	Publik
Menunggu Jemputan	Hall Sekolah	Outdoor	Publik		
	Pulang Sekolah				
6.	Siswa Kelas 6	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Drop off di depan Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik

		Belajar	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Indoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Olahraga	Lapangan, Lapangan Futsal	Outdoor, Indoor	Publik
		Konseling	Ruang Konseling	Indoor	Privat
		Membaca Buku	Perpustakaan	Indoor	Semi Publik
		Sakit	UKS	Indoor	Semi Publik
		Pembelajaran di Lab. IPA	Lab. IPA	Indoor	Privat
		Pembelajaran di Lab. Komputer	Lab. Komputer	Indoor	Privat
		Mengikuti Tambah Pelajaran	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Membeli Peralatan Sekolah	Koperasi	Indoor	Publik
		Menunggu Jemputan Pulang Sekolah	Hall Sekolah	Outdoor	Publik
6.	Siswa Disabilitas/ ABK	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Drop off di depan Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Menuju Ruang Khusus karena tidak bisa mengikuti upacara	Ruang Khusus	Indoor	Privat
		Belajar	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Indoor	Publik

	Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
	BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
	Membaca Buku	Perpustakaan	Indoor	Semi Publik
	Sakit	UKS	Indoor	Semi Publik
	Mengikuti Pembelajaran khusus	Ruang Khusus (Tuna Netra)	Indoor	Privat
		Ruang Khusus (Tuna Daksa)	Indoor	Privat
		Ruang Khusus (Tuna Rungu)	Indoor	Privat
		Ruang Khusus (Tuna Grahita)	Indoor	Privat
		Ruang Khusus (ABK)	Indoor	Privat
	Mengikuti Ekstrakurikuler	Ruang Ekstrakurikuler	Indoor	Semi Publik
	Membeli Peralatan Sekolah	Koperasi	Indoor	Publik
	Menunggu Jemputan Pulang Sekolah	Hall Sekolah	Outdoor	Publik

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2.2 Guru dan Guru Pendamping Khusus (GPK)

Tabel 20. Studi Aktivitas Guru dan GPK di Sekolah

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1.	Guru	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengajar Siswa	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pembelajaran di Lab. IPA	Lab. IPA	Indoor	Privat
		Pembelajaran di Lab. Komputer	Lab. Komputer	Indoor	Privat
		Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat
		Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Memberikan Tambahan Pelajaran untuk siswa kelas 6	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Mengoreksi dan memasukkan nilai siswa	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Pulang Sekolah			
2	Guru Agama	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik

		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik
		Menuju Ruang Agama	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengajar Siswa	Ruang Agama	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat
		Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Mengoreksi dan memasukkan nilai siswa	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Pulang Sekolah			
3	Guru Olahraga	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik
		Menuju Lapangan	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengajar Siswa	Lapangan	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat

		Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Mengoreksi dan memasukkan nilai siswa	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Pulang Sekolah			
4	GPK	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Guru	Indoor	Privat
		Mendampingi Siswa di Ruang Khusus karena tidak bisa mengikuti upacara	Ruang Khusus	Indoor	Privat
		Menuju Kelas	Koridor	Outdoor	Publik
		Mengajar dan mendampingi siswa ABK	Ruang Kelas	Indoor	Privat
		Istirahat	Koridor Kelas, Taman Sekolah, Lapangan Sekolah	Indoor, Outdoor	Publik
		Makan / Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Mendampingi ABK Konseling	Ruang Konseling	Indoor	Privat
		Memberikan Pembelajaran khusus	Ruang Khusus (Tuna Netra)	Indoor	Privat
			Ruang Khusus (Tuna Daksa)	Indoor	Privat
			Ruang Khusus (Tuna Rungu)	Indoor	Privat
Ruang Khusus (Tuna Grahita)	Indoor		Privat		
Ruang Khusus (ABK)	Indoor		Privat		

	Pembelajaran di Lab. IPA	Lab. IPA	Indoor	Privat
	Pembelajaran di Lab. Komputer	Lab. Komputer	Indoor	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat
	Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
	Mengoreksi dan memasukkan nilai siswa	Ruang Kelas	Indoor	Privat
	Pulang			

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2.3 Pengelola Sekolah

Tabel 21. Studi Aktivitas Pengelola Sekolah di Sekolah

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1.	Pengelola Utama Sekolah - Ketua Yayasan - Kepala Sekolah - Kepala Komite - Waka Kesiswaan ABK - Waka Kesiswaan - Bendahara Sekolah - Sekretaris Sekolah - Humas Sekolah - Ketua Tata Usaha - Koordinator Bidang	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Pribadi Pengelola	Indoor	Privat
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik
		Menuju Ruang Kerja Bekerja	Koridor		
			Ruang Pribadi Pengelola	Indoor	Privat
		Menerima Tamu	Ruang Tamu	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah BAB/BAK	Mushola Toilet	Indoor Indoor	Privat Privat
		Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat
		Mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Pulang			
2.	Staf Karyawan Pengelola Sekolah - Staf Tata Usaha - Staf Yayasan - Staf Administrasi - Staf Konseling	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen dan Mempersiapkan Pelajaran	Ruang Pengelola masing – masing bagian	Indoor	Privat
		Mengikuti Upacara	Lapangan	Outdoor	Publik

- Staf Perlengkapan Sekolah	Bekerja	Ruang Pengelola masing – masing bagian	Indoor	Privat
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Indoor	Privat
	Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
	Beribadah	Mushola	Indoor	Privat
	BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Indoor	Privat
	Mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
	Pulang			

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2.4 Pelaku Penunjang Fasilitas Sekolah

Berikut merupakan studi aktivitas pelaku penunjang di dalam sekolah:

Tabel 22. Studi Aktivitas Pelaku Penunjang Fasilitas Sekolah

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1.	Tim Medis	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju UKS	Koridor	Outdoor	Publik
		Menjaga UKS, dan Memeriksa Siswa	UKS	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
2.	Penjaga Kantin	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Kantin	Koridor	Outdoor	Publik
		Menjaga Kantin, Dan Menjual Makanan, Minuman	Kantin	Indoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			

3.	Penjaga Sekolah	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Menuju Ruang jaga	Ruang jaga Ruang CCTV	Indoor	Privat
		Memeriksa Sekolah	Keliling Sekolah	Indoor / outdoor	Publik / Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
4.	Penjaga Perpus	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju Perpustakaan	Koridor	Outdoor	Publik
		Menjaga Perpustakaan	Perpustakaan	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
		5.	Penjaga Lab.	Datang	<i>Entrance Gate</i>
Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir			Outdoor	Publik
Hall Sekolah	<i>Entrance</i>			Outdoor	Publik
Menuju Laboratorium	Koridor			Outdoor	Publik
Menjaga Laboratorium	Perpustakaan			Indoor	Privat
Istirahat, Makan, Minum	Kantin			Outdoor	Publik
Beribadah	Mushola/tempat ibadah			Indoor	Privat
BAB/BAK	Toilet			Indoor	Privat
Pulang					
6.	Pengajar Ekstrakurikuler			Datang	<i>Entrance Gate</i>
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju R. Ekstrakurikuler	Koridor	Outdoor	Publik
		Melatih siswa Ekstrakurikuler	Ruang Ekstrakurikuler	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik

		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
7.	Penjaga Koperasi Sekolah.	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Menuju R. Koperasi	Koridor	Outdoor	Publik
		Menjaga, dan menjual barang-barang kebutuhan sekolah	Ruang Koperasi Sekolah	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
		8.	Staf Kebersihan	Datang	<i>Entrance Gate</i>
Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir			Outdoor	Publik
Hall Sekolah	<i>Entrance</i>			Outdoor	Publik
Menuju R. Penyimpanan barang-barang kebersihan	Koridor			Outdoor	Publik
Meletakkan Tas dan Barang	R. Kebersihan			Indoor	Privat
Mempersiapkan barang-barang kebersihan	R. Kebersihan + gudang			Indoor	Privat
Membersihkan sekolah	Seluruh Ruang sekolah			Indoor / Outdoor	Privat/ Publik
Istirahat, Makan, Minum	Kantin			Outdoor	Publik
Beribadah	Mushola/tempat ibadah			Indoor	Privat
BAB/BAK	Toilet			Indoor	Privat
9.	Staf Keamanan (<i>Security</i>)	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memakirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Melakukan Absen Kehadiran	Pos Satpam	Indoor	Semi Publik
		Meletakkan Tas/Barang			
		Menuju Gerbang Sekolah	<i>Gate In/Out</i>	Outdoor	Publik
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik

		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
9.	Staf Akomodasi Sekolah	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Memanaskan dan menyiapkan Kendaraan Sekolah	Garasi Sekolah	Outdoor	Publik
		Mengantarkan Kegiatan Sekolah	-	-	-
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			

Sumber : Analisis Pribadi



3.1.2.5 Tamu / Pengunjung dan Orang Tua Siswa

Berikut merupakan studi aktivitas pengunjung di dalam sekolah:

Tabel 23. Studi Aktivitas Tamu / Pengunjung dan Orang Tua Siswa

No	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1.	Tamu / Pengunjung	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Memberi Tahu Keperluan	Ruang Administrasi	Outdoor	Publik
		Duduk / Menunggu	Ruang Tunggu	Indoor	Privat
		Membahas Keperluan bersama yang bersangkutan	Ruang Tamu	Indoor	Privat
		Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			
1.	Orang Tua Siswa	Datang	<i>Entrance Gate</i>	Outdoor	Publik
		Memikirkan Kendaraan	Tempat Parkir	Outdoor	Publik
		Hall Sekolah	<i>Entrance</i>	Outdoor	Publik
		Memberi Tahu Keperluan	Ruang Administrasi	Outdoor	Publik
		Duduk / Menunggu	Ruang Tunggu	Indoor	Privat
		Menghadiri Rapat Orang Tua	Ruang Rapat / Ruang kelas	Indoor	Privat
		Berkumpul untuk mengikuti kegiatan sekolah	Aula	Indoor	Privat
		Istirahat, Makan, Minum	Kantin	Outdoor	Publik
		Beribadah	Mushola/tempat ibadah	Indoor	Privat
		BAB/BAK	Toilet	Indoor	Privat
		Pulang			

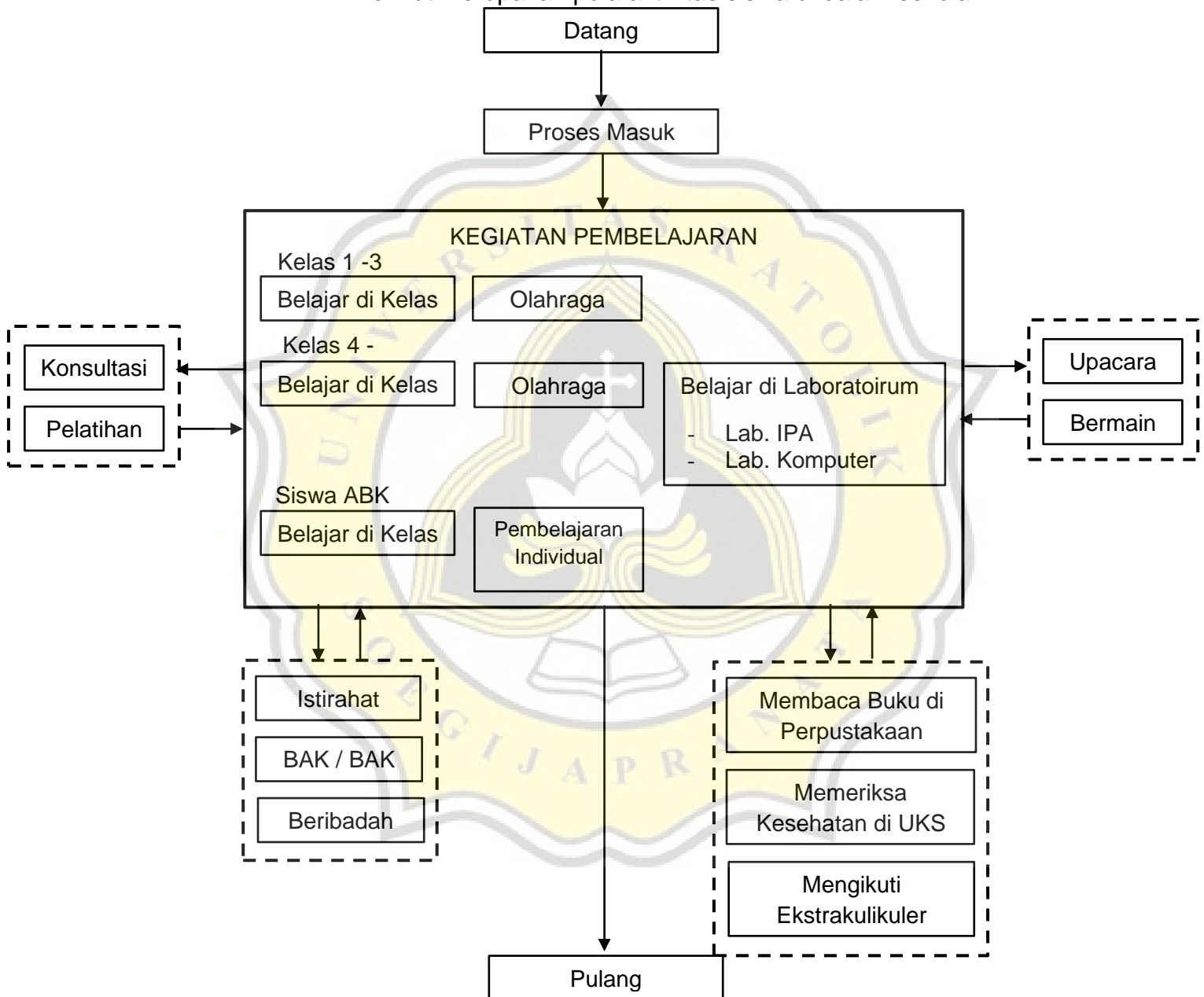
Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3 Pola Aktivitas Pelaku

Berikut merupakan Pola Aktivitas yang terjadi di dalam sekolah pada setiap pelaku, pada awal kedatangan hingga akhir kegiatan.

3.1.3.1 Siswa

Berikut merupakan pola aktivitas siswa di dalam sekolah:

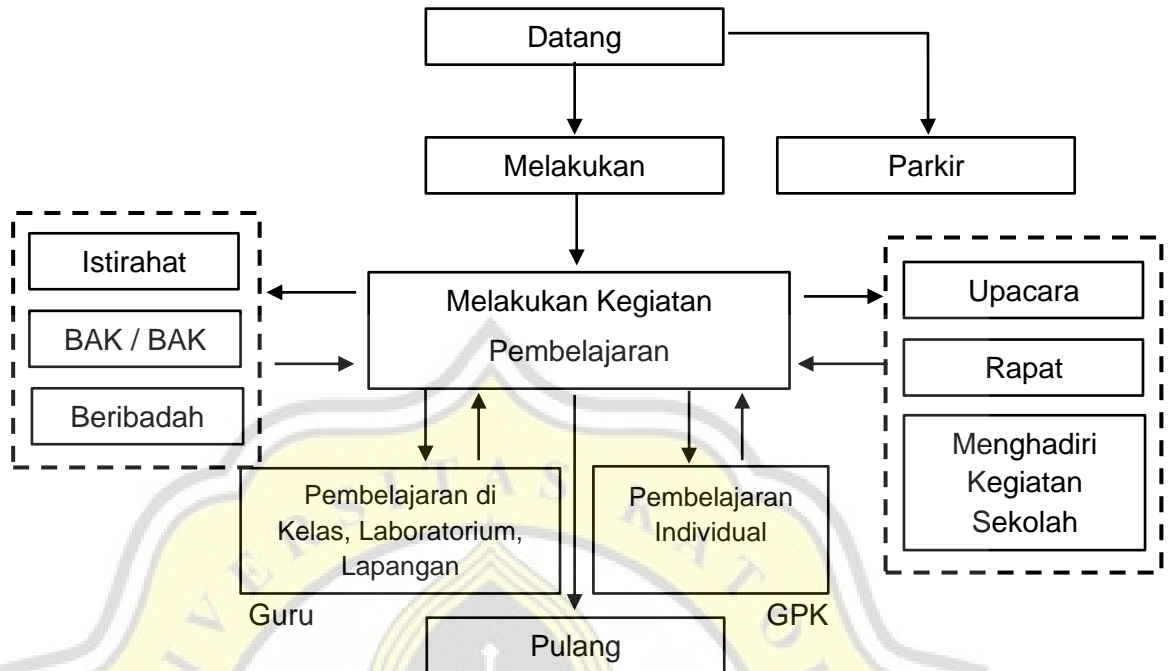


Bagan 2. Pola Aktivitas Siswa

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3.2 Guru dan Guru Pendamping Khusus

Berikut merupakan pola aktivitas Guru dan GPK di dalam sekolah:

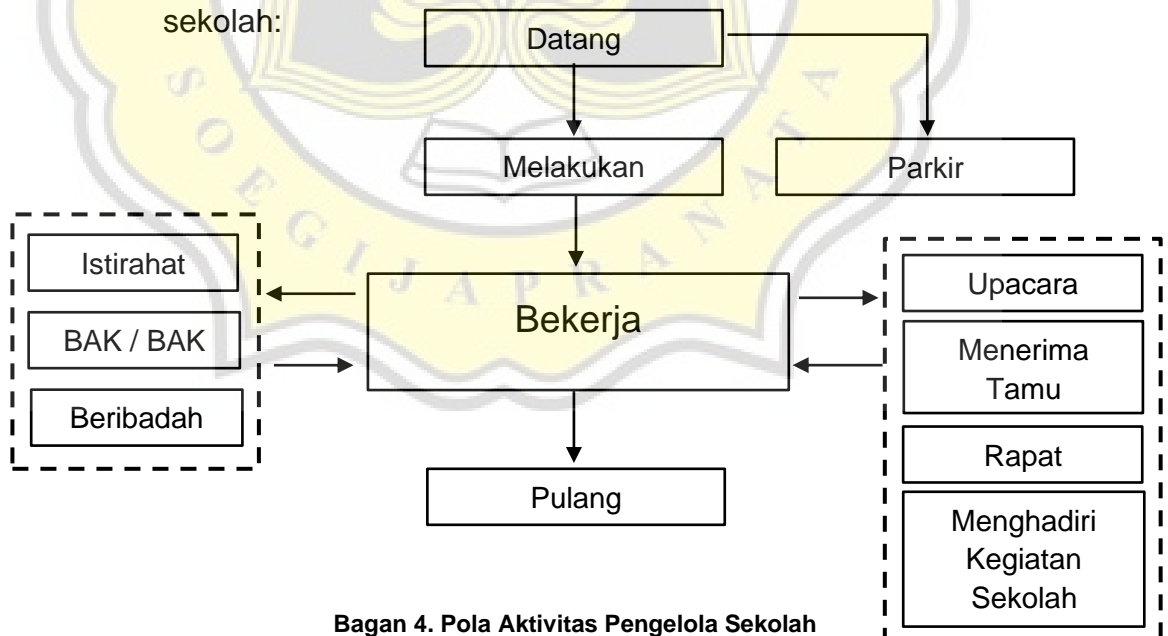


Bagan 3. Pola Aktivitas Guru dan GPK

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3.3 Pengelola Sekolah

Berikut merupakan pola aktivitas Pengelola Sekolah didalam sekolah:

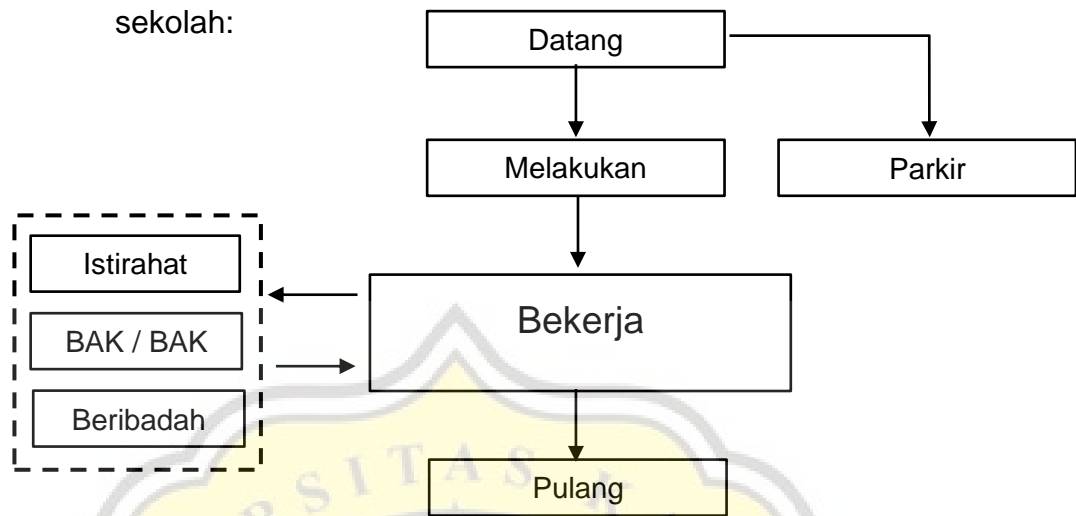


Bagan 4. Pola Aktivitas Pengelola Sekolah

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3.4 Pelaku Penunjang Fasilitas Sekolah

Berikut merupakan pola aktivitas Pelaku Penunjang didalam sekolah:

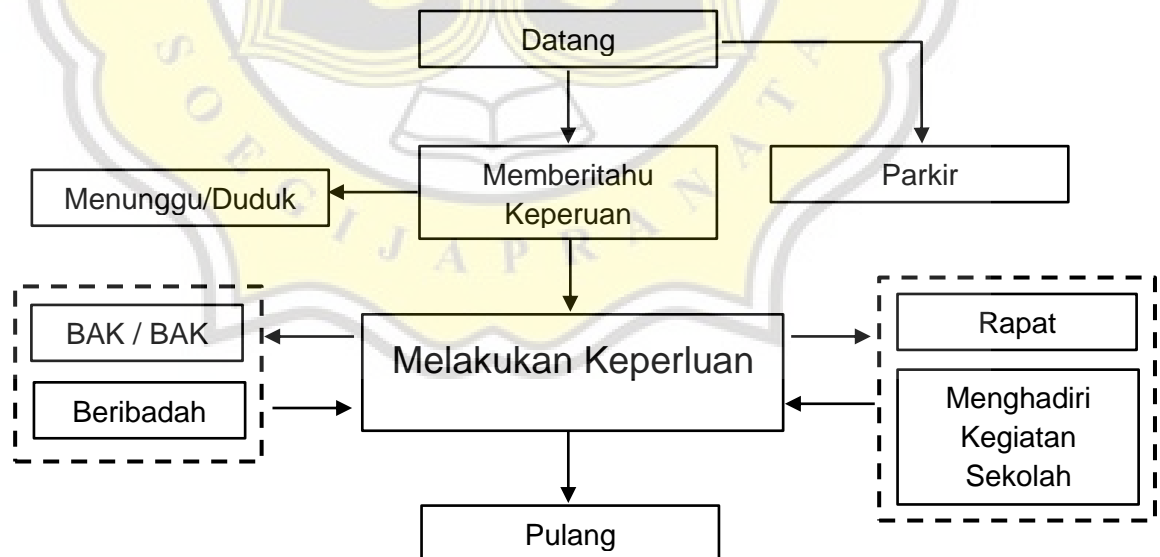


Bagan 5. Pola Aktivitas Pelaku Penunjang Fasilitas Sekolah

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3.5 Pengunjung / Orang Tua Siswa

Berikut merupakan pola aktivitas Pengunjung di dalam sekolah:



Bagan 6. Pola Aktivitas Tamu / Orang Tua Siswa

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.4 Waktu Operasional Bangunan

Berikut merupakan data kegiatan dan waktu operasional pada ruang-ruang yang terdapat dalam Sekolah Inklusi:

Tabel 24. Data Waktu Operasional Bangunan

No	Nama Ruang	Kegiatan	Waktu Operasional
1.	Ruang Ketua Yayasan	Ruang Khusus / Ruang pribadi untuk Ketua Yayasan	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
2.	Ruang Staf Yayasan	Ruang bagi Staf Yayasan	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
3.	Ruang Kepala Sekolah	Ruang Khusus / Ruang pribadi untuk Kepala Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
4.	Ruang Kepala Komite Sekolah	Ruang Khusus / Ruang pribadi untuk Kepala Komite Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
5.	Waka Kesiswaan ABK	Ruang Khusus / Ruang pribadi untuk Kesiswaan ABK Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
6.	Waka Kesiswaan Sekolah	Ruang Khusus / Ruang pribadi untuk Waka Kesiswaan Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
7.	Ruang Bendahara, Sekertaris, dan Humas Sekolah	Ruang Khusus Bagi Sekertaris dan bendahara Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
8.	Ruang Tata Usaha	Ruang Pengelolaan Administrasi dan Tata Usaha Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 14.00
9.	Ruang Koordinator Bidang	Ruang Khusus / Ruang Pribadi Bagi Koordinator Masing-Masing Bidang	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
10.	Ruang Administrasi	Sebagai Tempat Administrasi Sekolah, Dan Tempat Informasi Bagi Tamu	Senin – Jumat 07.00 – 14.00
11.	Ruang Konseling	Sebagai Tempat Konseling Bagi Siswa ABK Terhadap Pemantauan Perilaku Sehari-Hari	Senin – Jumat 07.00 – 15.00
12.	Ruang Kelas 1-3	Tempat Pembelajaran Dilakukan	Senin – Jumat 07.00 – 10.30
13.	Ruang Kelas 4-6	Tempat Pembelajaran Dilakukan	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
14.	Ruang Khusus	Tempat Pembelajaran Khusus Bagi Masing-Masing Kondisi Siswa	Senin – Jumat 07.00 – 13.00

15.	Laboratorium IPA	Tempat Pembelajaran yang dilakukan dengan metode praktikum IPA	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
16.	Laboratorium IPA	Tempat Pembelajaran yang dilakukan dengan metode Komputasi	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
17.	UKS	Tempat Beristirahat, dan Pengobatan Bila Sakit	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
18.	Kantin	Sebagai Tempat Istirahat, Makan, Minum, Dan Berbincang	Senin – Jumat 07.00 – 15.00
19.	Ruang Jaga + Ruang CCTV Sekolah	Sebagai Ruang Khusus Bagi Penjaga Sekolah, dan Tempat Pemantau CCTV	24 jam
20.	Perpustakaan	Sebagai Tempat Membaca, Dan Mencari Informasi	Senin – Jumat 07.00 – 13.00
21.	Ruang Ekstrakurikuler	Sebagai Tempat Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler	Senin – Jumat 07.00 – 15.00
22.	Ruang Koperasi Sekolah	Sebagai Tempat Membeli Perlengkapan Sekolah	Senin – Jumat 07.00 – 14.00
22.	Ruang Kebersihan	Sebagai Tempat bagi Staf Kebersihan, dan Tempat Penyimpanan Alat Kebersihan	Senin – Jumat 06.00 – 15.00
22.	Pos Satpam	Sebagai Tempat Menjaga Keamanan Sekolah	Senin – Jumat 06.00 – 15.00
23.	Garasi Sekolah	Sebagai Tempat Memarkirkan Kendaraan Peribadi Sekolah	Sewaktu Saat di Butuhkan
24.	Ruang Beribadah	Sebagai Tempat Beribadah siswa	Senin – Jumat 06.00 – 15.00
25.	Aula	Untuk Mengikuti Kegiatan/Acara Besar	Sewaktu Saat di Butuhkan
26.	Lapangan Tengah	Untuk melakukan kegiatan upacara atau olahraga lainnya	24 Jam
27.	Lapangan Futsal	Untuk melakukan olahraga futsal	Sewaktu Saat di Butuhkan

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.5 Analisa Kebutuhan Dan Persyaratan

Berikut merupakan Analisa kebutuhan dan Persyaratan Ruang pada setiap ruang yang terdapat pada Sekolah Inklusi

3.1.5.1.Studi Kebutuhan Ruang

Tabel 25. Studi Kebutuhan Ruang

No	Nama Ruang	Sifat Ruang	No	Nama Ruang	Sifat Ruang
1	Parkir	Publik	29	Ruang Beribadah Agama Hindu	Privat
2	Hall Sekolah / Lobby	Publik	30	Ruang Beribadah Agama Budha	Privat
3	Ruang Ketua Yayasan	Privat	31	Ruang UKS	Semi Publik
4	Ruang Staf Yayasan	Privat	32	Toilet / Jamban	Privat
5	Ruang Kepala Sekolah	Privat	33	Gudang/tempat penyimpanan	Privat
6	Ruang Kepala Komite Sekolah	Privat	34	Ruang Sirkulasi / koridor	Publik
7	Ruang Kesiswaan ABK	Privat	35	Tempat Bermain	Publik
8	Ruang Waka Kesiswaan	Privat	36	Lapangan Futsal	Publik
9	Ruang Bendahara, Sekretaris, dan Humas Sekolah	Privat	37	Lapangan Tengah/Upacara	Publik
10	Ruang Tata Usaha	Privat	38	Ruang Seni dan Budaya	Privat
11	Ruang Koordinator Bidang (Kurikulum, Kesiswaan, Sarana & prasarana, Ekstrakurikuler, UKS, Perpustakaan, dan Laboratorium)	Privat	39	Ruang Ekstrakurikuler Menari	Privat
12	Ruang Rapat	Privat	40	Ruang Ekstrakurikuler Sanggar melukis	Privat
13	Ruang Administrasi	Privat	41	Ruang Ekstrakurikuler Angklung	Privat
14	Ruang Konseling	Privat	42	Ruang Ekstrakurikuler Futsal	Privat
15	Ruang Tamu	Privat	43	Ruang Ekstrakurikuler Club Inggris	Privat
16	Ruang Kelas	Privat	44	Ruang Ekstrakurikuler Piano	Privat
17	Ruang Bina Wicara	Privat	45	Garasi Sekolah	Privat
18	Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama	Privat	46	Aula	Semi Publik
19	Ruang Bina Diri dan Gerak	Privat	47	Ruang ME	Privat
20	Ruang Orientasi dan Mobilitas	Privat	48	Ruang Genset	Privat
21	Ruang Pengembangan Perilaku	Privat	49	Dapur	Privat
22	Ruang Perpustakaan	Semi Publik	50	Kantin	Publik
23	Ruang Guru	Privat	51	Ruang Jaga + Ruang CCTV	Privat
24	Laboratorium IPA	Privat	52	Koperasi Sekolah	Publik
25	Laboratorium Komputer	Privat	53	Ruang Kebersihan	Privat
26	Mushola	Privat	54	Pos Satpam	Privat
27	Ruang Beribadah Agama Kristen	Privat	55	Janitor	Privat
28	Ruang Beribadah Agama Katolik	Privat	56	Ruang Tunggu	Publik

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.5.2.Studi Persyaratan Ruang

Tabel 26. Studi Persyaratan Ruang

No	Nama Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		Kebisingan		Keamanan	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Kebakaran	CCTV
RUANG TERBUKA									
1	Parkir	•	•	•		•			•
2	Hall / Lobby	•	•	•		•		•	•
3	Tempat Bermain	•	•	•		•			•
4	Lapangan Futsal	•	•	•		•			•
5	Lapangan Depan	•	•	•		•			•
RUANG GURU DAN STAF									
1	Ruang Ketua Yayasan	•	•	•	•	•	•		
2	Ruang Staf Yayasan	•	•	•	•	•	•		
3	Ruang Kepala Sekolah	•	•	•	•	•	•		
4	Ruang Kepala Komite Sekolah	•	•	•	•	•	•		
5	Ruang Waka Kesiswaan ABK	•	•	•	•	•	•		
6	Ruang Waka Kesiswaan	•	•	•	•	•	•		
7	Ruang Bendahara, Sekretaris, dan Humas	•	•	•	•	•	•		•
8	Ruang Tata Usaha	•	•	•	•	•	•		
9	Ruang Koordinator Bidang	•	•	•	•	•	•		
10	Ruang Administrasi	•	•	•	•	•	•		•
11	Ruang Konseling	•	•	•	•	•	•		
12	Ruang Guru	•	•	•	•	•	•		•
RUANG BELAJAR - MENGAJAR									
1	Ruang Kelas	•	•	•	•	•	•		•
2	Ruang Bina Wicara	•	•		•	•	•		
3	Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama	•	•		•	•	•		

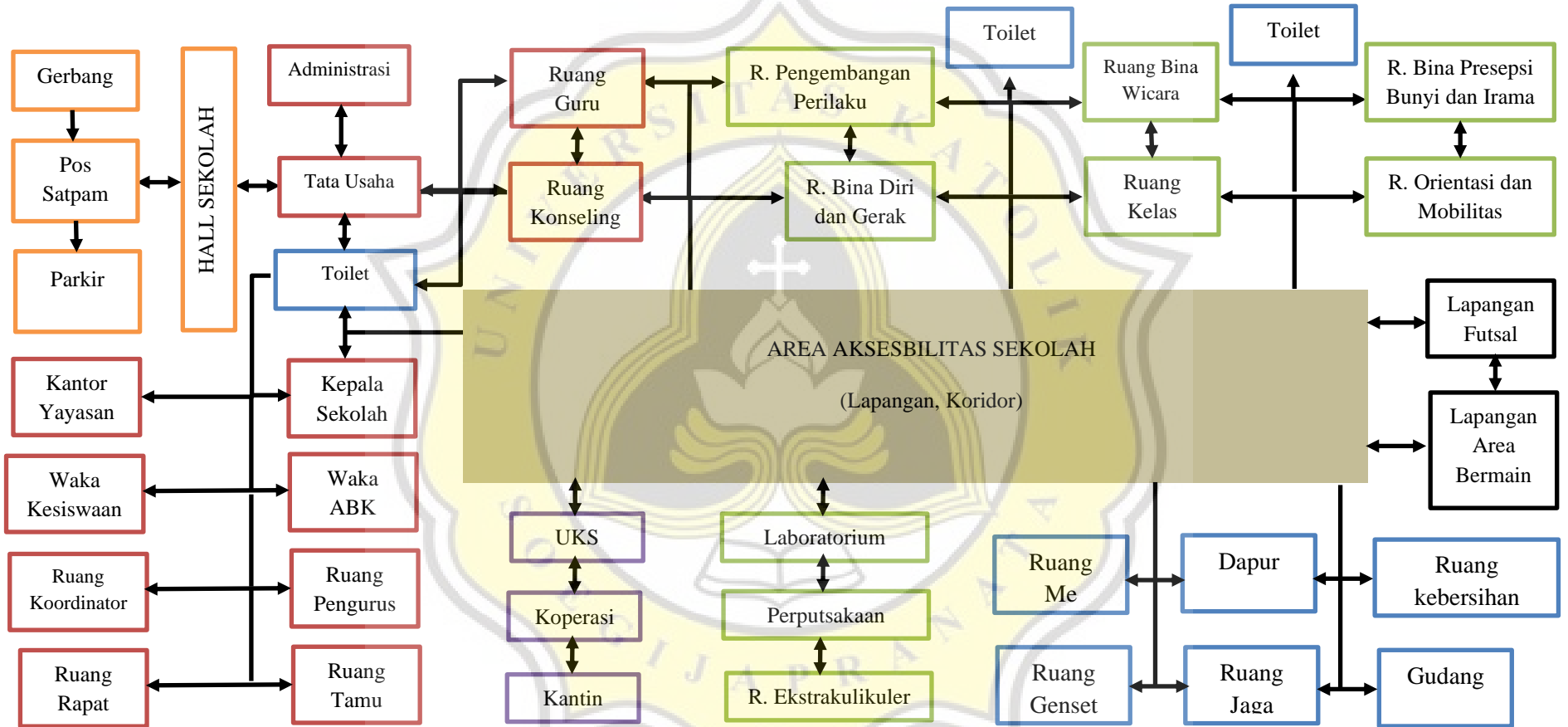
4	Ruang Bina Diri dan Gerak	•	•		•		•		
No	Nama Ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya		Kebisingannya		Keamanannya	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Kebakaran	CCTV
RUANG BELAJAR - MENGAJAR									
5	Ruang Orientasi dan Mobilitas	•	•		•		•		
6	Ruang Pengembangan Perilaku	•	•		•		•		
7	Laboratorium IPA	•	•	•	•	•		•	•
8	Laboratorium Komputer	•	•		•		•		•
9	Ruang Seni Budaya	•	•	•	•	•			•
FASILITAS PEMBELAJARAN LAINNYA									
1	Ruang Ekstrakurikuler Menari	•	•	•	•	•			
2	Ruang Ekstrakurikuler Sanggar melukis	•	•	•	•		•		•
3	Ruang Ekstrakurikuler Angklung	•	•	•	•	•			•
4	Ruang Ekstrakurikuler Futsal	•	•	•	•		•		
5	Ruang Ekstrakurikuler Club Inggris	•	•	•	•		•		
6	Ruang Ekstrakurikuler Piano	•	•		•	•			•
7	Mushola	•	•	•	•		•		
8	Ruang Beribadah Agama Kristen	•	•	•	•		•		
9	Ruang Beribadah Agama Katolik	•	•	•	•		•		
10	Ruang Beribadah Agama Hindu	•	•	•	•		•		
11	Ruang Beribadah Agama Budha	•	•	•	•		•		
12	Perpustakaan	•	•	•	•		•	•	•

FASILITAS PENDUKUNG SEKOLAH									
1	Ruang Rapat	•	•	•	•		•	•	•
2	Ruang Tamu	•	•	•	•		•		•
3	Ruang Tunggu	•	•	•	•	•			•
No	Nama Ruang	Pencahayaan		Pengkondisian		Kebisingan		Keamanan	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Kebakaran	CCTV
FASILITAS PENDUKUNG SEKOLAH									
4	Garasi Sekolah	•	•	•	•		•		•
5	Aula	•	•	•	•	•		•	•
6	Koperasi Sekolah	•	•	•	•	•			•
7	Ruang UKS	•	•	•	•		•		•
8	Ruang Sirkulasi / koridor	•	•	•	•	•		•	•
9	Kantin	•	•	•	•	•		•	•
SERVICE									
1	Ruang Kebersihan	•	•	•	•	•			•
2	Pos Satpam	•	•	•	•	•			•
3	Janitor	•	•	•	•	•			•
4	Ruang Jaga + Ruang CCTV	•	•	•	•	•	•		•
5	Ruang ME	•	•	•	•	•			•
6	Ruang Genset	•	•	•	•		•		•
7	Dapur	•	•	•	•	•		•	•
8	Toilet / Jamban	•	•	•	•		•		•
9	Gudang/tempat penyimpanan	•	•	•	•		•		•

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.6 Pola Hubungan Ruang

Berikut merupakan pola hubungan ruang yang terjadi di dalam Sekolah Dasar inklusi:



Bagan 7. Pola Hubungan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

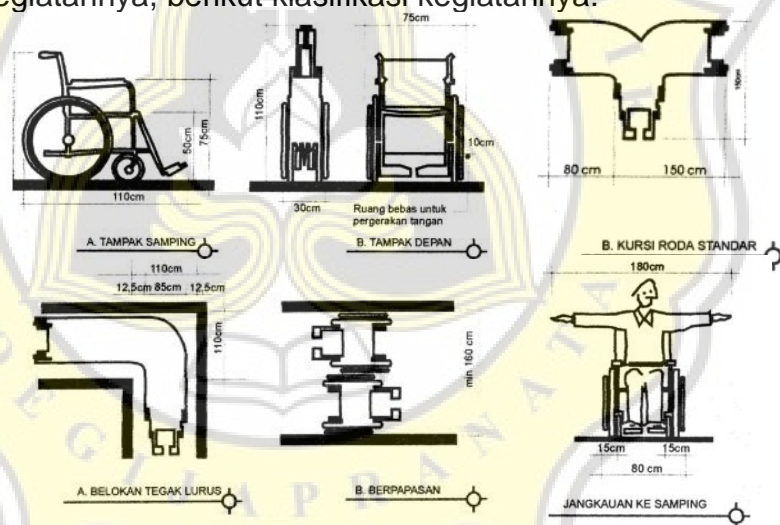
3.1.7 Studi Ruang Belajar Dan Elemen Khusus

Sekolah Dasar Inklusi perlu menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan bagi seluruh siswa, tidak terkecuali pada siswa dengan penyandang disabilitas. Sekolah Dasar Inklusi ini memberikan peluang bagi siswa difabel, diantaranya siswa tuna daksa, siswa tuna netra, dan siswa tuna rungu. Berikut studi aktivitas siswa disabilitas:

3.1.7.1 Ruang Pembelajaran Khusus

1. Ruang Kelas

Siswa dengan gangguan sistem gerak atau kondisi tidak susah bergerak, dan membutuhkan alat bantuan gerak seperti kursi roda, membutuhkan ruang khusus dengan berpaku pada dimensi kegiatannya, berikut klasifikasi kegiatannya:

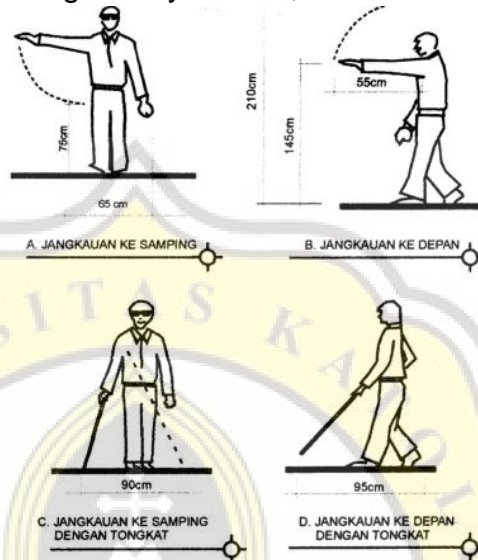


Gambar 24. Klasifikasi Ukuran dan Pergerakan Dimensi Kursi Roda

Sumber : (Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1998)

Berdasar pada dimensi dan pergerakan bagi siswa yang menggunakan kursi roda, maka dapat studi bahwa, sirkulasi antar kelas (koridor) yang menjadi sarana aksesibilitas bagi siswa, membutuhkan ruang minimal 2m. Pada peletakan dan tatanan meja dan kursi pada ruang kelas, membutuhkan ruang pergerakan yang leluasa dan jarak sirkulasi minimal ± 1 m.

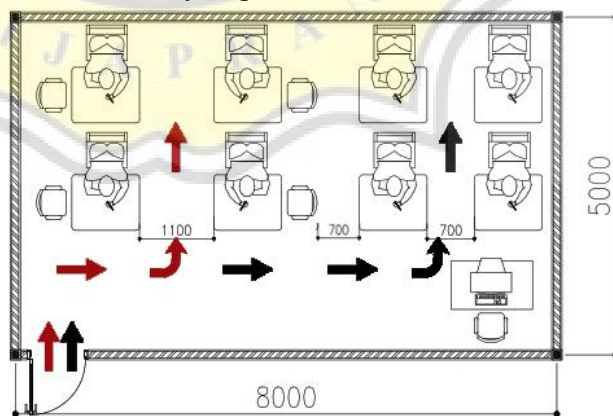
Siswa dengan gangguan pengelihatannya, dan membutuhkan alat bantuan dalam berkegiatan seperti, tongkat putih. Bagi siswa tuna netra membutuhkan penyesuaian ruang kelas dengan berpaku pada dimensi kegiatannya siswa, berikut klasifikasi kegiatannya:



Gambar 25. Klasifikasi Ukuran dan Pergerakan Dimensi Siswa Tuna Netra

Sumber : (Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1998)

Berdasar pada dimensi dan pergerakan bagi siswa tuna netra, membutuhkan penataan meja dan kursi yang leluasa untuk memudahkan siswa bergerak dengan jarak sirkulasi minimal ± 1 m, dan menghindari pemilihan perabot yang memiliki ujung sudut lancip atau bermaterial yang keras.



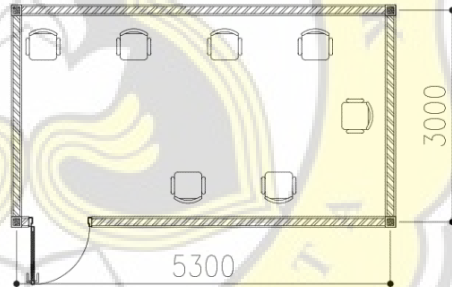
Gambar 26. Studi Tata Letak Ruang Kelas

Sumber : Analisa Pribadi

Dari analisis diatas, sebuah ruang kelas berisikan 8 siswa, 1 guru kelas, dan 3-4 Guru Pendamping Khusus yang menyesuaikan pada Anak Berkebutuhan Khusus. ABK khususnya pada kondisi Tuna Daksa dan Tuna Netra duduk pada kelompok di sisi kiri kelas, dan anak dengan kondisi normal dan tidak membutuhkan alat bantuan bergerak dapat duduk di kelompok sisi kanan. Pada kelompok sisi kiri, jarak sirkulasi antar meja/sirkulasi 110 cm , dan jarak meja pada kelompok sisi kanan yaitu 70 cm

2. Ruang Bina Orientasi dan Mobilitas

Pada siswa dengan kondisi Tuna Netra, diberikan ruang binaan untuk membantu mobilitas dan orientasi siswa dalam berkegiatan. Ruang Bina Orientasi dan Mobilitas hanya terdapat kursi, dengan memberi ruang yang luas untuk membantu siswa dalam melakukan pelatihan.



Gambar 27. Studi Ruang Bina Orientasi dan Mobilitas

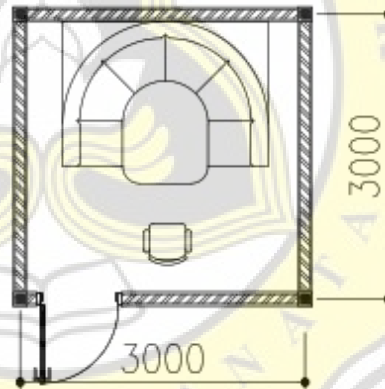
Sumber : Analisa Pribadi

3. Ruang Bina Wicara dan Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama

Siswa dengan gangguan pendengaran, mengandalkan pergerakan tangan dan interaksi mata sebagai cara berkomunikasi. Bagi siswa tuna rungu membutuhkan akan selalu didampingi oleh Guru Pendamping yang memberi pelantara pada saat belajar bersama di kelas. Sehingga, penataan meja dan kursi pada siswa tuna rungu berdampingan pada posisi tempat duduk bagi GPK.

Berdasar pada dimensi dan pergerakan komunikasi bagi siswa tuna rungu, membutuhkan penataan meja dan kursi yang memberikan kemudahan secara visual bagi siswa tuna rungu maksimal 2 m. Sehingga, tata letak meja dan kursi badi siswa tuna rungu berdampingan atau berhadapan langsung pada GPK yang mendampingi. Bagi siswa Tuna Rungu, terdapat 2 macam ruang binaan yang dapat membantu siswa dalam menjalani kehidupan sehari-hari, yaitu Ruang Bina Wicara, dan ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama.

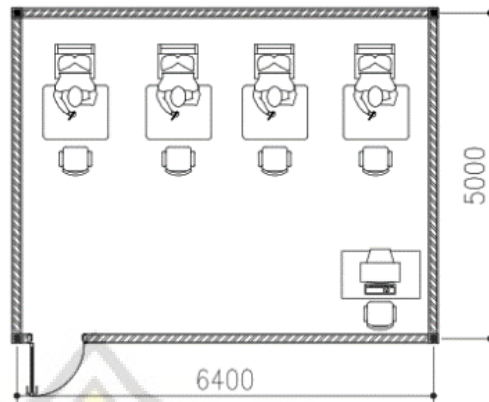
Pada Ruang Bina Wicara, siswa tuna rungu diberikan pembekalan mengenai cara berkomunikasi yang baik. Sehingga pada ruang Bina Wicara memiliki layout tempat duduk yang melingkar, dengan posisi GPK berada pada pusatnya. Hal tersebut memudahkan pencapaian komunikasi bagi siswa.



Gambar 28. Studi Kegiatan dan Ruang Bina Wicara

Sumber : Analisa Pribadi

Pada Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama, siswa tuna rungu diberikan rangsangan terhadap bunyi-bunyian. Pada Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama siswa dimudahkan dengan panduan GPK kepada setiap siswa untuk memberikan pelatihan mengenai presepsi bunyi dan irama.

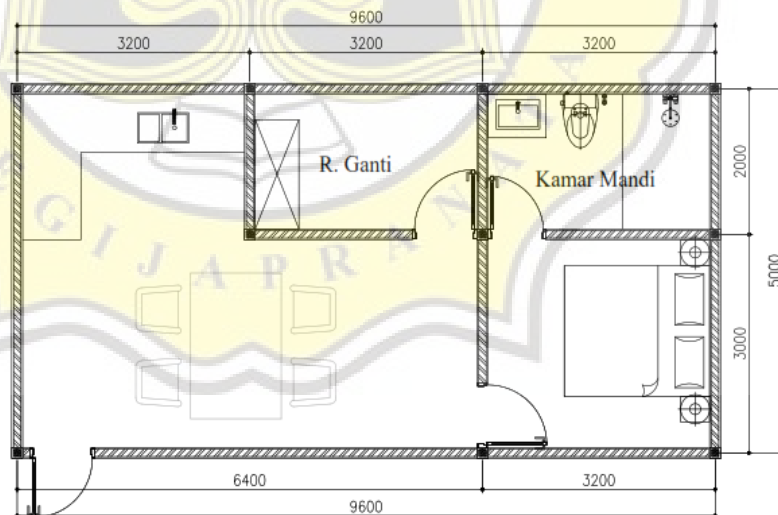


Gambar 29. Studi Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama

Sumber : Analisa Pribadi

4. Ruang Bina Diri

Siswa tuna grahita memiliki gangguan berdasarkan kondisi intelektual siswa, sehingga untuk membantu pemulihan kondisi, diberikan pembelajaran khusus untuk melatih kemandirian siswa berupa ruang bina diri. Ruang Bina Diri merupakan interpretasi sebuah hunian dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Di dalam Ruang Bina Diri terdapat diantaranya kamar tidur, ruang makan, dapur, ruang ganti, dan sebagainya.



Gambar 30. Studi Ruang Bina Diri

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.7.2 Elemen Kebutuhan Khusus

1. Koridor

Koridor dalam sekolah menjadi elemen penting dalam memudahkan aksesibilitas pengguna di dalam sekolah. Koridor pada sekolah umum biasanya memiliki lebar $\pm 1,5$ meter, dan dilingkupi oleh penutup lantai yang tidak licin. Pada sekolah SLB atau Sekolah Inklusi, koridor perlu menyesuaikan dengan kebutuhan bagi pengguna, dengan memiliki lebar ± 2 m untuk memberi keleluasaan bagi siswa tuna daksa beraktivitas. Serta, pada penutup lantai selain menggunakan keramik yang tidak licin, perlu diberikan Guiding Block (Jalur Pemandu) bagi siswa Tuna Netra untuk memberikan kemudahan dalam beraktivitas.

2. Perbedaan Tinggi Lantai

Perbedaan Leveling pada bangunan sering dijumpai sebagai pemisah ruang, pembatas ruang, dan sebagai kebutuhan suatu ruangan. Dalam ruang luar dan ruang dalam sebuah Sekolah Inklusi, perlu memperhatikan elemen perbedaan ketinggian lantai, karena dapat berpengaruh terhadap pengguna. Sebagai solusi tanpa mengurangi fungsi ruang sekitar, ramp dapat digunakan sebagai pengganti anak tangga. Sistem penggunaan ramp selain sebagai pengganti anak tangga, digunakan pula sebagai pengganti sistem transportasi vertikal yang digunakan, dan sebagai pengganti leveling lantai pada ruangan. Perbedaan leveling lantai sangat dihindari bagi pengguna yang memiliki keterbatasan kondisi seperti tuna dakda dan tuna netra.



Gambar 31. Ramp Sebagai Pengganti Anak Tangga Dan Levelling Lantai

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3. Reiling

Reiling biasa digunakan sebagai elemen keamanan sebuah bangunan. Reiling pada sebuah bangunan digunakan untuk menjaga pengguna agar dalam batas keamanan dari level ketinggian yang cukup membahayakan, dan biasanya digunakan pada tangga, balkon, koridor bangunan pada minimal lantai 2, dan sebagainya. Untuk bangunan Sekolah Inklusi, Reiling menjadi peran penting untuk menjaga keamanan pengguna baik dari lantai 1 hingga lantai di atasnya, dan sebagai pemandu jalan bagi pengguna. Hal tersebut dipengaruhi oleh kondisi pengguna, dan kebutuhan keamanan pengguna yang menjadi ekstra lebih ketat. Reiling pada Sekolah Inklusi dapat dijumpai pada sistem transportasi vertikal yang digunakan, dan pada koridor sekolah yang memiliki perbedaan leveling yang cukup tinggi dari permukaan tanah.



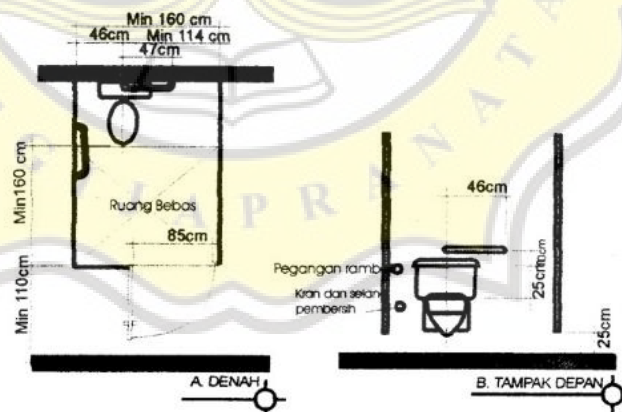
Gambar 32. Penggunaan Reiling pada Koridor di SLB Negeri Semarang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

4. Toilet

Pada dasarnya toilet umum dengan toilet yang ditujukan untuk pengguna difabel berbeda. Pada Sekolah Inklusi yang penggunaannya mencakup pengguna normal dan pengguna disabilitas, maka Sekolah Inklusi perlu menyediakan toilet difabel maupun toilet normal.

Pada jenis toilet khusus difabel membutuhkan ruang yang lebih leluasa dalam melakukan aktivitas didalam, dan memiliki pegangan tangan sebagai alat bantu berdiri.



Gambar 33. Toilet Difabel

Sumber : (Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1998)

3.1.8 Studi Besaran Ruang

Berikut merupakan perhitungan besaran ruang yang sesuai pada kebutuhan pengguna:

Tabel 27. Studi Perhitungan Besaran Ruang

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Ruang Pengelola										
1	Ruang Ketua Yayasan	HD	5	1	Meja dan Kursi	3	60 %	10,5	1	11,5
				1	Sofa dan Meja	3				
				1	Lemari	1				
2	Ruang Staf Yayasan	HD	8	4	Meja dan Kursi	3	30 %	23	1	23
				2	Rak Lemari	1.2				
				4	Kursi Tamu	0.8				
3	Ruang Kepala Sekolah	HD	5	1	Meja dan Kursi	3	60 %	10,5	1	11,5
				1	Sofa dan Meja	3				
				1	Lemari	1				
4	Ruang Kepala Komite	HD	5	1	Meja dan Kursi	3	60 %	10,5	1	11,5
				1	Sofa dan Meja	3				
				1	Lemari	1				
5	Ruang Waka Kesiswaan dan Kesiswaan ABK	HD	3	2	Meja dan Kursi	3	60 %	16	1	16
				2	Rak Lemari	1.2				
				2	Kursi Tamu	0.8				
6	Ruang Bendahara, Sekretaris, Humas Sekolah	HD	6	3	Meja dan Kursi	3	30 %	19,5	1	19,5
				3	Rak Lemari	1.2				
				3	Kursi Tamu	0.8				

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Ruang Pengelola										
8	Ruang Tata Usaha	HD	5	5	Meja dan Kursi	3	30 %	30	1	30
				3	Rak Lemari	1.2				
				4	Kursi Tamu	0.8				
9	Ruang Koordinator	HD	14	7	Meja dan Kursi	3	30 %	40	1	40
				5	Rak Lemari	1.2				
				5	Kursi Tamu	0.8				
10	Ruang Administrasi + Ruang Tunggu	HD	10	1	Meja Resepsionis dan 2 Kursi	2	50 %	12	1	12
				1	Sofa Panjang	2				
				1	Sofa Tunggal	2				
				1	Meja	1.5				
11	Ruang Konseling	HD	3	3	Meja dan Kursi	3	30 %	18	1	18
				2	Rak Lemari	1.2				
				3	Kursi Tamu	0.8				
12	Ruang Guru	HD	27	27	Meja dan Kursi	3	30 %	125	1	125
				6	Rak Lemari	1.2				
				6	Kursi Tamu	0.8				
				2	Meja	1,5				
13	Ruang GPK	AS	24	24	Meja dan Kursi	3	30 %	98	3	295
				3	Rak Lemari	1.2				
Total Luas									613	

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Ruang Belajar Mengajar										
1	Ruang Bina Wicara	SRK	7	-	-	-	-	9	1	9
2	Ruang Bina Presepsi Bunyi dan Irama	SRK	5	-	-	-	-	32	1	32
3	Ruang Bina Diri	SRK	6	-	-	-	-	48	1	48
4	Ruang Orientasi dan Mobilitas	SRK	7	-	-	-	-	16	1	16
5	Ruang Pengembangan Perilaku	SRK	3	3	Meja dan Kursi	3	30 %	18	1	18
				2	Rak Lemari	1.2				
				3	Kursi Tamu	0.8				
6	Laboratorium IPA	HD	9	9	Meja dan Kursi	2	50 %	30	1	30
				1	Rak Lemari	1.2				
7	Laboratorium Komputer	HD	10	10	Meja dan Kursi	2	50 %	30	1	30
				1	Rak Lemari	1.2				
8	Ruang Seni Budaya	HD	9	9	Meja dan Kursi	2	50 %	30	1	30
				1	Rak Lemari	1.2				
9	Ruang Kelas	SRK	15	-	-	-	-	40	24	720
Total Luas										1.173

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Fasilitas Pembelajaran Lainnya										
1	Ruang Ekstrakurikuler Menari	AS	6	6	Kursi	0.8	100 %	12	1	12
				1	Rak Lemari	1.2				
2	Ruang Ekstrakurikuler Sanggar Melukis	AS	6	6	Meja dan Kursi	3	30 %	25	1	25
				1	Rak Lemari	1.2				
3	Ruang Ekstrakurikuler Angklung	AS	6	6	Kursi	0.8	60 %	9	1	9
				1	Rak Lemari	1.2				
4	Ruang Ekstrakurikuler Club Inggris	AS	6	6	Meja dan Kursi	1	30 %	9	1	9
				1	Rak Lemari	1.2				
5	Ruang Ekstrakurikuler Piano	AS	6	5	Kursi	-	-	12	1	12
				1	Piano	-				
6	Mushola	HD	15	-	-	-	-	56	1	56
7	R.Beribadah Agama Kristen	AS	6	6	Meja dan Kursi	2	30 %	15	1	15
8	R.Beribadah Agama Katolik	AS	6	6	Meja dan Kursi	2	30 %	15	1	15
9	R.Beribadah Agama Hindu	AS	6	6	Meja dan Kursi	2	30 %	15	1	15
10	R.Beribadah Agama Budha	AS	6	6	Meja dan Kursi	2	30 %	15	1	15

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Fasilitas Pembelajaran Lainnya										
11	Perpustakaan	AS	15	6	Meja	2	30 %	45	1	45
				12	Kursi	0.8				
				8	Rak Buku	1.2				
				2	Meja dan Kursi	2				
Total Luas									228	
Fasilitas Pendukung Sekolah										
1	Ruang Rapat	AS	15	1	Meja Bundar	6	30 %	24	1	24
				15	Kursi	0.8				
2	Ruang Tamu	AS	6	2	Sofa Panjang	2	30 %	10	1	10
				2	Sofa Tunggal	1				
				1	Meja	1.5				
3	Ruang Tunggu	AS	24	6	Kursi Tunggu (4 kursi)	1	50 %	9	1	9
4	Garasi Sekolah	AS	2	2	Mobil	-	-	36	1	36
5	Aula	HD	-	-	-	-	-	-	1	288
6	Koperasi Sekolah	HD	1	1	Meja dan Kursi	3	30 %	10	1	10
				2	Etalase	2,4				
7	UKS	HD	4	1	Meja dan Kursi	3	30 %	15	1	15
				3	Kasur	2,4				
				1	Rak Lemari	1,2				
8	Kantin	AS	60	20	Meja dan Kursi	2	50 %	156	1	156
				40	Meja dan 2 Kursi	1,6				
Total Luas									548	

No	Nama Ruang	Sumber	Kapasitas (Orang)	Perhitungan			Sirkulasi	Luas Ruang (m ²)	Jumlah Ruang	Luas Total (m ²)
				Unit	Perabot	Luas Ruang (m ²)				
Sevice										
1	Ruang Kerbersihan	AS	4	2	Rak Lemari	1.2	50 %	12	1	12
				4	Kursi	0.8				
				1	Loker	2				
2	Pos Satpam	AS	2	-	-	-	-	4	2	8
3	Janitor	AS	8	-	-	-	-	-	1	4
4	Ruang Jaga + CCTV	AS	1	1	Meja dan Kursi	3	30 %	6,5	1	6,5
				1	Meja + CCTV	2				
5	Ruang ME	AS	-	-	-	-	-	-	1	9
6	Ruang Genset	AS	-	-	-	-	-	-	1	9
7	Dapur	AS	6	2	Meja Dapur	2	50 %	10	1	10
				2	Refrigerator	0.8				
				1	Wastafel	0.8				
8	Toilet	HD	1	1	Wastafel	0.8	30 %	2,6	8	21
				1	WC	1.2				
9	Toilet Disabilitas	HD	1	1	Wastafel	0.8	50 %	4,2	6	25
				1	WC	2				
10	Gudang penyimpanan	AS	-	-	-	-	-	12	1	12
Total Luas										116,5

Sumber : Pengembangan Data dari (Menteri Pendidikan Nasional, 2008)

1. Keterangan Sumber Data:
 - AS : Asumsi Penulis Berdasarkan Studi Analisis Perabot
 - HD : *Human Dimension & Interior Space* (Julius Panero, 1979)
 - SRK : Studi Ruang Khusus
2. Standar Sirkulasi menurut *Time Saver Standard for Building Type 2 edition*,
Sebagai berikut :
 - Standar Minimum : 5-10 %
 - Keleluasaan Sirkulasi : 20 %
 - Kenyamanan Fisik : 30 %
 - Kegiatan Spesifik : 50-60 %
 - Elemen Sirkulasi Kendaraan : 100 %
3. Berikut Merupakan Perhitungan Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kelompok Kegiatannya:

Tabel 28. Data Luas Total Kebutuhan Bangunan

No	Kelompok Kegiatan	Luas Total (m ²)
1	Ruang Pengelola	613
2	Ruang Belajar Mengajar	1.173
3	Fasilitas Pembelajaran Lainnya	228
4	Fasilitas Pendukung Sekolah	548
5	Service	116,5
Total		2.678,5
Total Luas Keseluruhan + Sirkulasi 20 %		3.214,2

Sumber : Analisa Pribadi

3.1.9 Studi Kebutuhan Ruang Luar

1. Diasumsikan, pengguna kendaraan pada Pelaku Sekolah 20 % menggunakan mobil, 40 % menggunakan motor, 40 % menggunakan angkutan umum.

Tabel 29. Kapasitas Pengguna Pelaku Sekolah

No	Pengguna	Kapasitas	Jenis Kendaraan
1	Guru	32	Mobil, Motor, Angkutan Umum
2	GPK	72	Mobil, Motor, Angkutan Umum
3	Pengelola	15	Mobil, Motor, Angkutan Umum
4	Staf	14	Mobil, Motor, Angkutan Umum
5	Pelaku Penunjang	27	Mobil, Motor, Angkutan Umum
Total		160	

Sumber : Analisa Pribadi

Asumsi Kendaraan Pelaku Sekolah

- Mobil : 20 % x 160 = 32 Mobil
 - Motor : 40 % x 160 = 64 Motor
 - Angkutan Umum : 40 % x 160 = 64 Orang
2. Diasumsikan, pengguna kendaran pada Pengunjung 40 % menggunakan mobil, 40 % menggunakan motor, 20 % menggunakan angkutan umum.

Tabel 30. Kapasitas Pengunjung Sekolah

No	Pengguna	Kapasitas Pengguna	Jenis Kendaraan
1	Penjemput Siswa + Pengunjung	95	Mobil, Motor, Angkutan Umum
Total		95	

Sumber : Analisa Pribadi

Asumsi Kendaraan Pengunjung

- Mobil : 40 % x 95 = 38 Mobil
- Motor : 40 % x 95 = 38 Motor
- Angkutan Umum : 20 % x 95 = 19 Orang

Berikut merupakan perhitungan kebutuhan ruang luar berdasar dari analisis diatas:

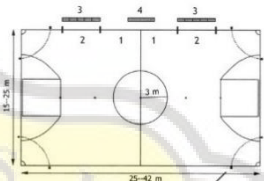
Tabel 31. Data Luas Kebutuhan Lahan parkir

No	Jenis Kendaraan	Kapasitas Pengguna	Standar (m ²)	Luas
PELAKU SEKOLAH				
1	Mobil	32	12,5	400
2	Motor	64	2	128
Total				528
Luas Total + Sirkulasi 100 %				1.056
PENGUNJUNG				
1	Mobil	30	12,5	375
2	Mobil Difabel	8	18,5	148
3	Motor	38	2	76
Total				599
Luas Total + Sirkulasi 100 %				1.198
Luas Kebutuhan Lahan Parkir				2.254

Sumber : Analisa Pribadi

Berikut merupakan perhitungan kebutuhan fasilitas sekolah ruang luar:

Tabel 32. Data Luas Ruang Luar Kebutuhan Fasilitas Sekolah

No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Dimensi	Standar Luas(m ²)
1	Lapangan Tengah / Upacara	1	15 m x 28 m	420
2	Lapangan Futsal	1	15 m x 25 m 	375
3	Area Bermain	1	10 m x 15 m	150
Luas				945

Sumber : Analisa Pribadi

Berikut merupakan perhitungan total seluruh luas ruang luar:

Tabel 33. Data Perhitungan Total Kebutuhan Ruang Luar

No	Kebutuhan Ruang	Standar Luas(m ²)
1	Parkir	2.254
2	Fasilitas Sekolah	945
Luas		3.199

Sumber : Analisa Pribadi

3.2 Analisa Tapak Dan Program

3.2.1 Analisa Pemilihan Tapak

Sebagai lokasi yang akan digunakan sebagai tempat perancangan Sekolah Inklusi, maka perlu dipertimbangkan beberapa aspek yang berdasar dari Standar Sekolah Dasar yang berlaku, seperti:

- Terhindar dari beberapa gangguan pencemaran lingkungan
- Lahan memiliki status hak milik.
- Kemiringan lahan tapak tidak lebih dari 15%
- Lokasi terhindari dari bahaya ancaman Kesehatan maupun keselamatan jiwa.
- Berada pada lokasi dengan kebutuhan pengguna yang besar
- Berada di lokasi yang strategis, dan dilingkupi oleh lingkungan dengan sarana prasarana yang lengkap

Dengan melihat keempat aspek diatas, maka kondisi lingkungan yang sesuai sebagai lokasi Sekolah Inklusi ini berada di Wilayah Kecamatan Ngaliyan. Dengan melihat kondisi lingkungan di Ngaliyan, dibutuhkan sebuah tapak yang dapat mengakomodasi karakteristik diatas, dengan ciri-ciri, sebagai berikut:

- Lokasi tapak berada pada lingkungan yang nyaman, dan terhindar dari gangguan pencemaran pada lingkungan sekitar
- Lokasi tapak berada pada lokasi yang strategis dengan nilai yang jelas atas kepemilikan tanah tapak.
- Menurut standar Sekolah Dasar, lokasi tapak tidak memiliki kemiringan lebih dari 15%.
- Kemudahan aksesibilitas. Berada di jalan utama kota sehingga memudahkan aksesibilitas untuk menuju ke lokasi.
- Lokasi berada pada area aman dari beberapa faktor ancaman dan bahaya Kesehatan maupun keselamatan jiwa.
- Lokasi ini padat akan peluang bisnis yang lengkap dan dalam lingkup sarana dan prasarana yang memadai pada wilayah tersebut.

Dan, diputuskan untuk memilih tapak yang berada di Jl Prof Dr. Hamka No. 90, Kelurahan Tambak Aji, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah.

3.2.2 Kondisi Pemilihan Tapak

A. Kekuatan

Lokasi tapak ini termasuk strategis karena terdapat pada jalan utama ngaliyan sehingga memudahkan akses untuk menuju ke tapak. Selain itu, lokasi tapak ini juga sedang dalam kawasan pembangunan yang lebih besar. Lokasi ini berada pada kawasan ramai penduduk, dan banyak perumahan baru.

B. Kelemahan

Lokasi tapak yang berada di Kecamatan Ngaliyan ini terletak pada wilayah Kota Semarang sebelah barat, sehingga membutuhkan waktu sekitar 30 menit dari pusat kota.

C. Peluang

Lokasi kawasan ini berada dekat pada Kawasan BSB yang sedang melakukan pembangunan dan penataan berskala besar. Juga pada area ini sudah padat akan peluang bisnis yang dapat memberikan kemudahan sarana dan prasarana pada wilayah tersebut.

D. Ancaman

Lokasi tapak yang akan digunakan menjadi sekolah dasar menjadi rawan bagi anak-anak, karena lokasinya berada di pinggir jalan raya, dengan kepadatan kendaraan yang cukup tinggi..

3.2.3 Analisis Lingkungan Tapak

3.2.3.1 Bentuk Tapak

Berada di lahan kosong Jl Prof Dr. Hamka No. 90, Kelurahan Tambak Aji, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Lokasi yang akan digunakan sebagai Sekolah dasar Inklusi ini didapatkan dari percocokan dengan kriteria lokasi dan fungsi bangunan untuk Lembaga Pendidikan Sekolah Dasar. Pada lokasi

tapak ini merupakan kawasan yang cukup ramai lalu lintas. Terletak di jalan utama Jl Prof Dr. Hamka, berdekatan dengan perumahan, pendidikan dan pertokoan. (RDTRK BWK X).

Dari tapak yang tersedia, diketahui bentuk tapak tidak beraturan menyesuaikan pada fasilitas dan bangunan lain yang berada di sekeliling tapak, dengan luas tapak 7.056,8 m² dan keliling tapak 372,73 m

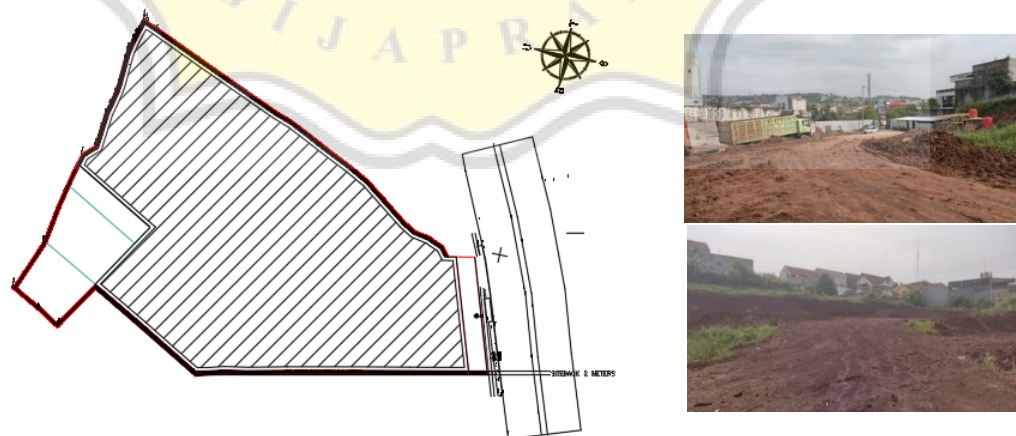


Gambar 34. Bentuk dan Ukuran Tapak

Sumber : Earth.google.com dan Analisa Pengembangan Pribadi

3.2.3.2 Kondisi Topografi

Topografi lokasi ini secara umum kondisi topografinya relatif datar, dengan kemiringan antara 0%-15%. Pada kondisi tapak yang sudah menjalani proses pengerukan dan perataan tanah, sehingga sudah dipastikan bahwa topografi tapak yaitu datar.



Gambar 35. Kondisi Topografi Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi dan Aplikasi CAD

3.2.3.3 Kondisi Geologi

Kondisi Tanah yang berada pada tapak yaitu jenis tanah Mediterania (Coklat Tua) dengan presentase 30%. Dan, tekstur tanah pada wilayah Ngaliyan bersifat halus, dan sedang (lempung).

3.2.3.4 Kondisi Aksesibilitas

Aksesibilitas yang dilalui untuk menuju tapak yaitu Jalan Raya Semarang - Boja, yaitu Jalan Prof. Dr. Hamka, Ngaliyan. Dan, berikut merupakan data spesifik yang terdapat pada aksesibilitas tapak:

- Kondisi jalan : Beraspal dengan baik.
- Lebar jalan : 12 Meter
- Arah jalur : 2 Arah.
- Jalur Pedestrian : 1 m pada sisi pinggir jalan

Intensitas Keramaian Aksesibilitas jalan menjadi salah satu penunjang keefektifan fungsi bangunan, dimana lokasi tapak berada pada lokasi dengan intensitas keramaian sedang-cukup ramai. Berikut Merupakan data Intensitas keramaian jalan yang terdapat pada sekitar tapak yang diukur dari Aplikasi Depthmap dengan dianalisis pribadi.



Gambar 36. Intensitas Keramaian Jalan di Sekitar Tapak

Sumber : Aplikasi Depthmap dan Pengembangan Analisa Pribadi

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas keramaian aksesibilitas jalan, lokasi tapak berada ada lokasi yang sesuai, karena pada bangunan sekolah, dihindari aksesibilitas yang terlalu ramai, dan dibutuhkan aksesibilitas yang sesuai untuk menunjang keefektifan bangunan, yaitu pada intensitas keramaian yang ideal.

3.2.3.5 Kondisi Sarana dan Prasarana

Didalam tapak terdapat utilitas yang membantu keefektifan sebuah lahan yang bisa merespon bangunan yang akan dirancang didalam tapak. Utilitas yang terdapat didalam tapak diantaranya utilitas penerangan jalan, utilitas sumber aliran listrik, telepon, dan sebagainya. Berikut merupakan data utilitas dalam tapak:

- Terdapat lampu jalan.
- Terdapat saluran drainase.
- Terdapat saluran listrik.
- Terdapat saluran telepon
- Terdapat Saluran PDAM

Selain utilitas, terdapat pula sarana dan prasarana yang meliputi intensitas keramaian kendaraan yang melewati tapak, dan bangunan fasilitas layanan masyarakat lainnya pada beragam bidang.

- Transportasi
 - Intensitas Kendaraan : Cukup ramai
 - Jenis Kendaraan : Mobil, motor,Truk,BRT,Mini bus
- Fasilitas Bangunan
 - Ekonomi
 - Pendidikan
 - Kesehatan
 - Jasa (Konstruksi/Desain/Otomotif)
 - Komersial
 - Tranposrtasi

3.2.4 Analisa Program Tapak

Regulasi tapak :

- KDB : 40 %
- KLB : 1,6

1. Luas Kebutuhan Ruang Dalam : 3.214,2 m²

2. Luas Ruang Luar : 3.199 m²

$$\begin{aligned}\text{Luas Total Lahan} &= \text{Luas Total lantai} / \text{KLB} \\ &= 3.214,2 / 1,6 \\ &= 2.009 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas Lantai dasar} &= \text{KDB} \times \text{Luas Total Lahan} \\ &= 40 \% \times 2.009 \\ &= 804 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas Ruang Terbuka} &= \text{Luas total lahan} - \text{Luas lantai dasar} \\ &= 2.009 - 804 \\ &= 1.205 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas RTH} &= \text{KDB} \times \text{Luas Ruang Terbuka} \\ &= 40 \% \times 1.205 \\ &= 482 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas perkerasan} &= 1.205 - 482 \\ &= 723 \text{ m}^2\end{aligned}$$

3. Luas Total Keseluruhan Lahan

$$\text{Luas Total Lahan} + \text{Luas Ruang Terbuka}$$

$$2.009 + 1.205 = 3.214 \text{ m}^2$$

4. Luas Total Keseluruhan Tapak

$$\text{Luas Total Keseluruhan Lahan} + \text{Luas Ruang Luar}$$

$$3.214 + 3.199 = 6.413 \text{ m}^2$$

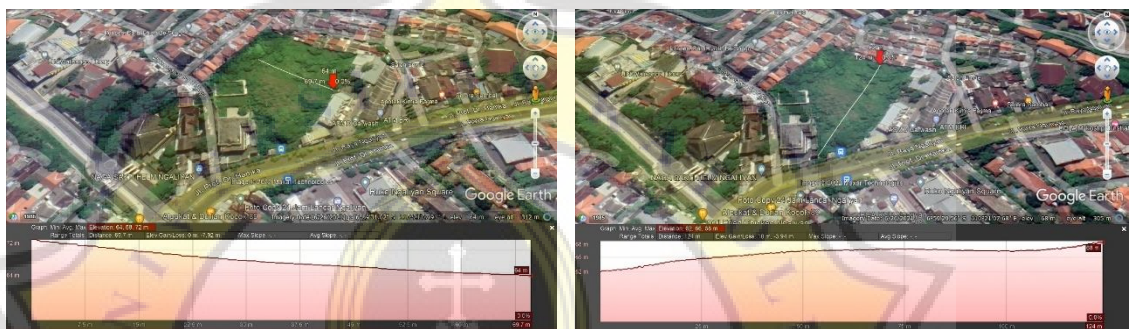
5. Luas Tapak Terpotong GSB

$$\text{Luas Total Tapak Terpotong GSB yaitu : } 6.525 \text{ m}^2$$

3.3 Analisis Struktur Dan Sistem Bangunan

3.3.1 Analisa Struktur

Pada lokasi pemilihan tapak, kondisi semua tapak memiliki topografi dengan kontur yang tinggi dan curam. Pada potongan a terdapat perbedaan tinggi sekitar ± 8 m, dan pada potongan b terdapat perbedaan ketinggian sekitar ± 6 m. Berikut data perbedaan ketinggian pada tapak, 2 tahun sebelumnya:



Potongan a Potongan b
Gambar 37. Potongan a dan Potongan b Kondisi Topografi Tapak 2 Tahun Lalu.

Sumber : Google Earth Pro

Kondisi topografi tapak terkini yaitu sudah menjalani proses pengerukan dan perataan tanah pada titik 0 atau disesuaikan dengan ketinggian jalan raya. Untuk menahan tanah yang berada di sisi belakang dan kiri tapak, digunakan struktur penahan tanah / *retaining wall* yang melingkar pada tapak untuk menahan tanah agar tidak mengalami longsor.



Gambar 38. Penggunaan Retaining Wall pada Tapak

Sumber : Analisa Pribadi dan Dokumentasi Pribadi

3.3.2 Sistem Utilitas Bangunan

Sistem bangunan yang akan diterapkan pada sebuah bangunan Sekolah Dasar Inklusi merespon pada sirkulasi alami dan sirkulasi buatan, sehingga dibutuhkan sistem utilitas listrik berupa PLN yang dapat membantu menghantarkan energi listrik pada lampu, AC, dan sebagainya. Selain utilitas listrik, terdapat pula utilitas jaringan air, seperti drainase (air kotor) dan PDAM (air bersih). Terdapat utilitas yang membantu keamanan bangunan, seperti utilitas pemadam kebakaran yang berupa sprinkle dan hydrant, dan utilitas pemantau keamanan bangunan seperti jaringan CCTV. Untuk utilitas yang digunakan sebagai transportasi vertical yaitu menggunakan ramp.

3.4 Analisis Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisa Bangunan Sekitar

Bangunan yang berada dalam wilayah Ngaliyan, dan tepatnya berada pada sekitar tapak, terdapat pusat perdagangan, pusat ruko komersial, perkantoran, permukiman, dan masih banyak lagi, berikut merupakan analisisnya:

Tabel 34. Analisis Bangunan di Sekitar Tapak

NO	BANGUNAN SEKITAR	HUBUNGAN		JARAK
		POSITIF	NEGATIF	
1	Ngaliyan Square	Pengguna SD Inklusi dapat mudah mengakses area komersial untuk kebutuhan sehari-hari	-	± 50 m
2	RS Permata Medika	SD Inklusi mudah mengakses Bangunan fasilitas Kesehatan/medis bila dibutuhkan	-	± 1,4 km

3	Permukiman	Warga dapat mudah mendapatkan informasi mengenai sekolah inklusi dan keefektifan aksesibilitas dalam mencapai tujuan	-	± 100 m
4	SPBU Ngaliyan	Terdapat SPBU yang mempermudah pengguna SD Inklusi untuk mengisi bahan bakar kendaraan	-	± 450 m
5	Burger King Ngaliyan	Terdapat restoran yang memudahkan pengguna SD Inklusi mencari makan	-	± 420 m
6	Citadell	Pengguna SD Inklusi dapat mudah mengakses area komersial untuk kebutuhan sehari-hari	-	± 1,5 km
7	Pasar Ngaliyan	Terdapat pusat perdagangan tradisional yang memudahkan pengguna SD Inklusi memenuhi kebutuhannya	-	± 1,15 km
8	Aneka Jaya	Terdapat pusat perbelanjaan yang memudahkan pengguna SD Inklusi memenuhi kebutuhannya	-	± 670 m

Sumber : Analisis Pribadi

3.4.2 Analisis Transportasi Dan Utilitas

Transportasi yang melintasi pada wilayah Ngaliyan terdiri dari berbagai jenis kendaraan, yaitu terdapat kendaraan pribadi (motor, mobil), BRT, Bus Mini, Truk, dan terdapat kendaraan online (ojol). Jalan Prof Dr. Hamka ini juga

merupakan jalan akses yang diakses dari Jalan Walisongo (Kali Banteng), menuju Kawasan BSB-Mijen, hingga terdapat banyaknya kendaraan bermuatan yang melintasi wilayah jalan tersebut. Wilayah pada Kecamatan Ngaliyan dapat digolongkan dengan jumlah penduduk yang padat, sehingga intensitas keramaian Jl. Prof Dr. Hamka juga digolongkan ramai. Namun, walaupun begitu, jalan yang terdapat juga cukup lebar sehingga mudah diakses dan dilewati oleh pengendara motor.



Gambar 39. Kondisi Jalan Akses Utama

Sumber : earth.google.com

Selain Transportasi, juga terdapat Utilitas yang terdapat pada sekitar tapak, diantaranya:

1. Drainase

Drainase pada tapak terdugas untuk mengalirkan air pembuangan pada bangunan-bangunan disekitar tapak. Drainase terdapat pada sisi luar tapak, dengan lebar yaitu ± 1 m



Gambar 40. Kondisi Drainase Luar Tapak

Sumber : earth.google.com

Saluran Drainase mengalir pada jalur yang berada pada sisi pinggir jalan, yang beriringan dengan trotoar / pedestrian yang tersedia. Berikut merupakan analisis jalur saluran Drainase yang berada di luar tapak.

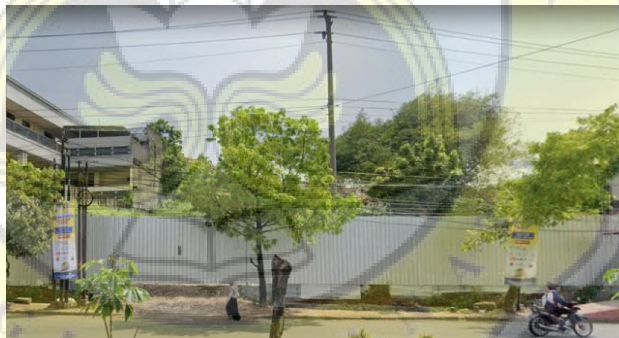


Gambar 41. Analisis Drainase

Sumber : earth.google.com dan Analisa Pengembangan Pribadi

2. Jaringan Listrik dan Telepon

Terdapat Tiang Listrik yang berada di dalam sisi depan tapak. Selain itu, pada sisi kiri tapak, terdapat tiang dan jaringan telepon yang menghubungkan jaringan kepada antar bangunan.



Gambar 42. Kondisi Jaringan Listrik dan Telepon pada Tapak

Sumber : earth.google.com

Tiang listrik dan tiang telepon berada pada satu jalur yang berada pada sisi pinggir jalan. Letak tiang listrik dan tiang telepon juga berselang-seling untuk menghindari tabrakan kabel yang disalurkan.



Gambar 43. Analisis Titik Tiang Listrik dan Lampu

Sumber : earth.google.com dan Analisa Pengembangan Pribadi

3. Penerangan Jalan

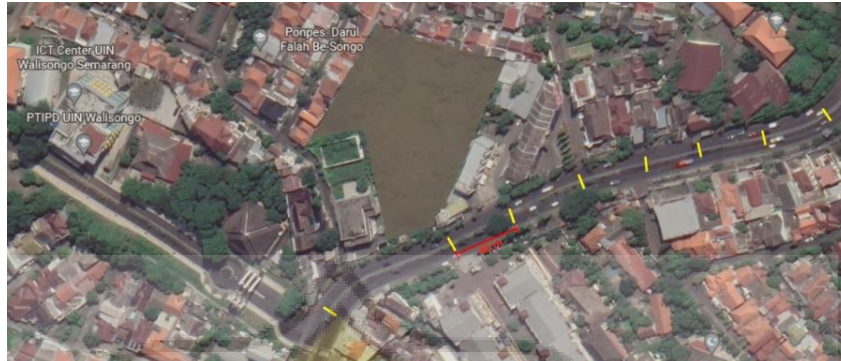
Penerangan Jalan berfungsi penting bagi kemudahan aksesibilitas pengguna jalan. Dimana penerangan jalan membantu untuk menghindari kecelakaan yang akan terjadi. Lampu yang digunakan sebagai penerangan jalan yaitu menggunakan lampu jalan ganda, dengan letaknya yang berada ditengah jalan akses utama.



Gambar 44. Kondisi Penerangan Jalan pada Sekitar Tapak

Sumber : earth.google.com

Pada area sekitar tapak, terdapat lampu penerangan jalan yang berada pada sisi tengah jalan, dan memiliki jarak 40 m pada setiap penerangan jalan. Berikut merupakan analisisnya.



Gambar 45. Analisis Titik Penerangan Jalan

Sumber : earth.google.com dan Analisa Pengembangan Pribadi

4. Vegetasi

Vegetasi pada lingkungan sekitar tapak berada pada tengah jalan, dan di sisi pinggir jalan. Penempatan vegetasi ini bertujuan untuk menghalau paparan sinar matahari yang berlebihan, dan menciptakan suasana yang teduh.



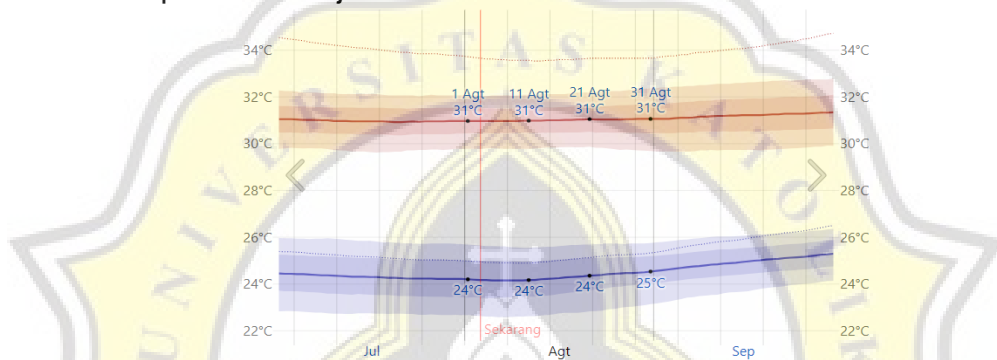
Gambar 46. Analisis Vegetasi Sekitar Tapak

Sumber : earth.google.com dan Analisa Pengembangan Pribadi

3.5 Analisis Lingkungan Alami

3.5.1 Analisis Klimatik

Iklim yang terjadi pada Kota Semarang yaitu terdapat 2 musim, musim hujan dan kemarau. Pada musim kemarau / musim panas yang berlangsung antara bulan Maret – September, dan pada musim hujan berlangsung antara bulan Oktober – Februari. Pada suhu panas rata-rata Bulan Agustus pada wilayah di daerah Ngaliyan yaitu 31 °C dan bisa mencapai 32°C, dan pada suhu terendah rata-rata 24 °C dan bisa mencapai 23 °C. Dan, kecepatan angin berada pada 13 km/jam.



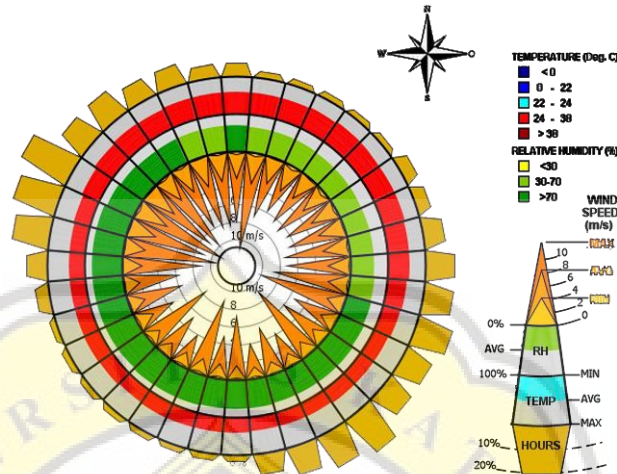
Gambar 47. Data Suhu Rata-Rata pada Bulan Agustus di Wilayah Ngaliyan

Sumber : (Weather Spark, n.d.)

Data Iklim yang didapatkan dari Software Climate Consultant, didapatkan hasil pergerakan udara yang terjadi pada wilayah lokasi tapak, kelembaban udara, dan suhu yang terjadi pada wilayah di sekitar tapak. Pada data yang didapatkan, kecepatan udara yang mencapai 10 m/s berasal dari arah Utara Timur Laut yang berasal dari udara laut utara. Dan pada arah Barat hingga Barat Laut memiliki kecepatan angin yang konsisten tinggi, hal tersebut karena sebelah barat wilayah tapak merupakan Kec. Mijen yang terletak pada dataran tinggi dan memiliki kecepatan angin yang tinggi. Pada Data suhu udara yang

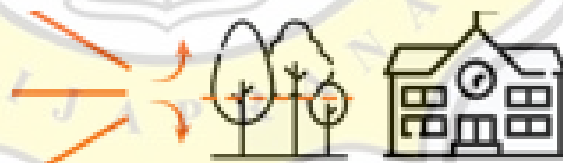
terdapat pada wilayah tapak memiliki tingkat yang konsisten, dimana berada pada 24-38°C di dari segala arahnya.

Gambar 48. Data Iklim Wilayah Sekitar Tapak



Sumber : Climate Consultant

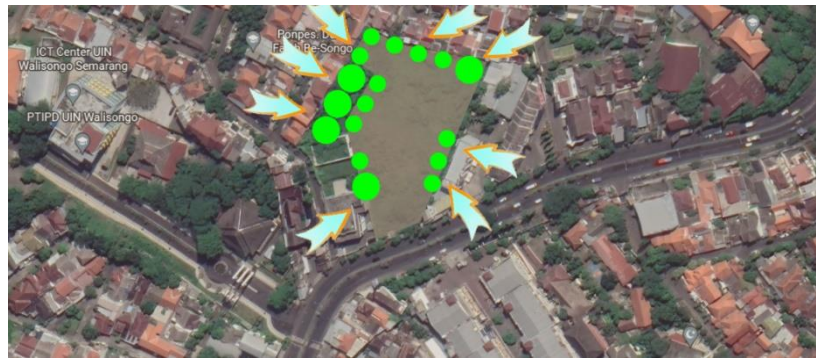
Pada data Iklim diatas, respon pada bangunan yang perlu diperhatikan yaitu terhadap kecepatan angin yang memiliki ketinggian angin yang diatas rata-rata pada beberapa titik. Dalam analisisnya pada tapak, kecepatan angin dipengaruhi oleh lingkungan disekitar tapak yang dekat pada laut utara dan dataran tinggi. Untuk bisa merespon kecepatan angin, maka menggunakan sistem pembelokan angin dengan media vegetasi/pohon, sehingga angin tidak langsung menabrak pada bangunan, dan mengganggu fungsi bangunan.



Gambar 49. Gambaran Sistem Pembelokan Angin

Sumber : Analisa pribadi

Dengan sistem pembelokan angin yang dapat digunakan dengan media pohon, maka dalam respon iklim pada lokasi tapak dapat digunakan dengan penataan lahan hijau dan penataan veetasi pada titik-titik yang berada pada arah angin.



Gambar 50. Analisis Tapak dalam Respon Klimatik

Sumber : Analisa Pribadi

3.5.2 Analisis Lansekap

Wilayah Ngaliyan merupakan perpaduan wilayah dengan jenis tanah Mediterania (Coklat Tua) yang memberikan kesuburan bagi pepohonan atau tanaman yang tumbuh. Kecamatan Ngaliyan berada pada 27 Mdl, sehingga suasana yang terdapat di wilayah Ngaliyan yaitu cukup sejuk, dan membantu memberikan kesuburan bagi tanaman. Pada wilayah di Kecamatan Ngaliyan masih terdapat banyak lokasi perbukitan, sehingga terdapat beberapa titik wilayah di Ngaliyan memiliki Kontur. Selain Perbukitan, pada wilayah di Kecamatan Ngaliyan masih terdapat beberapa hutan, yang vegetasinya masih terlindungi.

Topografi lokasi ini secara umum kondisi topografinya relatif datar, dengan kemiringan antara 0%-15%. Pada kondisi tapak yang sudah menjalani proses pengerukan dan perataan tanah, sehingga sudah dipastikan bahwa topografi tapak yaitu datar. Penataan vegetasi juga berguna untuk membantu menahan tanah selain menggunakan *retaining wall* sebagai penahan tanah setelah proses pengerukan.



Gambar 51. Analisis Lansekap

Sumber : Analisa Pribadi