

BAB III

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

3.1.1 Studi Aktivitas, Sifat, Jenis, Dan Kebutuhan Ruang

- **Pengguna**

Perancangan Sekolah Tunagrahita selalu berkaitan dengan pengguna yang menjadi pedoman dalam menentukan sebuah ruang yang dibutuhkan dimana akan dijelaskan pada tabel dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 13. Tabel Pengguna, Aktivitas Pengguna , Kebutuhan Ruang, dan Sifat Ruang

PELAKU	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT
PENGGUNA UTAMA			
Peserta Didik SDLB – SMPLB C-C1	Melakukan kegiatan belajar mengajar akademik	Ruang Kelas	Privat
	Istirahat makan,minum	Kantin	Publik
	Bermain	Area Bermain, selasar	Privat
	Melakukan kegiatan Keterampilan	Ruang Keterampilan	Privat
	Melakukan kegiatan terapi Okupasi	Ruang Terapi Okupasi	Privat
	Melakukan kegiatan Bina Diri (pelatihan menggunakan pakaian, sepatu, mandi,menyeterika, mencuci pakaian,makan bersama dll)	Ruang Bina Diri	Privat
	Melakukan kegiatan <i>outdoor, indoor</i> (Upacara, Olahraga, senam, sensori, sosialisasi, bersantai, pramuka)	Lapangan Upacara/hijau, Lapangan Basket, Voli, Taman Sensori, Ruang Tenis Meja dan ruang komunal.	Privat

	Melakukan kegiatan Terapi Wicara	Ruang Terapi Wicara	Privat
	Melakukan kegiatan Terapi Musik	Ruang Terapi Musik	Privat
	Melakukan kegiatan Konsultasi Psikolog	Ruang Konsultasi Psikolog	Privat
	Melakukan kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah Katolik	Privat
	Melakukan kegiatan Terapi Berenang	Kolam Renang Terapi	Privat
	Melakukan kegiatan Terapi Bekerja (Berkebun)	Area Berkebun	Privat
	Kegiatan tak terduga seperti kelainan kambuh, frustrasi, menangis, berteriak, marah-marah dll.	Ruang Konseling Psikolog	Semi-Publik
	Menunggu jemputan	Ruang Tunggu	Publik
	Kegiatan Layanan Informasi (membaca, literatur, komputer, surat kabar, majalah)	Ruang Perpustakaan dan Ruang Komputer	Privat
	Mengikuti Upacara	Lapangan Upacara	Privat
	Istirahat 1kali selama 15 menit	Kantin Sekolah dan Ruang Kelas, Outdoor (selasar, area bermain outdoor, teras dll), ruang komunal	Publik & Privat
	Menonton Pertunjukan bakat antar teman, sosialisasi, pertemuan dengan orang tua, acara kelulusan	Ruang Pertemuan atau Aula	Publik
	Menonton hasil karya pribadi	Ruang Pameran Karya	Publik
	Beribadah	Ruang Doa	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Guru Akademik	Mengajar pembelajaran akademik siswa (menyapa peserta didik , absensi, bercerita, mengajarkan aktivitas motorik halus	Ruang Kelas Akademik	Privat

	menempel dan menggunting, mengantar keluar kelas ketika jam pulang sekolah)		
	Mengoreksi pekerjaan siswa	Ruang Guru	Privat
	Istirahat	Kantin, ruang istirahat (<i>pantry</i>).	Publik & Servis
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi-Publik
	Pertemuan Orang Tua	Ruang Pertemuan atau Aula	Publik
	Sosialisasi antar Guru	Ruang Pertemuan atau Aula	Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAB/BAK	Toilet	Servis
Guru Bina Diri/ Terapi Okupasi	Mengajarkan menggunakan Sepatu	Ruang sepatu	Privat
	Mengoreksi pekerjaan siswa	Ruang Guru	Privat
	Mengajarkan menggunakan pakaian	Ruang pakaian	Privat
	Mengajarkan memasang seprei	Ruang pemasangan seprei	Privat
	Mengajarkan mencuci pakaian	Ruang mencuci pakaian	Privat
	Mengajarkan kegiatan bersih-bersih diri (mandi)	Kamar mandi	Privat
	Mengajarkan cara menggosok gigi	Ruang menggosok gigi	Privat
	Mengajarkan cara makan dan minum	Ruang makan bersama	Privat
	Mengajarkan jual beli	Minimarket khusus	Publik
	Mengajarkan terapi bekerja seperti berkebun	Area Berkebun	Privat
	Sosialisasi antar guru	Ruang pertemuan atau aula	Publik

	Pertemuan orang tua murid	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Istirahat	Kantin, ruang istirahat (<i>pantry</i>).	Publik & Servis
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Ruang Tamu	Menerima Tamu	Semi-Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAB/BAK	Toilet	Servis
Ahli Terapi Tunagrahita	Mengajarkan terapi wicara	Ruang terapi wicara	Privat
	Mengoreksi pekerjaan siswa	Ruang Guru	Privat
	Mengajarkan terapi musik	Ruang terapi musik	Privat
	Mengajarkan terapi berenang	Kolam Renang khusus terapi	Privat
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Istirahat	Kantin, ruang istirahat (<i>pantry</i>).	Publik & Servis
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Guru Olahraga	Mengajarkan kegiatan Voli	Lapangan Voli	Privat
	Mengajarkan kegiatan lompat jauh	Area trek lompat jauh	Privat
	Mengajarkan berenang	Kolam Renang	Privat
	Mengajarkan lempar tangkat bola	Lapangan Basket	Privat
	Mengajarkan Tenis Meja	Ruang Tenis Meja	Privat
	Mengajarkan kegiatan keseimbangan, hulla hup, lompat tali, estafet tongkat.	Lapangan hijau/upacara	Privat
	Mengoreksi pekerjaan siswa	Ruang Guru	Privat
	Istirahat	Kantin, ruang istirahat (<i>pantry</i>).	Publik & Servis
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi-Publik

	Pertemuan orang tua	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Pertemuan antar guru	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
PENGELOLA YAYASAN			
Kepala Yayasan	Mengurus data-data yayasan	Ruang Kepala Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Mengontrol aktivitas kinerja staff lainnya	Ruang pertemuan atau <i>briefing</i> antar staff	Privat
	Menerima tamu	Ruang tamu	Semi-Publik
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Pertemuan antar staff atau guru	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Pertemuan orang tua	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Wakil Ketua Yayasan	Mengurus data-data yayasan atau tugas dari ketua yayasan	Ruang Wakil Ketua Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Mengontrol aktivitas kinerja staff lainnya	Ruang pertemuan atau <i>briefing</i> antar staff	Privat
	Menerima tamu	Ruang tamu	Semi-Publik
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Mewakiliki Ketua dalam pertemuan antar staff atau guru bila ketua tidak dapat hadir	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Mewakiliki ketua dalam pertemuan orang tua bila ketua tidak dapat hadir	Ruang pertemuan atau aula	Publik

	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Sekretaris Yayasan	Mengurus data-data administrasi yayasan	Ruang Sekretaris Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bendahara Yayasan	Mengurus data keuangan yayasan	Ruang Bendahara Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Humas	Mengurus data-data administrasi bidang humas yayasan	Ruang Bidang Humas Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Pendidikan	Mengurus data-data administrasi bidang pendidikan yayasan	Ruang Bidang Pendidikan Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat

	Briefing antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Sosial	Mengurus data-data administrasi bidang sosial yayasan	Ruang Bidang Sosial Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Briefing antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Beribadah	Musholla	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Organisasi Yayasan	Mengurus data-data administrasi Yayasan	Ruang Bidang Organisasi Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Briefing antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Dana Yayasan	Mengurus keperluan dana Yayasan	Ruang Bidang Dana Yayasan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Briefing antar staff Yayasan	Ruang <i>briefing</i> antar staff yayasan	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis

	BAK/BAB	Toilet	Servis
PENGELOLA SDLB-SMPLB C-C1			
Kepala Sekolah	Memimpin dan mengurus jalannya administrasi sekolah	Ruang Kepala Sekolah	Privat
	Pertemuan orang tua	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Pertemuan dengan Yayasan	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Menerima Tamu	Ruang Tamu	Semi-Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Wakil Kepala Sekolah	Mewakiliki mengurus jalannya administrasi sekolah	Ruang Wakil Kepala Sekolah	Privat
	Mewakiliki ketua bila berhalangan dalam pertemuan orang tua	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Mewakiliki ketua bila berhalangan dalam pertemuan Yayasan	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Menerima tamu	Ruang tamu	Semi-Publik
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Sekretaris Sekolah	Mengurus administrasi sekolah	Ruang Sekretaris	Privat
	Pertemuan orang tua	Ruang pertemuan atau aula	Publik

	Pertemuan antar guru atau staff	Ruang pertemuan atau aula	Publik
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i>	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bendahara Sekolah	Mengurus administrasi keuangan sekolah	Ruang Bendahara	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i>	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Perpustakaan	Mengurus data-data perpustakaan, perlengkapan perpustakaan.	Ruang perpustakaan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Sarana dan Prasarana	Mengurus administrasi sarana dan prasarana sekolah	Ruang Bidang Sarana dan Prasarana	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis

	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Kesiswaan	Mengurus data kesiswaan anak	Ruang Bidang Kesiswaan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Ketenagaan	Mengurus administrasi sekolah	Ruang Bidang Ketenagaan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Kurikulum	Mengurus administrasi Kurikulum sekolah	Ruang Bidang Kurikulum	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	<i>Briefing</i> antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Humas	Mengurus administrasi bidang hubungan masyarakat sekolah	Ruang Bidang Humas	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat

	Briefing antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Kesehatan	Mengurus data-data kesehatan siswa	Ruang Bidang Kesehatan	Privat
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Briefing antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Bidang Konseling Perilaku Anak	Mengurus perilaku-perilaku anak yang menyimpang atau tidak adaptif	Ruang Bimbingan Konseling/BK	Semi-Publik
	Rapat	Ruang rapat	Privat
	Briefing antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
PENUNJANG			
Petugas Kesehatan siswa	Mengurus kesehatan siswa	Ruang UKS	Semi-Publik
	Mengurus obat-obatan	Ruang UKS	Semi-Publik
	Mengurus konseling terkait ketunagrahitaan	Ruang Dokter Psikolog atau ruang konseling	Semi-Publik
	Rapat	Ruang rapat	Privat

	Briefing antar guru atau staff	Ruang <i>briefing</i> antar guru atau staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Kantin	Melayani transaksi jual beli makanan dan minuman	Kantin	Publik
	Loading dock Makanan dan minuman	Area Loading dock makanan dan minuman	Publik
	Membersihkan area jualan mereka	Janitor atau ruang penyimpanan alat kebersihan	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Minimarket Hasil Kebun	Melayani pembelajaran jual beli pada siswa dan melayani transaksi masyarakat sekitar	Ruang minimarket sederhana	Publik
	Berganti pakaian atau seragam	Ruang ganti pakaian atau seragam	Servis
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Memasak	Mengurus dan memasak keperluan makan siswa terkhusus untuk pembelajaran bina diri makan dan minum	Dapur	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis

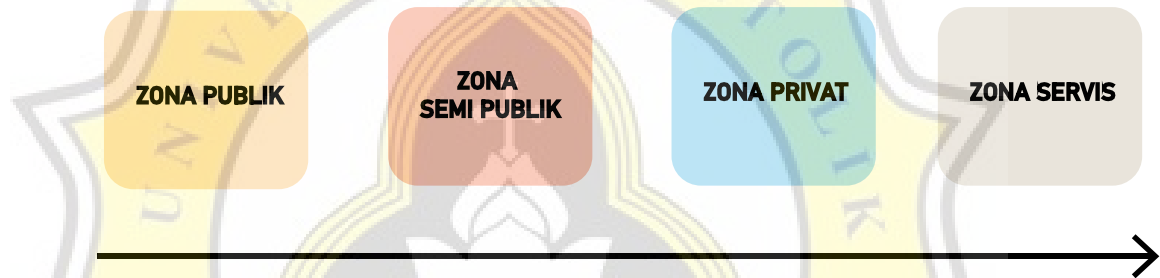
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
PENGUNJUNG			
Masyarakat atau peneliti, instansi pemerintah dan Keluarga	Melakukan penelitian terhadap sekolah	Area Sekolah	Publik & Semi-Publik
	Melakukan penilaian terhadap sekolah	Area Sekolah	Publik & Semi-Publik
	Melakukan kegiatan sosialisasi jasa	Ruang Pertemuan atau aula	Publik
	Mengunjungi anak atau menjemput anak	Ruang Tunggu	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
SERVIS			
Petugas ME	Melakukan pengecekan dan perbaikan kerusakan bangunan	Gudang peralatan bangunan dan ruang staff maintenance	Servis
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Keamanan	Memantau keamanan sekolah	Ruang CCTV	Semi-Publik
	Mengatur keamanan sekolah	Ruang Keamanan dan Pos Jaga	Semi-Publik
	<i>Briefing</i> antar staff	Ruang <i>briefing</i> antar staff	Privat
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis

	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Kebersihan	Mengatur Kebersihan Sekolah	Ruang petugas Kebersihan	Privat
	Mengurus ketersediaan alat-alat kebersihan sekolah	Janitor	Servis
	Mengelola sampah sekolah	Ruang penampungan sampah	Servis
	Menaruh barang	Loker Staff	Semi-Publik
	Berganti seragam	Ruang ganti pakaian	Servis
	<i>Briefing</i> antar staff	Ruang <i>briefing</i> antar staff	Privat
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>pantry</i>)	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Parkiran	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Parkir	Mengatur parkir motor maupun mobil	Ruang Parkir	Publik
	Istirahat	Ruang istirahat petugas parkir	Servis
	Memarkirkan kendaraan	Ruang Parkir	Publik
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Taman	Mempersiapkan peralatan kebersihan	Janitor taman	Servis
	Berganti Seragam	Ruang ganti pakaian	Servis
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	Istirahat	Ruang istirahat (<i>Pantry</i>)	Servis
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis
Petugas Lapangan	Mengurus secara keseluruhan terkait peralatan lapangan	Gudang peralatan lapangan	Servis

	Briefing pekerjaan	Ruang <i>briefing</i>	Privat
	Berganti seragam	Ruang ganti pakaian	Servis
	Menaruh barang	Ruang loker staff	Semi-Publik
	Istirahat	Ruang istirahat (Pantry)	Servis
	Beribadah	Musholla	Servis
	BAK/BAB	Toilet	Servis

Sumber : Analisis Pribadi

Sifat ruang yang telah dijabarkan akan menjadi pedoman dalam merespon tata ruang yang memiliki beberapa zona berdasarkan sifat ruangnya meliputi zona publik, zona semi publik, zona privat dan zona servis dimana akan dijelaskan dalam skema sebagai berikut terkait dengan respon tata ruang :



Gambar 11. Gambar Respon Zona Sifat Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

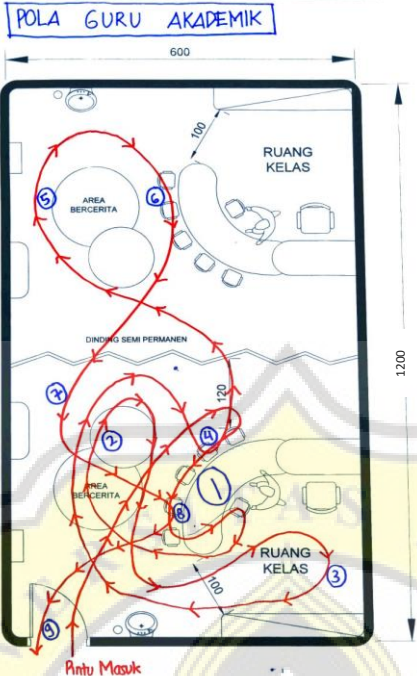
Pengelompokkan letak tata ruang akan berpedoman dengan urutan dari tiap zona dimana untuk zona publik memiliki area terdepan untuk kemudahan akses pengguna maupun pengunjung seperti ruang tunggu, aula, parkir dan lainnya. Kemudian untuk zona semi publik bersebelahan dengan zona publik untuk menjaga privasi zona “privat”, selanjutnya untuk zona privat terletak di tengah-tengah zona lainnya yang jauh dari zona publik dengan tujuan untuk tuntutan ketenangan ruang serta tingkat keprivasian pengguna. Untuk zona servis memiliki posisi terbelakang karena berpotensi menghasilkan suara bising dimana sangat berlawanan dengan kriteria ruang sekolah terutama ruang kelas yang membutuhkan tingkat ketenangan yang tinggi. Namun terkhusus ruang-ruang servis seperti toilet dan musholla yang merupakan ruang dengan intensitas sering digunakan untuk keperluan sehari-hari akan diletakkan menyebar pada area publik dan privat.

3.1.2 Analisis Perilaku Anak Tunagrahita Dengan Metode *Person Centred Mapping*

Analisis perilaku pengguna difokuskan dengan tokoh utama adalah anak Tunagrahita dan guru atau terapis dengan pengambilan ruang sketsa menggunakan beberapa ruang utama diantaranya ruang kelas akademik, ruang bina diri , ruang keterampilan , dan ruang terapi dimana akan dijelaskan berdasarkan tabel dibawah ini:

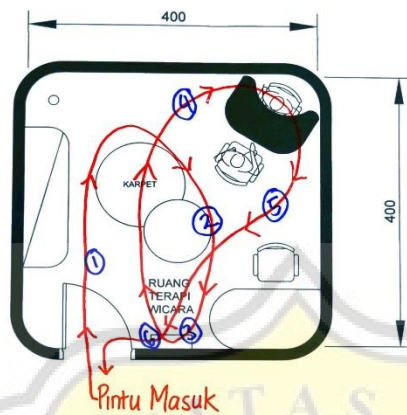
Tabel 14. Tabel Analisis Perilaku Dengan Metode *Person Centred Mapping*

NO	Sketsa Analisis	Keterangan
1		<p>SISWA TUNAGRAHITA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 07.00-07.30 : Berdoa bersama, belajar (motorik halus), memainkan pensil. 2. 07.30-08.40: BerceKita bersama, duduk, tiduran , memutar-mutarkan buku bacaan, berguling-guling di karpet. 3. 08.40-09.00: Berjalan-jalan mencari benda yang dapat dimainkan 4. 09.00-09.15: Istirahat makan dan minum 5. 09.15-10.00: Berkeliling menuju kelas sebelah sambil berteriak 6. 10.00-10.30: Mengganggu teman sebaya pada kelas sebelah, merobek kertas teman 7. 10.30-11.00: Tantrum, berguling-guling, berteriak, berjalan-jalan, membenturkan kepala 8. 11.00-11.45: Duduk untuk ditenangkan, belajar kembali, memutar-mutar pensil pada depan wajah, memainkan buku teman 9. 11.45-12.00: Persiapan pulang, doa pulang, membawa tas atau barang bawaan, mendorong teman, memutar-mutarkan tas.

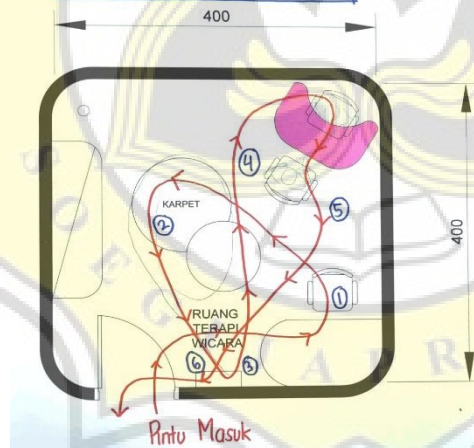
	<p>GURU AKADEMIK</p> <ol style="list-style-type: none"> 07.00-07.30 : Menuntun siswa untuk duduk , meletakkan barang bawaan dimeja mengajar, berdoa bersama, mengajar siswa (motorik halus). 07.30-08.40: Bercerita pada anak, mendudukkan anak yang tiduran, mengalihkan perhatian anak untuk tetap fokus dengan sentuhan fisik, mengambil benda yang dimainkan anak. 08.40-09.00: Menuntun siswa untuk duduk kembali setelah berjalan-jalan serta meletakkan dan mengembalikan benda yang dibawa siswa pada tempatnya. 09.00-09.15: Istirahat makan dan minum. 09.15-10.00: Mengikuti pergerakan siswa ke ruang sebelah , mengajak untuk duduk kembali 10.00-10.30: Mengarahkan siswa untuk tidak mengganggu teman sebelahnyaserta menuntun untuk pergi duduk kembali. 10.30-11.00: Menenangkan, memeluk, dan memberikan kasih sayang pada siswa, mengontrol Tindakan membenturkan kepala supaya aman dengan sentuhan fisik. 11.00-11.45: Menuntun untuk duduk kembali dan menenangkan siswa, mengajar siswa dengan sentuhan fisik dalam posisi bersebelahan supaya fokus anak tetap terjaga. 11.45-12.00: Persiapan pulang, mengenakan tas dan barang bawaan siswa hingga menuntun siswa keluar kelas.
---	---

2

POLA SISWA TUNAGRAHITA



POLA TERAPIS WICARA

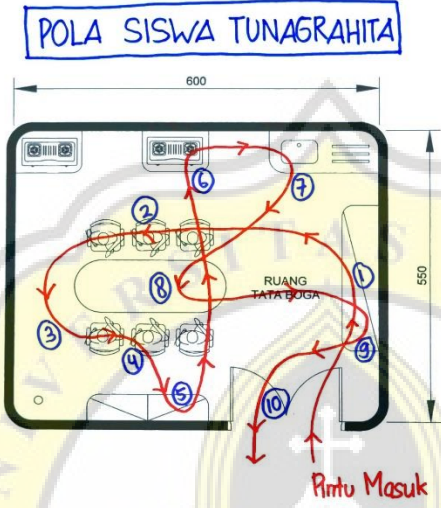


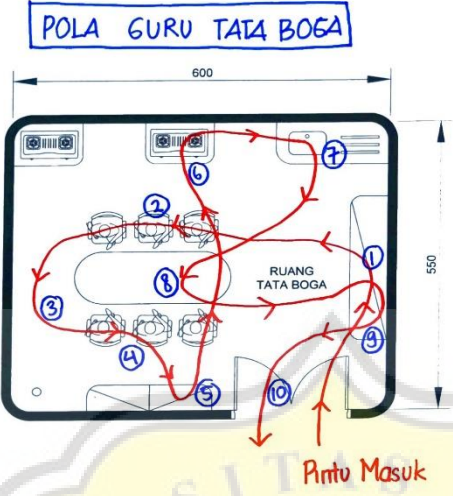
SISWA TUNAGRAHITA

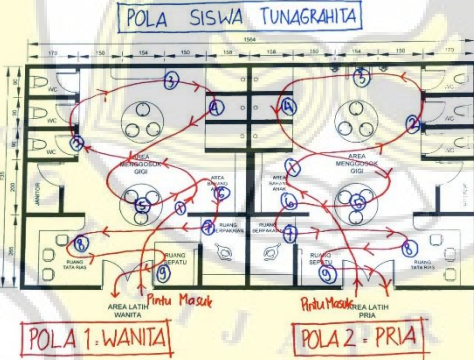
1. 10.00-10.10: Berguling-guling dilantai atau karpet, tiduran
2. 10.10-10.15: Berjalan sambil membawa sepatu untuk dilemparkan atau dimainkan
3. 10.15-10.20: Melepas sepatu, memindahkan atau menarik rak sepatu, menjatuhkan rak sepatu
4. 10.20-10.50: Terapi Wicara, memainkan jari, menggebrak meja, meletakkan kepala diatas meja
5. 10.50-10.55: Persiapan pulang, berjalan menuju rak sepatu, mendorong atau menarik rak sepatu, menjatuhkan rak sepatu
6. 10.55-11.00: Memakai sepatu, berjalan menuju pintu keluar dibantu oleh guru.

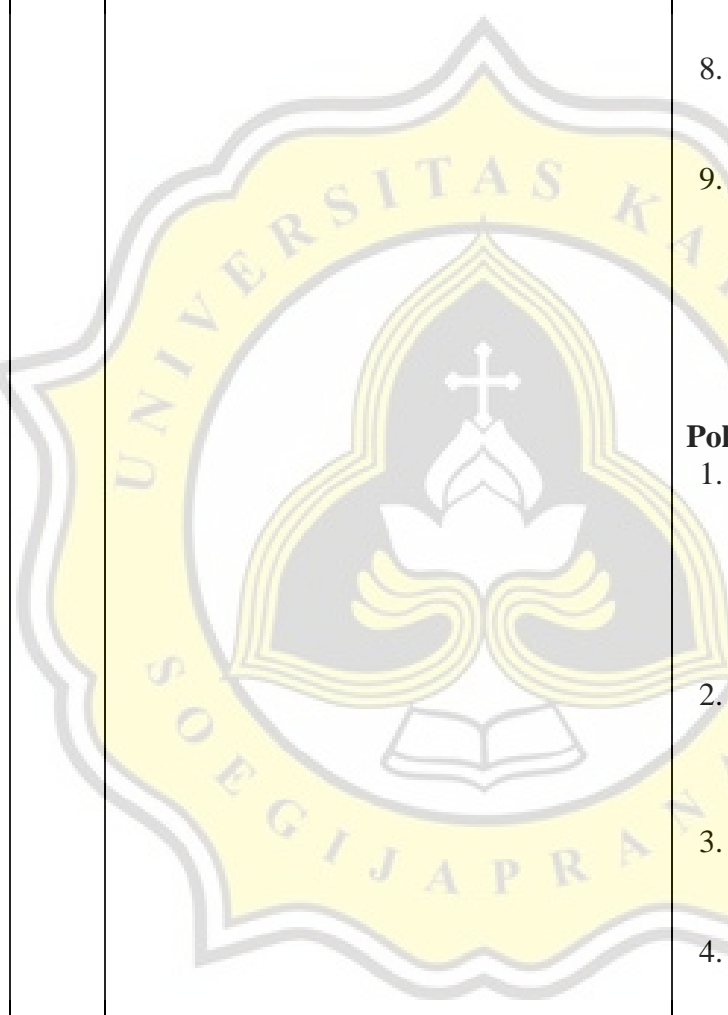
TERAPIS

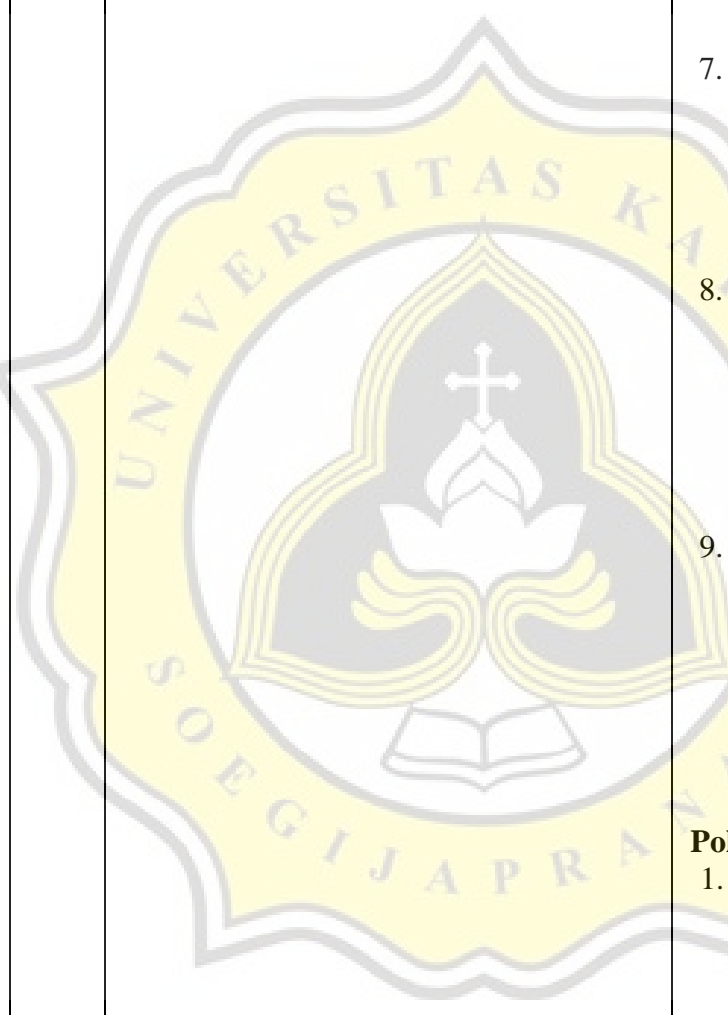
1. 10.00-10.05: Meletakkan barang mengajar.
2. 10.05-10.15: Menuntun atau menghampiri siswa untuk melepas atau meletakkan sepatu, mengambil dan mengamankan benda yang dibawa anak.
3. 10.15-10.20: Membantu dan mengajarkan siswa dalam melepas sepatu, mengontrol intensitas anak dalam memainkan atau menggerakkan rak sepatu serta mengembalikan posisi rak sepatu seperti semula.
4. 10.20-10.50: Mengajarkan terapi wicara, mengalihkan perbuatan main jari pada anak dengan menyentuh dan mengajak bicara, menuntun anak untuk dapat duduk tegak supaya tetap fokus dengan sentuhan fisik.
5. 10.50-10.55: Persiapan pulang, menuntun anak menuju rak sepatu

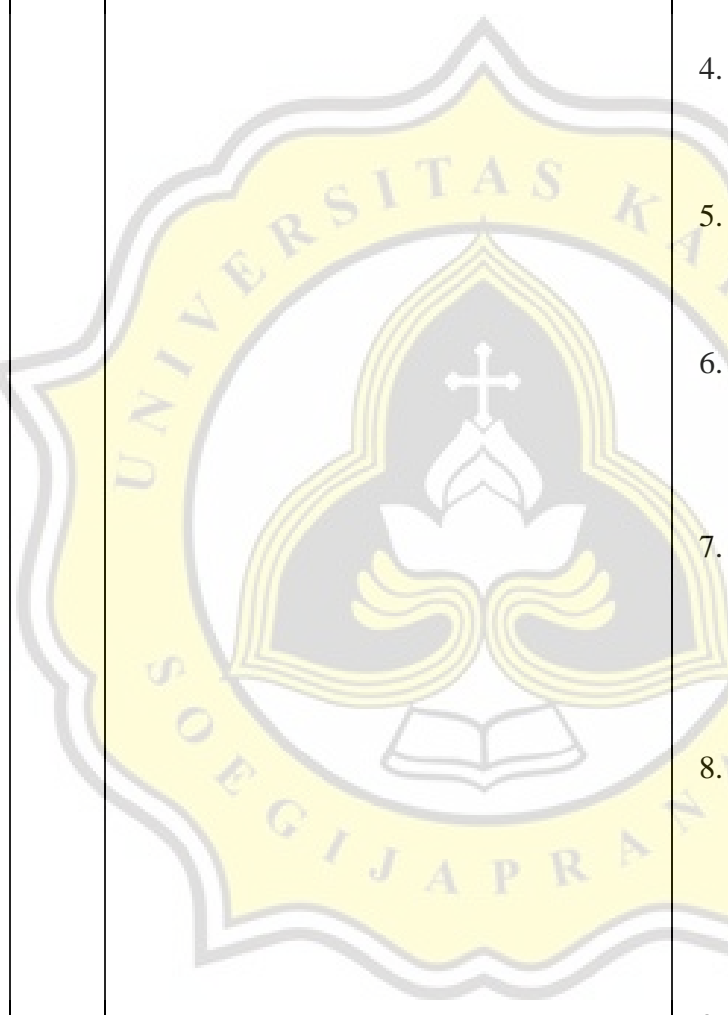
		<p>6. 10.55-11.00: Membantu dan mengajarkan anak cara memakai sepatu , mengatur posisi rak sepatu yang jatuh untuk kembali seperti semula, menuntun anak untuk menuju pintu keluar.</p>
3	<p style="text-align: center;">POLA SISWA TUNAGRAHITA</p> 	<p>SISWA TUNAGRAHITA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10.00-10.05: mengambil perlak memasak, membuka tutup pintu lemari, membanting pintu lemari 2. 10.05-10.15: Duduk, menggelindingkan bumbu masak atau bawang, memakai perlak memasak dengan bantuan guru 3. 10.15-10.20: Berkeliling ruang mencari suasana baru 4. 10.20-10.50: Belajar memegang pisau, emngupas bawang, memainkan bumbu masak, mendengarkan arahan guru sambil mengetuk-ngetukkan meja dan meletakkan kepala diatas meja 5. 10.50-10.55: Mendorong dan menarik rak peralatan memasak, memindah-mindahkan peralatan memasak 6. 10.55-11.25: Belajar menyalakan kompor, menggoreng sederhana dengan pengawasan, memainkan alat memasak dengan menggoreskan pada meja sekitar kompor 7. 11.25-11.40: Mencuci alat memasak sesuai yang digunakan, memainkan kran diputar-putar , bermain air 8. 11.40-11.50: Merapikan meja, mengembalikan peralatan memasak 9. 11.50-11.55: Mengembalikan perlak memasak, memutar-mutarkan perlak memasak 10. 11.55-12.00: Persiapan pulang, bergurau dengan teman sebaya.

	<p style="text-align: center;">POLA GURU TATA BOGA</p>  <p style="text-align: center;">Pintu Masuk</p>	<p>GURU</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10.00-10.05: Membantu mengambilkan perlak dalam lemari, mengontrol perilaku tutup pintu lemari pada siswa, mengalihkan perhatian untuk tidak membanti pintu lemari dengan menyentuh tangan dan menuntunnya ketempat lain. 2. 10.05-10.15: Membantu memakaikan perlak memasak pada anak, mengajarkan untuk duduk tenang, mengontrol perilaku siswa yang menggelindingkan bumbu masak dengan mengambilnya dan mengembalikannya ketempatnya. 3. 10.15-10.20: Menghampiri dan menuntun anak supaya duduk mengikuti pembelajaran, menahan benda-benda yang akan dibawa anak untuk dimainkan. 4. 10.20-10.50: Mengajarkan cara memegang pisau, mengupas bawang, mengontrol siswa bagi yang memainkan bumbu masak, memberi arahan dan mengalihkan perbuatan siswa yang meletakkan kepala diatas meja hingga mengetuk-ngetuk meja dengan mengajak berinteraksi dan menuntun untu melakukan aktivitas keterampilan kembali. 5. 10.50-10.55: Mengarahkan siswa untuk tidak menarik rak peralatan memasak ,mengembalikan posisi rak, mengatur ulang susunan peralatan memasak. 6. 11.05-11.25: Mengajarkan cara menyalakan kompor, menggoreng sederhana, mengawasi anak, mengambil kembali alat memasak yang
--	--	--

		<p>digunakan siswa untuk menggosokkan meja yang kemudian diajarkan cara memakainya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11.25-11.40: Melatih untuk mencuci alat memasak, mengontrol anak untuk tidak memainkan kran, mengepel atau mengelap bagian yang basah akibat perilaku anak yang memainkan air. 11.40-11.50: Megajarkan untuk merapikan meja serta mengembalikan peralatan memasak. 11.50-11.55: Menuntun dan membantu anak melepaskan perlak memasak, mengambil dan mengembalikan perlak yang diputar-putarkan oleh siswa. 11.55-12.00: Mengajak dan menuntun anak untuk persiapan pulang.
4	<p style="text-align: center;">POLA SISWA TUNAGRAHITA</p> 	<p>SISWA TUNAGRAHITA</p> <p>Pola 1 : Siswa Wanita</p> <ol style="list-style-type: none"> 10.00-10.05: Meletakkan barang bawaan, melepas sepatu, memakai sandal, menjatuhkan tas atau barang bawaan, melempar sepatu kearah teman atau guru 10.05-10.35: Belajar kewanitaan (memakai pembalut), belajar membersihkan WC (flush atau manual), belajar menggunakan WC yang sesuai. 10.35-10.40: Berjalan-jalan mencari suasana baru untuk mengatasi bosan, memainkan tangan didepan wajah , berteriak 10.40-11.10 : Aktivitas mandi, bermain air, menerobos keluar area mandi, bermain sabun atau shampoo.

		<ol style="list-style-type: none"> 5. 11.10-11.25: Menggosok gigi, bermain kran, bermain air mengenai teman 6. 11.25-11.35: Membawa tas atau barang bawaan, memutar-mutar tas , menjatuhkan barang teman, mendorong teman 7. 11.35-11.45: Berpakaian, memutar-mutar pakaian, berguling-guling dilantai, duduk dilantai, tiduran di lantai 8. 11.45-11.55: Menyisir rambut, menumpahkan minyak telon, mengamuk, berteriak 9. 11.55-12.00: Memakai sepatu, mendorong rak sepatu , menjatuhkan rak sepatu persiapan pulang sambil menggoreskan barang bawaan pada lantai, mendorong teman <p>Pola 2 : Siswa Pria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10.00-10.05: Meletakkan barang bawaan, melepas sepatu, memakai sandal, menjatuhkan tas atau barang bawaan, melempar sepatu kearah teman atau guru 2. 10.05-10.35: Belajar membersihkan WC (flush atau manual), belajar menggunakan WC yang sesuai 3. 10.35-10.40: Belajar buang air kecil dengan urinoir yang sesuai, menarik baju teman sebelah 4. 10.40-11.10 : Aktivitas mandi, bermain air, menerobos keluar area mandi, bermain sabun atau shampoo. 5. 11.10-11.25: Menggosok gigi, bermain kran, bermain air mengenai teman 6. 11.25-11.35: Membawa tas atau barang bawaan, memutar-mutar tas , menjatuhkan barang teman, mendorong teman
--	---	---

		<p>membersihkan area basah akibat siswa yang bermain air.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 11.10-11.25: Mengajarkan cara menggosok gigi, membersihkan atau mengepel area basah akibat siswa yang bermain air. 6. 11.25-11.35: Membantu mengenakan tas atau barang bawaan siswa, mengambil barang siswa yang dijatuhkan oleh temannya. 7. 11.35-11.45: Mengajarkan cara berpakaian, mengarahkan siswa supaya tidak memutarakan pakaian, menuntun siswa untuk berdiri kembali dan mengikuti kegiatan selanjutnya. 8. 11.45-11.55: Mengajarkan cara menyisir rambut yang sesuai, membersihkan minyak telon yang ditumpahkan oleh siswa, menenangkan siswa yang tantrum dengan sentuhan fisik dan kasih sayang. 9. 11.55-12.00: Mengajarkan cara memakai sepatu, persiapan pulang, menuntun siswa menuju pintu keluar, mengarahkan siswa untuk tidak saling mendorong satu sama lain dengan kasih sayang. <p>Pola 1 : Guru Pria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 10.00-10.05: Menuntun siswa meletakkan barang bawaan, membantu siswa sera mengajarkan cara melepas sepatu dan memakai sepatu, mengembalikan tas atau barang siswa yang dijatuhkan, mengambil dan mengembalikan sepatu siswa yang dilempar serta mengarahkan untuk berperilaku baik. 2. 10.05-10.35: Mengajarkan kebersihan WC (<i>flush</i>) baik
--	---	--

		<p>manual maupun instan hingga mengajarkan menggunakan WC yang sesuai, menuntun pembelajaran dengan metode sentuhan fisik terhadap siswa supaya lebih mudah diarahkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 10.35-10.40: Mengajarkan cara buang air kecil dengan urinoir yang sesuai, mengontrol perilaku siswa yang jahil terhadap teman dengan arahan sentuhan fisik. 4. 10.40-11.10: Mengajarkan atau melatih aktivitas mandi serta membersihkan area basah akibat siswa yang bermain air. 5. 11.10-11.25: Mengajarkan cara menggosok gigi, membersihkan atau mengepel area basah akibat siswa yang bermain air. 6. 11.25-11.35: Membantu mengenakan tas atau barang bawaan siswa, mengambil barang siswa yang dijatuhkan oleh temannya. 7. 11.35-11.45: Mengajarkan cara berpakaian, mengarahkan siswa supaya tidak memutarakan pakaian, menuntun siswa untuk berdiri kembali dan mengikuti kegiatan selanjutnya. 8. 11.45-11.55: Mengajarkan cara menyisir rambut yang sesuai, membersihkan minyak telon yang ditumpahkan oleh siswa, menenangkan siswa yang tantrum dengan sentuhan fisik dan kasih sayang. 9. 11.55-12.00: Mengajarkan cara memakai sepatu, persiapan pulang, menuntun siswa menuju pintu keluar, mengarahkan siswa untuk tidak saling mendorong satu sama lain dengan kasih sayang.
--	---	---

Sumber: Analisis Pribadi

3.1.3 Analisis Karakteristik dan Perilaku Anak Tunagrahita terhadap Kebutuhan Desain

Karakteristik dan perilaku Anak Tunagrahita menjadi pertimbangan utama terhadap keperluan desain ruang-ruang yang dibutuhkan di mana akan dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 15. Tabel Karakteristik dan Perilaku Anak Tunagrahita Terhadap Kebutuhan Desain

NO	Karakteristik dan Perilaku Anak Tunagrahita	Kebutuhan Desain
1	Ketergantungan Tinggi akibat keterbatasan IQ, sulit membedakan dan memahami informasi	a. Navigasi ruang jelas dengan penggunaan warna, bentuk, dan simbol secara visual untuk memudahkan mereka dalam mengakses sekaligus menyampaikan informasi bangunan terhadap pengguna.
2	Hiperaktif dan Tantrum hingga menyakiti diri sendiri	b. <i>Furniture</i> kelas menggunakan material yang minim sudut lancip dan kuat untuk mengantisipasi ketika diinjak c. Tidak meletakkan barang pecah belah atau lancip lainnya pada sekitar jangkauan siswa d. Dinding dilapisi oleh bantalan untuk mencegah terjadinya benturan kepala e. Perletakkan kaca jendela jauh dari jangkauan siswa f. Menghindari penggunaan lemari kaca geser untuk mencegah terjadinya luka antar teman dan guru
3	Mengganggu teman ketika jam pelajaran	g. Memberikan dinding partisi supaya tidak mengganggu pembelajaran bagi anak sebelah h. Material partisi menghindari tekstur kasar dan tahan lama untuk mengantisipasi terjadinya benturan tubuh dari siswa
4	Berguling-guling, Tiduran	i. Material lantai yang aman bagi kesehatan j. Material lantai yang tidak bertekstur kasar untuk menjaga ketika wajah mengenai lantai
5	Bermain air pada ruang tertentu	k. Pembedaan antara zona basah dan kering dibedakan dengan material

		<p>penutup lantai yang dapat menyerap air seperti batu alam yang mudah dibersihkan dan tahan lama.</p>
6	Fokus Mudah Terpecah	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas kelas maksimal 10 orang dengan 2 guru dengan perbandingan 1:5 dipisahkan menjadi 2 area dengan dibatasi oleh dinding semi permanen • Perletakkan kaca diluar jangkauan siswa supaya siswa tidak dengan mudah menengok kearah luar kelas dengan begitu konsentrasi tetap terjaga. • Layout meja belajar difokuskan menghadap kearah guru sehingga antar keduanya dapat dengan mudah untuk berinteraksi, • Pemilihan warna yang menstimulus konsentrasi anak seperti merah jambu, biru laut, oranye, dan hijau
7	Tidak Mengerti Bahaya atau Tidak	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan <i>Safety Design</i> dalam ruang maupun luar ruang seperti desain pagar secara vertikal yang tidak memungkinkan untuk dipanjat, perletakaan zona ruang terbuka yang tidak berdekatan dengan area pintu keluar sekolah. • Memberikan simbol-simbol dalam bentuk visual untuk memberikan informasi bahaya yang dapat diterapkan dengan penggunaan warna juga dimana untuk bahaya seringkali menggunakan warna merah dan hijau merupakan warna yang aman bagi anak Tunagrahita • Menggunakan material lantai yang tidak licin dan keras seperti Vinyl untuk mengantisipasi siswa ketika terlentang diatas lantai atau bahkan mengeluarkan air liur dengan posisi wajah bersinggungan dengan lantai
8	Menyendiri	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensi ruang kelas tidak terlalu besar untuk memberikan rasa “sayang” dan akrab antara guru dengan siswa supaya memberikan stimulus interaksi pada anak sekaligus membawa suasana seperti layaknya sebuah rumah.

		<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan warna yang ceria supaya tidak terkesan tertekan atau takut yaitu menggunakan warna pastel yang memiliki intensitas rendah
9	Sukar dalam hal berbicara dengan teman sebaya	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian dinding semipermanen untuk berjaga-jaga ketika akan dijadikan menjadi satu ruang dengan kelompok sebelahnya
10	Perilaku Tidak Adaptif terhadap lingkungan sekitar	<ul style="list-style-type: none"> • Menghindari adanya desain tata ruang yang berbentuk Lorong untuk mengantisipasi terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan mengingat selain memiliki keterbatasan mental namun secara tingkat seksualitasnya mereka tergolong normal dan seringkali terjadi perilaku yang maladaptif.
11	Sistem Kekebalan tubuh atau imun tubuh rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan material furniture atau cat dinding dan material ruang lainnya dengan material yang aman untuk kesehatan
12	Peka Terhadap Cahaya	<ul style="list-style-type: none"> • Desain pencahayaan tidak langsung menyorot terhadap ruang kelas dengan menggunakan sistem <i>light shelf</i> (memantulkan terang langit)
13	Beberapa tidak memiliki kontak mata	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk ruang terapi didesain dengan layout <i>one on one</i> yang memiliki dimensi ruang tidak terlalu besar dimana siswa dapat memusatkan kontak mata atau perhatiannya hanya terhadap terapis atau guru terapi.
14	Sering memainkan tangan tanpa tujuan yang jelas, mengambil benda-benda untuk dimainkan	<ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan ruang yang memberikan aktivitas untuk mengalihkan perbuatan tersebut.
15	Memiliki kesulitan untuk mengontrol motorik kasar maupun halus	<ul style="list-style-type: none"> • Diperlukan kualitas ruang yang mendukung perkembangan motorik kasar maupun halus

Sumber: Analisis Pribadi

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa kebutuhan desain untuk merespon perilaku maupun karakteristik anak tunagrahita yang pertama terkait dengan ruang-ruang yang diharuskan memiliki kemandirian tinggi mengingat perilaku yang sangat mempengaruhi ruang adalah ketika melakukan mobilitas dalam ruang yang terkadang disertai dengan kondisi tantrum pada anak dimana dapat melukai diri sendiri maupun orang lain begitu pula dengan pemilihan material perabot yang tidak mudah rusak dan minim

sudut lancip mengingat mereka seringkali menggeser hingga membuka tutup pintu atau lemari kelas bahkan beberapa melakukan tendangan terhadap perabot dengan benturan yang keras. Kemudian ruang-ruang harus menghadirkan kenyamanan secara spesifik artinya anak Tunagrahita memiliki sisi kenyamanan yang berbeda dengan pada umumnya seperti penggunaan warna pada ruang yang memberikan sifat tidak menimbulkan perasaan tertekan bagi anak Tunagrahita seperti penggunaan warna pastel yang memiliki intensitas rendah, kemudian mereka membutuhkan area atau *space* untuk melakukan kegiatan kerajinan yang mencegah kebosanan dimana dampak kebosanan sendiri memicu untuk sering melakukan kegiatan yang tidak jelas hal ini diterapkan dengan memberikan zona belajar yang tidak selalu monoton atau kaku sebatas meja dan kursi namun mereka membutuhkan ruang belajar secara “lesehan” untuk memberikan suasana rileks layaknya sedang mengerjakan pekerjaan rumah.

Kemudian terkait perilaku anak Tunagrahita yang menonjol adalah seringkali menggerakkan anggota tubuh dengan tujuan yang tidak jelas terutama pada bagian tangan yang selalu mencari sesuatu untuk dapat dimainkan atau digerakkan dengan kata lain memiliki hambatan dalam mengontrol motorik kasar maupun halus sehingga diperlukan respon terhadap perilaku tersebut salah satunya dengan mengalihkannya terhadap kegiatan-kegiatan sensori yaitu menciptakan ruang sensori secara terbuka sekaligus sebagai ruang bebas gerak dan ruang explore bagi mereka. Dengan begitu dapat melatih motorik kasar dan halus menjadi lebih optimal serta dapat mengalihkan perilaku-perilaku tanpa tujuan yang jelas menjadi kegiatan yang positif bagi keterbatasan mereka.

Perilaku yang dilakukan guru secara garis besar merespon perilaku-perilaku siswanya dimana secara metode pembelajaran selalu melibatkan sentuhan fisik serta posisi yang bersebelahan terhadap siswa dalam merespon perilaku mereka sehingga diperlukan pertimbangan sirkulasi pergerakan yang sesuai.

3.1.4 Perhitungan Kapasitas Pengguna

1. Perhitungan Kapasitas Peserta Didik dan Jumlah Kelas Akademik

Perhitungan kapasitas pengguna didapatkan berdasarkan data menurut BPS (Badan Pusat Statistik dan Dinas Sosial Kota Semarang) dengan perhitungan sebagai berikut:

Data Penyandang Tunagrahita di Kota Semarang menurut BPS dan Dinas Sosial
Kota Semarang

Tabel 16.Tabel Penyandang Tunagrahita BPS dan dinas Sosial Kota Semarang

Tahun	Jumlah Penyandang
2014	212
2015	236
2016	393
2020	764
2021	1024
2022	1407

Sumber : BPS, Dinas Sosial Kota Semarang, Analisis Pribadi

Tahun 2021 dan 2022 didapatkan perhitungan setahun kedepan dengan rumus sebagai berikut:

Tahun 2021

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Nilai awal}-\text{Nilai akhir}}{\text{Nilai awal}} \times 100$$

$$: \frac{764-212}{212} \times 100$$

$$: 260$$

$$: 764+260$$

$$: \underline{1024 \text{ penyandang Tunagrahita tahun 2021}}$$

Tahun 2022

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Nilai awal}-\text{Nilai akhir}}{\text{Nilai awal}} \times 100$$

$$: \frac{1024-212}{212} \times 100$$

$$: 383$$

$$: 1024+383$$

$$: \underline{1407 \text{ penyandang Tunagrahita tahun 2022}}$$

Perhitungan Kapasitas Peserta Didik dan Kelas Akademik

Perhitungan kapasitas pengguna menggunakan data akhir tahun 2022 yaitu 1.407 penyandang Tunagrahita sebagai acuan.

Diasumsikan :

Tabel 17.Tabel Asumsi Perhitungan Kapasitas Siswa

1.407	50%	Tunagrahita berat	Tidak dapat bersekolah
	50%	Tunagrahita Ringan-Sedang	Dapat bersekolah

Sumber : Analisis Pribadi

$$1.407 \times 50\% = \mathbf{704}$$
 penyanggand Tunagrahita Ringan- Sedang

Tabel 18.Tabel Asumsi Perhitungan Kapasitas Siswa

704	40%	Murid Sekolah ini	Tunagrahita Ringan- Sedang
	60%	Murid Sekolah Lain	Tunagrahita Ringan- Sedang

Sumber : Analisis Pribadi

$704 \times 40\% = \mathbf{282}$ anak , sebagai perkiraan patokan jumlah murid di sekolah ini.

Tabel 19.Tabel Perhitungan Kapasitas Siswa

SD Tunagrahita Ringan (1 angkatan 2 kelas)	2 x 6	12 Kelas	120 Anak
SD Tunagrahita Sedang (1 angkatan 1 kelas)	1 x 6	6 Kelas	60 Anak
TOTAL		18 Kelas Akademik	180 Anak
SMP Tunagrahita Ringan (1 angkatan 2 kelas)	2 x 3	6 Kelas	60 Anak
SMP Tunagrahita Sedang (1 angkatan 1 kelas)	1 x 3	3 Kelas	30 Anak
TOTAL		9 Kelas Akademik	90 Anak
TOTAL KESELURUHAN JUMLAH SISWA DAN KELAS AKADEMIK SDLB-SMPLB C-C1		27 Kelas Akademik	270 Anak

Sumber : Analisis Pribadi

m. Perhitungan Kapasitas Guru SDLB-SMPLB C-C1

Kapasitas Guru SDLB -SMPLB C-C1 didapatkan berdasarkan data serta perhitungan tiap jumlah kelas.

Tabel 20.Tabel Kapasitas Guru SDLB - SMPLB C-C1

PELAKU	JUMLAH
SDLB C-C1	
Guru Akademik (1 kelas 2 guru)	36 Orang (18 kelas x 2 guru = 36 Orang)
Guru Bina Diri/ Terapi Okupasi	2 Orang (2 orang kelas 1-6 C-C1)
Guru Terapi Tunagrahita	6 Orang (2 terapi wicara , 2 terapi musik, 2 terapi air)
Guru Olahraga	1 Orang (Untuk kelas 1-6 C-C1)
TOTAL KESELURUHAN	45 Guru
SMPLB C-C1	
Guru Akademik (1 kelas 2 guru)	18 Orang (9 kelas x 2 guru = 18 Orang)
Guru Keterampilan	13 Orang (menyesuaikan jenis keterampilan)
Guru Bina Diri/ Terapi Okupasi	4 Orang (2 orang kelas 1-3 C-C1), (2orang kelas 4-6 C-C1)
Guru Terapi Tunagrahita	4 Orang (2 terapi wicara , 2 terapi musik, 2 terapi air)
Guru Olahraga	1 Orang (Untuk kelas 1-3 C-C1)
TOTAL KESELURUHAN	40 Guru
TOTAL GURU SDLB-SMPLB	85 Guru

Sumber : Analisis Pribadi

n. Kapasitas Pengelola Yayasan

Kapasitas Pengelola Yayasan didapatkan melalui studi banding dari proyek bangunan sejenis sebagai berikut:

Tabel 21.Tabel Kapasitas Pengelola Yayasan

PELAKU	JUMLAH
Kepala Yayasan	1 Orang
Wakil Kepala Yayasan	1 Orang
Sekretaris Yayasan	1 Orang
Bendahara Yayasan	2 Orang
Bidang Humas	1 Orang

Bidang Pendidikan	1 Orang
Bidang Sosial	1 Orang
Bidang Organisasi Yayasan	1 Orang
Bidang Dana Yayasan	1 Orang
TOTAL KESELURUHAN	10 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

o. Kapasitas Pengelola SDLB – SMPLB C-C1

Kapasitas Pengelola SDLB-SMPLB C-C1 didapatkan berdasarkan studi banding dari proyek bangunan sejenis sebagai berikut:

Tabel 22.Tabel Kapasitas Pengelola SDLB - SMPLB C-C1

PELAKU	JUMLAH
SDLB C-C1	
Kepala Sekolah	1 Orang
Wakil Kepala Sekolah	1 Orang
Sekretaris	1 Orang
Bendahara	2 Orang
Staff Perpustakaan	1 Orang
Staff Sarana dan Prasarana	1 Orang
Staff Kesiswaan	1 Orang
Staff Ketenagaan	1 Orang
Staff Kurikulum	1 Orang
Staff Humas	1 Orang
Staff Kesehatan	1 Orang
Staff Konseling Perilaku Anak	1 Orang
TOTAL KESELURUHAN	13 Orang
SMPLB C-C1	
Kepala Sekolah	1 Orang
Wakil Kepala Sekolah	1 Orang
Sekretaris	1 Orang
Bendahara	2 Orang
Staff Perpustakaan	1 Orang
Staff Sarana dan Prasarana	1 Orang
Staff Kesiswaan	1 Orang
Staff Ketenagaan	1 Orang
Staff Kurikulum	1 Orang
Staff Humas	1 Orang
Staff Kesehatan	1 Orang
Staff Konseling Perilaku Anak	1 Orang
TOTAL KESELURUHAN	13 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

p. Perhitungan Kapasitas Penunjang

Tabel 23.Tabel Kapasitas Penunjang SDLB - SMPLB C-C1

PELAKU	JUMLAH
SDLB -SMPLB C-C1	
Staff Kesehatan Siswa	3 Orang
Staff Kantin	5 Orang
Staff Minimarket	2 Orang
Staff Memasak	1 Orang
TOTAL KESELURUHAN	11 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

q. Perhitungan Kapasitas Pengunjung

Tabel 24.Tabel Kapasitas Pengunjung

PELAKU	JUMLAH
SDLB -SMPLB C-C1	
Peneliti	5 Orang maksimal/bulan (asumsi)
Instansi Pemerintah	10 Orang/hari (asumsi)
Relawan Jasa	10 Orang/ bulan (asumsi)
Keluarga	270 Orang (asumsi : 1 anggota keluarga (yang sering datang mengantar) x 270 siswa = 270 orang)
TOTAL KESELURUHAN	295 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

r. Perhitungan Kapasitas Petugas Servis

Tabel 25.Tabel Kapasitas Petugas Servis

PELAKU	JUMLAH
SDLB -SMPLB C-C1	
Petugas ME	2 Orang
Petugas Keamanan	4 Orang (2 orang untuk SDLB C-C1 dan 2 orang untuk SMPLB C-C1)
Petugas Kebersihan	4 Orang (2 orang untuk SDLB C-C1 dan 2 orang untuk SMPLB C-C1)

Petugas Parkir (parkir mobil atau motor, loading dock , dan ambulan)	2 Orang
Petugas Taman	2 Orang
Petugas Lapangan	1 Orang
TOTAL KESELURUHAN	15 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

TOTAL PENGGUNA BANGUNAN KESELURUHAN

Tabel 26.Tabel Total Pengguna Bangunan Keseluruhan

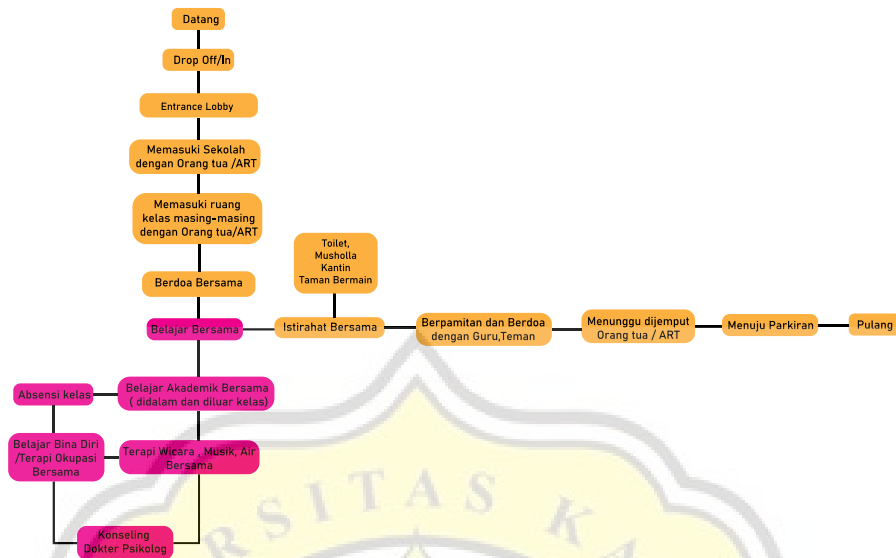
PELAKU	JUMLAH
Kapasitas Peserta Didik	270
Guru SDLB-SMPLB C-C1	85
Pengelola SDLB-SMPLB C-C1	26
Penunjang SDLB-SMPLB C-C1	11
Petugas Servis SDLB-SMPLB C-C1	15
TOTAL KAPASITAS KESELURUHAN (setiap hari datang)	407 Orang
Pengelola Yayasan	10
Pengunjung SDLB-SMPLB C-C1	295
TOTAL KAPASITAS KESELURUHAN (datang diwaktu tertentu)	305 Orang

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.5 Karakteristik Dan Pola Aktivitas Pengguna

- **Peserta Didik Tunagrahita SDLB-SMPLB C-C1**

Kegiatan pola aktivitas peserta didik Tunagrahita ditujukan untuk jenjang SD-SMP kategori C-C1 beberapa siswa masih dalam pengawasan orang tua meskipun didalam area sekolah seperti mengantarkan anak hingga ruang kelas mengingat peserta didik memiliki keterbatasan begitu juga ketika istirahat beberapa siswa masih didatangi oleh orang tua untuk membantu kegiatan makan dan minum. Dalam proses belajar terkadang terdapat beberapa siswa yang mengalami kambuh kelainan akibat kepekaan terhadap sensitive suatu hal oleh karena itu diperlukan penanganan oleh ahli khusus untuk mendapatkan pertolongan lebih baik. Berikut merupakan skema pola aktivitas peserta didik Tunagrahita SD-SMP kategori C-C1 dimulai dari kegiatan awal hingga akhir pulang sekolah :

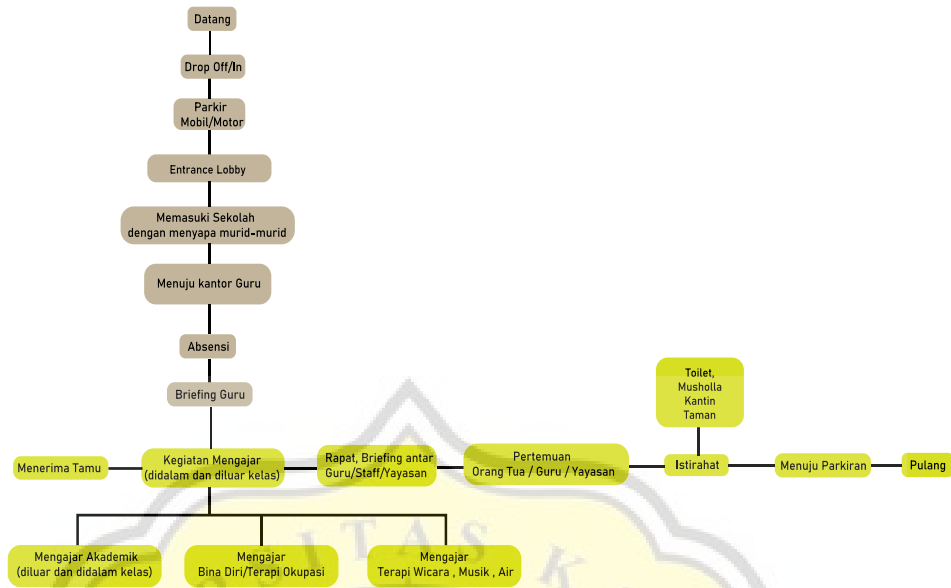


Gambar 12. Pola Aktivitas Peserta Didik Tunagrahita SDLB-SMPLB C-C

Sumber: Analisis Pribadi

- **Guru atau tenaga Pendidik**

Kegiatan aktivitas Guru yang dimaksudkan adalah bagi guru SDLB-SMPLB C-C1 dimana memiliki kegiatan-kegiatan berbeda terkait dengan jenis pelajaran yang diampu. Kegiatan ini dijabarkan mulai dari awal hingga akhir dimana dijelaskan secara runtut sebagai berikut:

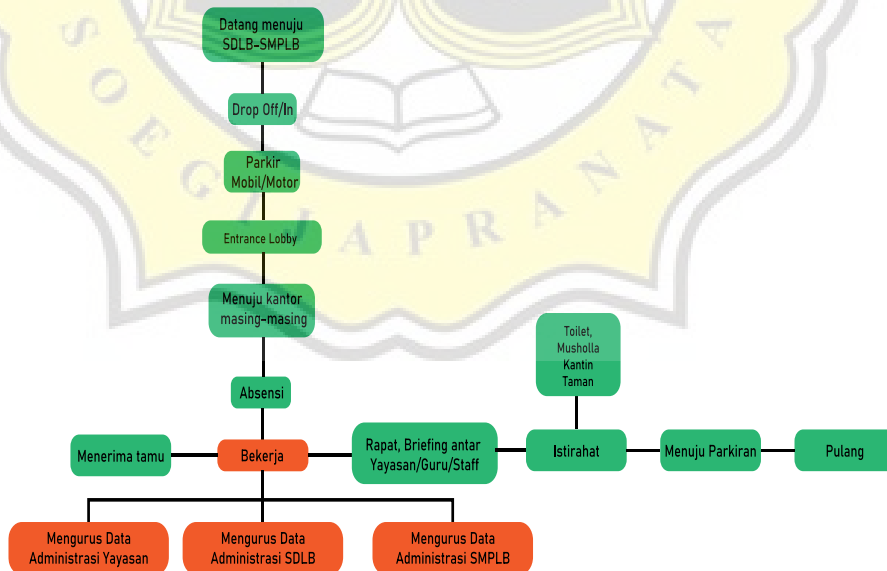


Gambar 13. Pola Aktivitas Guru SDLB-SMPLB C-C1

Sumber: Analisis Pribadi

- **Pengelola Sekolah SD-SMP C-C1**

Pola aktivitas pengelola sekolah yang dimaksudkan adalah pengelola Yayasan dan pengelola sekolah seperti Tata Usaha. Skema aktivitas pengelola dijabarkan sebagai berikut:

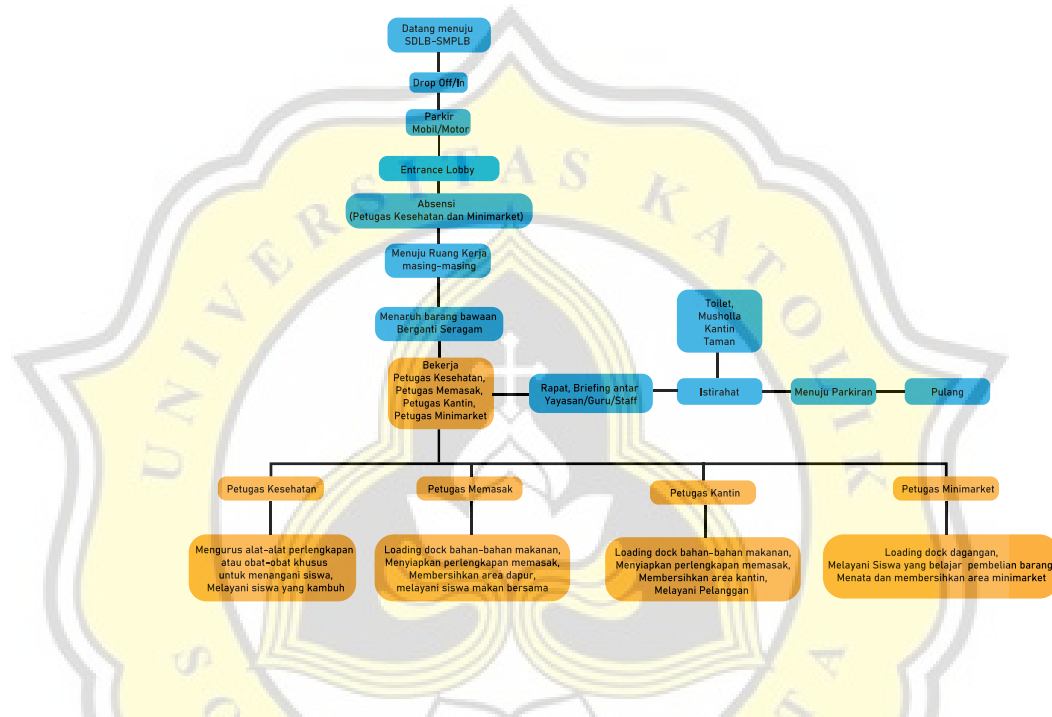


Gambar 14. Pola Aktivitas Guru SDLB-SMPLB C-C1

Sumber: Analisis Pribadi

- **Penunjang**

Aktivitas penunjang yang dimaksudkan adalah Petugas Kesehatan siswa meliputi dokter psikolog, petugas kantin, petugas memasak, dan petugas minimarket yang dimaksudkan adalah minimarket dalam lingkup mengajari anak transaksi jual beli. Aktivitas-aktivitas tersebut dijabarkan melalui skema sebagai berikut:



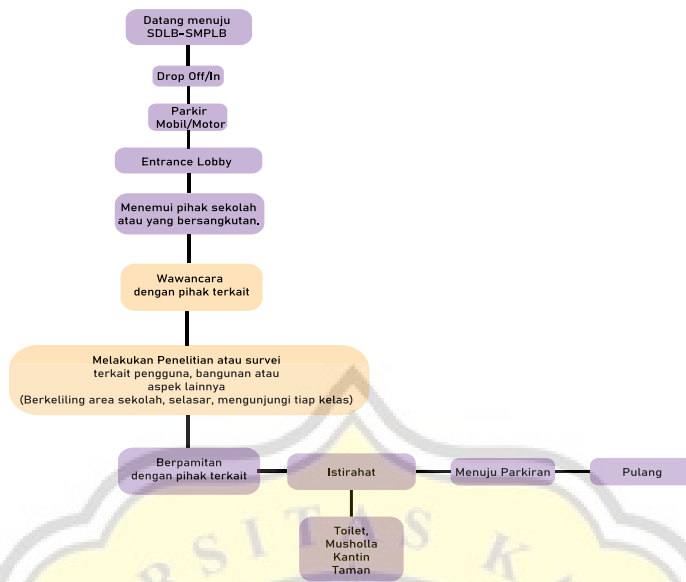
Gambar 15. Pola Aktivitas Guru SDLB-SMPLB C-C1

Sumber: Analisis Pribadi

- **Pengunjung**

Aktivitas Pengunjung yang dimaksudkan adalah peneliti, pihak instansi pemerintah, relawan jasa, dan pihak keluarga peserta didik. Aktivitas-aktivitas tersebut dijabarkan melalui skema sebagai berikut:

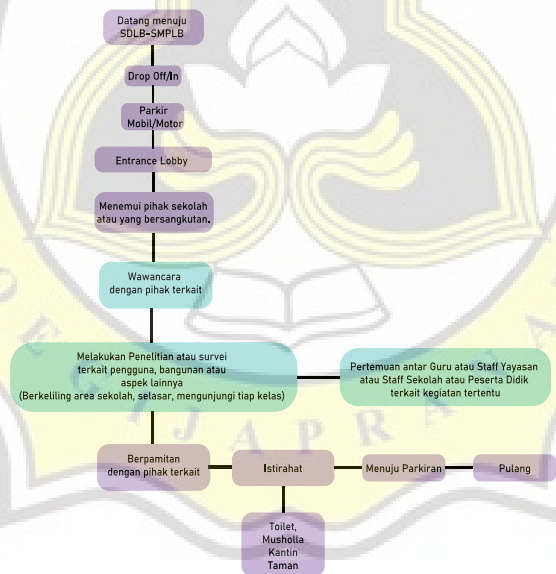
- a. Aktivitas Peneliti



Gambar 16.Pola Peneliti

Sumber: Analisis Pribadi

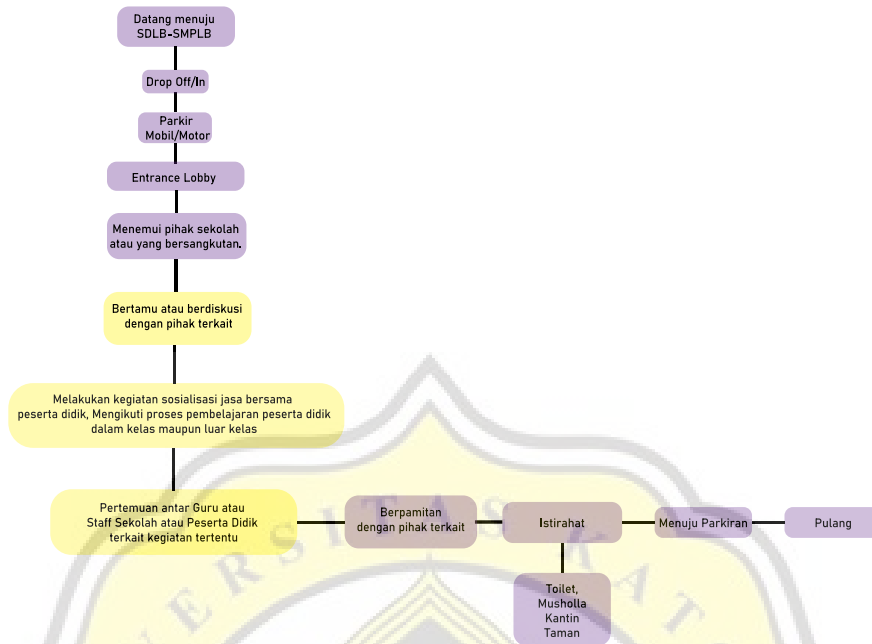
b. Aktivitas Instansi Pemerintah



Gambar 17.Pola Peneliti

Sumber: Analisis Pribadi

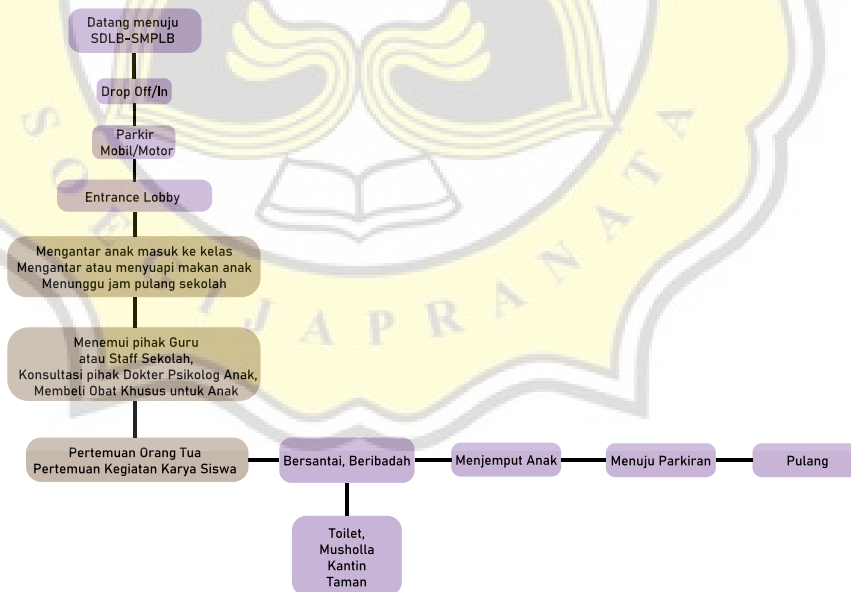
c. Aktivitas Relawan Jasa



Gambar 18.Pola Relawan Jasa

Sumber: Analisis Pribadi

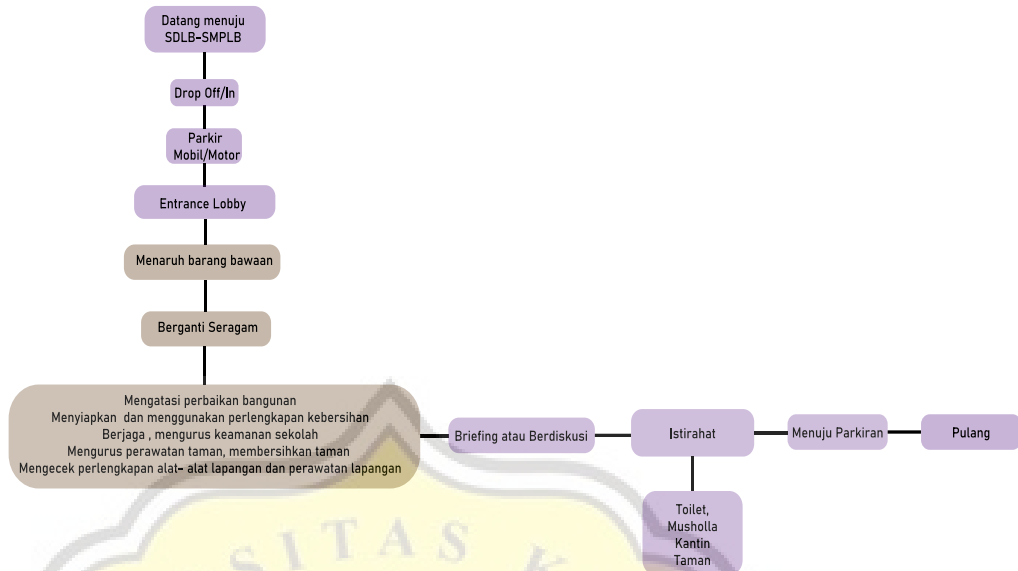
d. **Aktivitas Pihak Keluarga**



Gambar 19.Pola Pihak Keluarga

Sumber: Analisis Pribadi

- Servis



Gambar 20.Pola Petugas Servis

Sumber: Analisis Pribadi

Waktu Operasional Sekolah

Waktu Operasional Sekolah mengadopsi jadwal pelajaran secara garis besar dari sekolah YPAC Semarang jenjang SD-SMP sebagai berikut:

a. Jadwal Pelajaran SDLB C-C1

Berikut merupakan jadwal pelajaran SDLB C-C1 Tunagrahita yang akan dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 27.Tabel Jadwal Pelajaran SDLB C-C1 Tunagrahita

JADWAL PELAJARAN SDLB C-C1 TUNAGRAHITA					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
WAKTU					
06.45-07.00	Upacara				
07.00-07.30	PKN	Bahasa Indonesia	Seni	Bahasa Jawa	PJOK
07.30-08.00	Bina Diri	Bahasa Indonesia	Seni	Bahasa Jawa	Seni
08.00-08.30	Bina Diri	Bina Diri	Agama	Bina Diri	Seni
08.30-09.00	Bina Diri	Bina Diri	Agama	Bina Diri	Seni
09.00-09.30	Istirahat				
09.30-10.00	Bina Diri	Matematika	Agama	IPAS	Pramuka
10.00-10.30	Bina Diri	Matematika	Bina Diri	Bina Diri	Pramuka
10.30-11.00	Bina Diri	Bina Diri	Bina Diri	Seni	
11.00-11.30	Seni	Bina Diri	Bina Diri	Seni	
11.30-12.00	Seni	Bina Diri	Bina Diri		

Sumber: Data Sekolah YPAC C-C1 Semarang

Khusus kegiatan guru setiap selesai mengajar akan diadakan rapat/briefing harian guru hingga pukul 13.00/14.00.

b. Jadwal Pelajaran SMPLB C-C1

Berikut merupakan jadwal pelajaran SMPLB C-C1 Tunagrahita yang akan dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 28.Tabel Jadwal Pelajaran SMPLB C-C1 Tunagrahita

JADWAL PELAJARAN SMPLB C-C1 TUNAGRAHITA					
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
WAKTU					
06.45-07.00	Upacara				
07.00-07.30	PKN	Bahasa Indonesia	Bahasa Jawa	IPAS	PJOK
07.30-08.00	PKN	Bahasa Indonesia	Bahasa Jawa	IPAS	PJOK
08.00-08.30	Keterampilan	Keterampilan	Agama	Bina Diri	Seni
08.30-09.00	Keterampilan	Keterampilan	Agama	Bina Diri	Seni
09.00-09.30	Istirahat				
09.30-10.00	Keterampilan	Matematika	Agama	Bina Diri	Pramuka
10.00-10.30	Keterampilan	Matematika	Keterampilan	Bina Diri	Pramuka
10.30-11.00	Keterampilan	Bina Diri	Keterampilan	Bina Diri	
11.00-11.30	Keterampilan	Bina Diri	Keterampilan	Keterampilan	
11.30-12.00	Seni	Bina Diri	Keterampilan		

Sumber: Data Sekolah YPAC C-C1 Semarang

Khusus kegiatan guru setiap selesai mengajar akan diadakan rapat/briefing harian guru hingga pukul 13.00/14.00.

Untuk Jadwal Terapi memiliki sistem fleksibel menyesuaikan kebutuhan permintaan orang tua dengan pengambilan waktu ketika jam pelajaran dengan tujuan supaya pihak keluarga tidak menunggu lama ketika pulang sekolah

3.1.6 Perhitungan Kebutuhan Ruang

Dalam menentukan sebuah perhitungan dimensi kebutuhan ruang bangunan Sekolah Tuagrahita didasari oleh studi-studi sebagai berikut:

- NAD : Neufert Architect Data
- AP : Analisis Pribadi
- SNI : Standar Nasional Indonesia
- TSS : Time Saver Standard

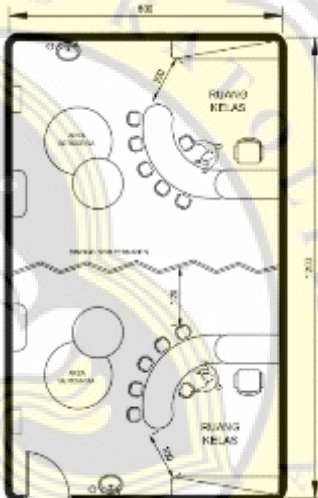
Dalam perhitungan sirkulasi ruang akan ditentukan berdasarkan studi dari *Time Saver for Building Type 2* (Becker et al., 2015) dimana dijabarkan sebagai berikut:


- 5%-10% : Sirkulasi Minimum
- 20% : kebutuhan terhadap keluasan sirkulasi
- 30% : Tuntutan oleh kenyamanan fisik
- 40% : Tuntutan oleh kenyamanan psikologis
- 50% : Tuntutan terhadap kegiatan yang spesifik
- 70%-100% : Sirkulasi dengan kegiatan yang banyak




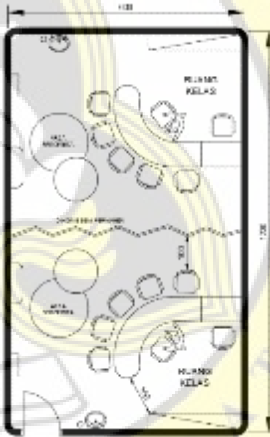
Perhitungan ruang Sekolah Tunagrahita yang akan dibedakan menjadi beberapa kelompok diantaranya fasilitas utama, penunjang, pengelola dan servis yang akan dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:


Tabel 29.Tabel Perhitungan Ruang Dalam


KEBUTUHAN RUANG	KAPASITAS	SUMBER	JUMLAH RUANG	PERHITUNGAN RUANG	SIRKULASI	TOTAL LUAS RUANG	SKALA RUANG
FASILITAS UTAMA							
Ruang Kelas SD kelas 1-2 Tunagrahita Ringan	12 (termasuk guru)	AP TSS	4	 <p> Kursi anak : $0,37m \times 0,34m = 0,125m^2 \times 12$ orang= 1,5 Meja anak : $1,55m \times 0,85 = 1,31m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,63m^2$ Meja guru : $1,5m \times 0,8 = 0,9m^2$ Kursi guru: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ Lemari: $2m \times 0,6m = 1,2m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,4m^2$ Papan tulis : $2,44m \times 1,2m = 2,92m^2$ Papan Aspirasi: $2m \times 1,2m = 2,4m^2$ Wastafel: $0,45m \times 0,45m = 0,2m^2 \times 2 \text{ unit} = 0,4m^2$ </p>	70%	72m ² x 4 ruang = 288 m ²	Skala Manusia

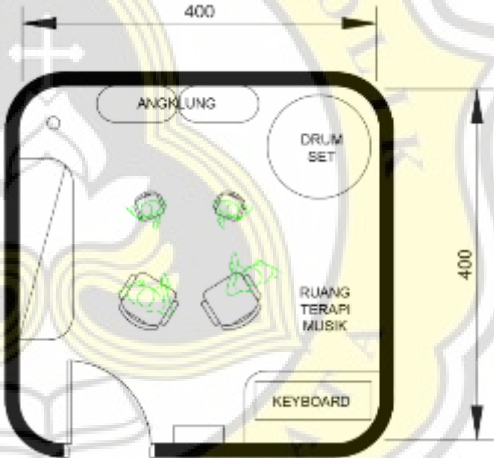
				<p>Wastafel: $0,45\text{m} \times 0,45\text{m} = 0,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,4\text{m}^2$ Rak barang anak: $2,3\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,92\text{m}^2 \times 2\text{ unit} = 1,84\text{m}^2$ Rak Sepatu : $0,85\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,55\text{m}^2 \times 2\text{ unit} = 1,1\text{m}^2$ Rak Buku bacaan: $0,3\text{m} \times 1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,6\text{m}^2$ Karpet : $1,8\text{m} \times 1,1\text{m} = 1,98\text{m}^2 \times 2 = 3,96\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 12\text{ orang} = 15,6\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas : $43,55\text{m}^2$</p>			
Ruang Kelas SD kelas 3-6 Tunagrahita Ringan	12 (termasuk guru)	AP TSS	8	 <p>Kursi anak : $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2 \times 12\text{ orang} = 1,92\text{m}^2$ Meja anak : $1,55\text{m} \times 0,85 = 1,31\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2,63\text{m}^2$ Meja guru : $1,5\text{m} \times 0,8 = 0,9\text{m}^2$ Kursi guru: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ Lemari: $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2,4\text{m}^2$</p>	70%	$72\text{m}^2 \times 8\text{ ruang} = 576\text{m}^2$	Skala Manusia

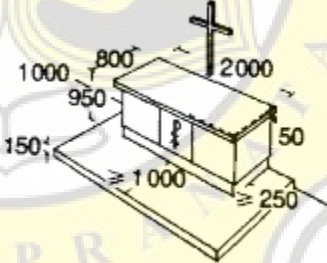
				<p>Papan tulis : $2,44\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,92\text{m}^2$ Papan Aspirasi: $2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^2$ Wastafel: $0,45\text{m} \times 0,45\text{m} = 0,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,4\text{m}^2$ Rak barang anak: $2,3\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,92\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,84\text{m}^2$ Rak Sepatu : $0,85\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,55\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,1\text{m}^2$ Rak Buku bacaan: $0,3\text{m} \times 1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,6\text{m}^2$ Karpets : $1,8\text{m} \times 1,1\text{m} = 1,98\text{m}^2 \times 2 = 3,96\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 15,6\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas : $42,46\text{m}^2$</p>			
Ruang Kelas SD kelas 3-6 Tunagrahita Sedang	12 (termasuk guru)	AP TSS	4	 <p>Area Belajar Anak : $2,2\text{m} \times 3,48\text{m} = 7,6\text{m}^2$ Kursi guru: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ Lemari: $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2,4\text{m}^2$ Papan tulis : $2,44\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,92\text{m}^2$ Papan Aspirasi: $2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^2$ Wastafel: $0,45\text{m} \times 0,45\text{m} = 0,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,4\text{m}^2$</p>	70%	$74\text{m}^2 \times 4\text{ ruang} = 296\text{ m}^2$	Skala Manusia

				<p>Rak barang anak: $2,3m \times 0,4m = 0,92m^2 \times 2 \text{ unit} = 1,84m^2$ Rak Sepatu : $0,85m \times 0,65m = 0,55m^2 \times 2 \text{ unit} = 1,1m^2$ Rak Buku bacaan: $0,3m \times 1m = 0,3m^2 \times 2 \text{ unit} = 0,6m^2$ Karpets : $1,8m \times 1,1m = 1,98m^2 \times 2 = 3,96m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,05m^2$ Manusia: $1,3m \times 6 \text{ orang} = 15,6m^2$</p> <p>Jumlah Luas : $43,55m^2$</p>			
Ruang Kelas SMP 1-3 Tunagrahita Ringan	12 (termasuk guru)	AP TSS	6	 <p>Kursi anak : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 12 \text{ orang} = 1,92m^2$ Meja anak : $1,55m \times 0,85 = 1,31m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,63m^2$ Meja guru : $1,5m \times 0,8 = 0,9m^2$ Kursi guru: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ Lemari: $2m \times 0,6m = 1,2m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,4m^2$ Papan tulis : $2,44m \times 1,2m = 2,92m^2$</p>	70%	72m ² x 6 ruang= 432 m ²	Skala Manusia


				<p>Papan Aspirasi: $2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^2$ Wastafel: $0,45\text{m} \times 0,45\text{m} = 0,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,4\text{m}^2$ Rak barang anak: $2,3\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,92\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,84\text{m}^2$ Rak Sepatu : $0,85\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,55\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,1\text{m}^2$ Rak Buku bacaan: $0,3\text{m} \times 1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,6\text{m}^2$ Karpets : $1,8\text{m} \times 1,1\text{m} = 1,98\text{m}^2 \times 2 = 3,96\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 12\text{orang} = 15,6\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas : $42,46\text{m}^2$</p>			
Ruang Kelas SMP 1-3 Tunagrahita Sedang	12 (termasuk guru)	AP TSS	3	 <p>Area Belajar Anak : $2,2\text{m} \times 3,48\text{m} = 7,6\text{m}^2$ Meja guru : $1,5\text{m} \times 0,8 = 0,9\text{m}^2$ Kursi guru: $0,4 \times 0,4 = 0,16$ Lemari: $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2,4\text{m}^2$ Papan tulis : $2,44\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,92\text{m}^2$ Papan Aspirasi: $2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^2$</p>	70%	$74\text{m}^2 \times 3\text{ruang} = 222\text{m}^2$	Skala Manusia

				<p>Wastafel: $0,45\text{m} \times 0,45\text{m} = 0,2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,4\text{m}^2$ Rak barang anak: $2,3\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,92\text{m}^2 \times 2\text{ unit} = 1,84\text{m}^2$ Rak Sepatu : $0,85\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,55\text{m}^2 \times 2\text{ unit} = 1,1\text{m}^2$ Rak Buku bacaan: $0,3\text{m} \times 1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,6\text{m}^2$ Karpel : $1,8\text{m} \times 1,1\text{m} = 1,98\text{m}^2 \times 2 = 3,96\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 12\text{ orang} = 15,6\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas : $43,55\text{m}^2$</p>			
Ruang Terapi Wicara	4 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Kursi anak : $0,37\text{m} \times 0,34\text{m} = 0,125\text{m}^2 \times 2\text{ orang} = 0,25$ Kursi dewasa: $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2 \times 2\text{ unit} = 0,32\text{m}^2$ Meja dewasa: $1,55\text{m} \times 0,85 = 1,31\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2,63\text{m}^2$</p>	40%	15,8m ²	Skala Manusia

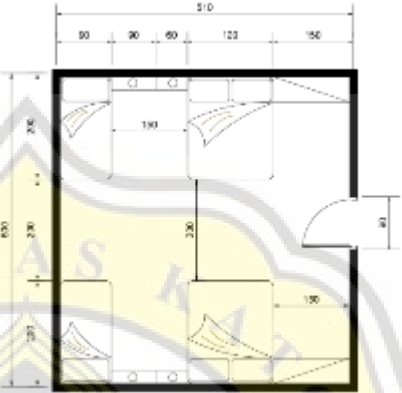
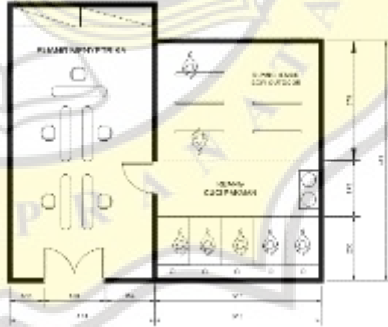
				<p>Meja anak : $1,55\text{m} \times 0,85\text{m} = 1,31\text{m}^2 \times 1 \text{ unit} = 1,31\text{m}^2$ Lemari: $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2$ Lemari buku anak : Papan Aspirasi: $2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^2$ Rak Sepatu : $0,85\text{m} \times 0,65\text{m} = 0,55\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 2 \text{ orang} = 2,6\text{m}^2$ Jumlah Luas : $11,3\text{m}^2$</p>			
Ruang Terapi Musik	4 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Keyboard Musik : $1,1\text{m} \times 0,43\text{m} = 0,47\text{m}^2$ Drum Set: $1,5\text{m} \times 1,25\text{m} = 1,8\text{m}^2$ Angklung: $0,8\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,32\text{m}^2 \times 2 \text{ set} = 0,64\text{m}^2$ Rebana: $0,17\text{m} \times 0,17\text{m} = 0,028\text{m}^2 \times 5 \text{ unit} = 0,14\text{m}^2$ Lemari : $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2$ Meja Keyboard : $1,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 1,2\text{m}^2$</p>	40%	15,6m ²	Skala Manusia

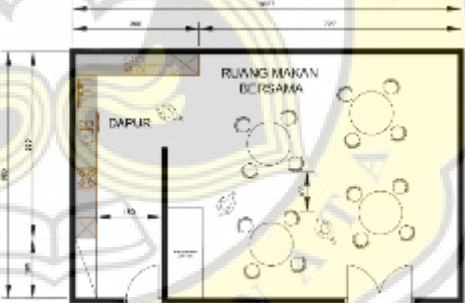
				<p>Kursi anak : $0,37m \times 0,34m = 0,125m^2$ x 2 orang = 0,25</p> <p>Kursi dewasa: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2$ x 2 unit = 0,32m²</p> <p>Manusia : $1,3m^2 \times 4 \text{ orang} = 5,2m^2$</p> <p>Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,05m^2$</p> <p>Jumlah Luas : 11,1m²</p>			
Ruang Terapi Integrasi	6 (termasuk guru)	AP	1	<p>1 set alat terapi : $3m \times 2,5m = 7,5m^2$ x 5 buah = 37,5m²</p> <p>Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 5,2m^2$</p> <p>Jumlah Luas: 42,7m²</p>	100%	85,4m ²	Skala Manusia
Ruang Doa	12	AP	2	<p>Rak barang Rohani : $1m \times 0,8m = 0,8m^2$</p> <p>Lemari: $2m \times 0,6m = 1,2m^2$</p> <p>Alas duduk : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2$ x 12 unit: 1,92m²</p> <p>Meja Altar: $2m \times 0,8m = 1,6m^2$</p>  <p>Manusia : $1,3m^2 \times 12 \text{ orang} = 15,6m^2$</p> <p>Jumlah Luas : 21,2m²</p>	40%	29,5m ² x 2 ruang = 59m ²	Skala Manusia

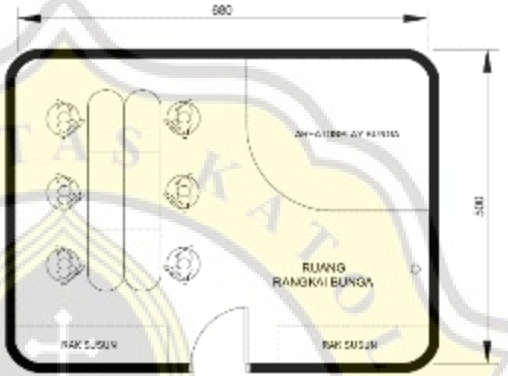
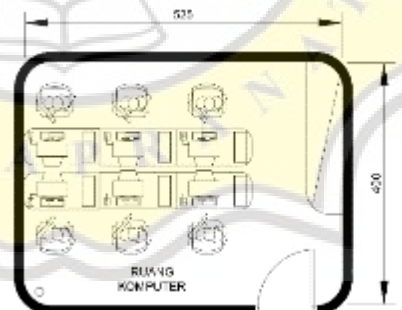
<p>Ruang Perpustakaan</p>	<p>13 (termasuk penjaga)</p>	<p>AP</p>	<p>2</p>	<p>Rak buku : $2,03\text{m} \times 0,45 = 0,91\text{m}^2$ x 8 unit: 4,55m² Rak Buku lengkung : $2,5\text{m} \times 0,9\text{m} = 1,98\text{m}^2$ x 5 unit= 9,9m² Rak surat kabar : $1\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,4\text{m}^2$ x 2unit= 0,8m² Meja Baca anak: $1,55\text{m} \times 0,85 = 1,31\text{m}^2$ x 5unit= 6,55m² Meja Dewasa: $1,25\text{m} \times 1,25\text{m} = 1,56\text{m}^2$ x 5 unit= 7,8m² Meja Petugas : $1,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 1,2\text{m}^2$ Kursi Dewasa: $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2$ Bean bag : $0,9\text{m} \times 0,7\text{m} = 0,63\text{m}^2$ x 10 unit= 6,3m² Lemari petugas: $2\text{m} \times 0,6\text{m} = 1,2\text{m}^2$ x 4unit= 4,8m² Tempat Sampah: $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m}^2 \times 13\text{orang} = 16,9\text{m}^2$ Meja Multimedia: $1,25\text{m} \times 0,6\text{m} = 0,75\text{m}^2$ x 2unit= 1,5m² Jumlah Luas: 68,3m²</p>	<p>40%</p>	<p>95,62m² 2x2ruang= 191,24</p>	<p>Skala Manusia</p>
<p>Ruang Komputer</p>	<p>6 (termasuk guru)</p>	<p>AP</p>	<p>1</p>	<p>Meja Komputer: $1,25\text{m} \times 0,6\text{m} = 0,75\text{m}^2$ x 5 unit= 3,75m² Kursi komputer: $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2$ x 5unit= 0,8m² Komputer 5 set: $0,44\text{m} \times 0,22\text{m} = 0,08\text{m}^2$ x 5unit= 0,44m² Meja petugas : $1,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 1,2\text{m}^2$ Kursi Petugas : $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2$ Tempat Sampah: $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,05\text{m}^2$ Manusia: $1,3\text{m} \times 6\text{orang} = 7,8\text{m}^2$</p>	<p>40%</p>	<p>19,8m²</p>	<p>Skala Manusia</p>

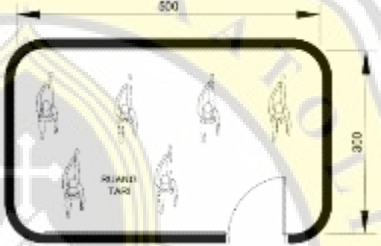
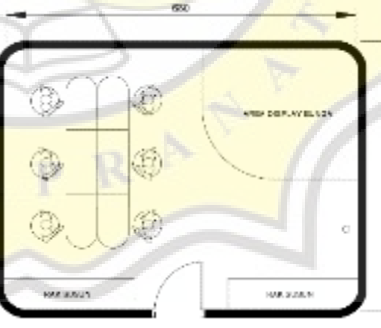
				Jumlah Luas: 14,2m ²				
Area Rumput Sensori Indoor	5	AP	1	Manusia : 1,3mx20orang= 26m ² Mainan Mobil: 0,6mx0,3m= 0,18m ² x5mobil= 0,9m ² Jumlah total: 26,9m ²	100%	53,8m ²	Skala Manusia	
Taman Sensori Indoor	Asumsi : 50	AP	3	Mainan sensor panel : 3,25mx0,2m=0,65m ² x 5unit= 3,25m ² Mainan 1set : 7mx4m=28m ² x3= 84m ² Area Tanaman sensori : 500m ² Gazebo : 2,5mx2,5m= 6,25m ² x6unit= 37,5m ² Manusia :1,3m ² x50orang=65m ² Jumlah Luas: 624,75m ²	100%	1.249,5 m ²	Skala Monumental	
TOTAL KESELURUHAN							3.652m²	
FASILITAS UTAMA (RUANG BINA DIRI/TERAPI OKUPASI)								
Ruang Kegiatan Bersih Diri dan Penampilan Diri	12 orang (termasuk guru)	AP	1	 <p>PRIA Bilik WC : 1,7mx0,9m=1,53m²x3bilik= 4,59m² Bilik Kamar mandi: 1,58mx1m=1,58m²x3bilik= 4,74m² Janitor: 2mx1,2m= 2,4m² Urinoir: 2mx0,4m=0,8m²</p>	40%	111,8 m ²	Skala Manusia	

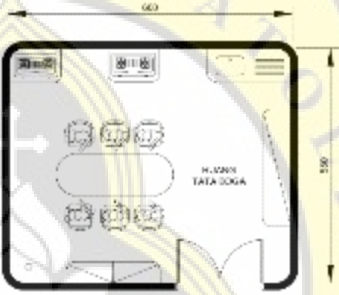
				<p>Area barang anak: 3,3m² Ruang berpakaian: meja: 2,5m x 1,7m = 4,25m² Ruang tata rias : 2,65m x 2,21m = 5,8m² Area menggosok gigi: luas wastafel 1,86m² x 2unit = 3,72m² Rak Sepatu: 1,7m x 1,5m = 2,55m² Manusia : 1,3m x 6orang = 7,8m²</p> <p>Jumlah Luas Ruang Pria: 39,95m²</p> <p>WANITA Bilik WC : 1,7m x 0,9m = 1,53m² x 3bilik = 4,59m² Bilik Kamar mandi: 1,58m x 1m = 1,58m² x 3bilik = 4,74m² Janitor: 2m x 1,2m = 2,4m² Meja dan cermin : 2m x 0,4m = 0,8m² Area barang anak: 3,3m² Ruang berpakaian: meja: 2,5m x 1,7m = 4,25m² Ruang tata rias : 2,65m x 2,21m = 5,8m² Area menggosok gigi: luas wastafel 1,86m² x 2unit = 3,72m² Rak Sepatu: 1,7m x 1,5m = 2,55m² Manusia : 1,3m x 6orang = 7,8m²</p> <p>Jumlah Luas Ruang Wanita: 39,95m²</p> <p>Jumlah Total Luas ruang Pria dan Wanita: 109,3m²</p>			
Ruang pemasangan spre	6 orang (termasuk guru)	AP	1		40%	34,4m ²	Skala Manusia

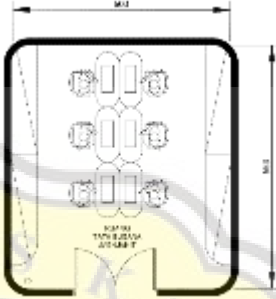
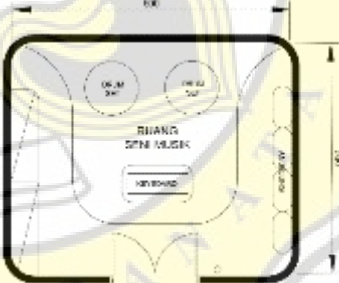
				 <p>Single bed: $0,9\text{m} \times 2 = 1,8\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 3,6\text{m}^2$ Double bed: $1,2\text{m} \times 2\text{m} = 2,4\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 9,6\text{m}^2$ Nakas 1 : $0,9\text{m} \times 0,6\text{m} = 0,54\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,08\text{m}^2$ Nakas 2: $0,36\text{m} \times 2 = 0,72\text{m}^2$ Lemari: $1,5\text{m} \times 0,6\text{m} = 0,9\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 1,8\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$ Jumlah Total: 24,6m²</p>			
Ruang Laundry	12 orang (termasuk guru)	AP	1	 <p>Area Kran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesin cuci: $0,72\text{m}^2$ • Area Kran: 12m^2 	50%	77m ²	Skala Manusia


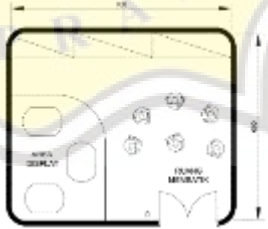
				<ul style="list-style-type: none"> Manusia : $1,3m \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$ Total luas: $20m^2$ <p>Area Jemur</p> <ul style="list-style-type: none"> Hanger: $1,5m \times 1,2m = 0,8m^2 \times 5 \text{ unit} = 9m^2$ Manusia : $1,3m \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$ Total luas: $16,8m^2$ <p>Area Menyetrika</p> <ul style="list-style-type: none"> Meja Setrika: $1,7m \times 0,3m = 0,51m^2 \times 5 \text{ unit} = 2,55m^2$ Kursi: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 5 \text{ unit} = 0,8m^2$ Lemari: $2m \times 0,6m = 1,2m^2 \times 3 \text{ unit} = 3,6m^2$ Manusia : $1,3m \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$ Total luas: $14,75m^2$ <p>Total luas keseluruhan: $51,5m^2$</p>			
Ruang makan bersama	14 orang (termasuk guru dan petugas dapur)	AP	1	 <p>Pantry: $4,92m \times 4 \text{ orang} = 19,68m^2$</p> <p>Lemari: $1,65m \times 0,6m = 0,99m^2$</p> <p>Meja siap saji: $3,17m^2$</p> <p>Meja anak: $1,13m^2 \times 3 \text{ unit} = 4,5m^2$</p> <p>Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 12 \text{ orang} = 1,92m^2$</p> <p>Manusia : $1,3m \times 14 \text{ orang} = 18,2m^2$</p>	40%	68m ²	Skala Manusia

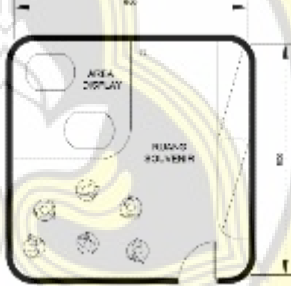
				Jumlah luas: 48,46m ²			
TOTAL KESELURUHAN							291,2m²
FASILITAS UTAMA (RUANG KETERAMPILAN)							
Ruang Lukis	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Meja: 1,25m x 0,6m = 0,75m² x 6 unit = 4,5m² Kursi: 0,4m x 0,4m = 0,16m² x 6 unit = 0,96m² Rak gambar: 2m x 0,8m = 1,6m² x 2 unit = 3,2m² Tempat sampah 0,23m x 0,23m = 0,052m² Manusia : 1,3m² x 6 orang = 7,8m²</p> <p>Jumlah Luas: 16m²</p>	40%	22,6m ²	Skala Manusia
Ruang Komputer	6 (termasuk guru)	AP	1		40%	21m ²	Skala Manusia

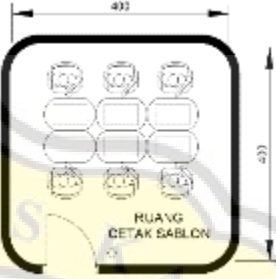

				<p>Meja Komputer: $1,25\text{m} \times 0,6\text{m} = 0,75\text{m}^2 \times 6\text{unit} = 4,5\text{m}^2$ Kursi: $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2 \times 6\text{orang} = 0,96\text{m}^2$ Lemari: $2\text{m} \times 0,8\text{m} = 1,6\text{m}^2$ Tempat sampah $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,052\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: 15m^2</p>			
Ruang Tari	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$</p>	100%	15,6m ²	Skala Manusia
Ruang Rangkai Bunga	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Rak bunga: $2,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 2\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 4\text{m}^2$</p>	40%	34,2m ²	Skala Manusia

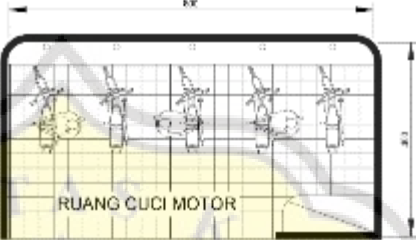
				<p>Display bunga: $3m \times 2,5m = 7,5m^2$ Meja: $1,25m \times 0,6m = 0,75m^2 \times 6 \text{ unit} = 4,5m^2$ Bantal duduk: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 6 \text{ unit} = 0,96m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$</p> <p>Jumlah Luas: $24,4m^2$</p>			
Ruang Tata Boga	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Kompor: $1,1m \times 0,73m = 0,8m^2 \times 2 \text{ unit} = 1,6m^2$ Area cuci piring : $1,8m \times 0,73m = 1,3m^2$ Meja: $2,5m \times 0,9m = 2,25m^2$ Kursi: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 6 \text{ unit} = 0,96m^2$ Rak makanan: $1m \times 0,45m = 0,45m^2 \times 2 \text{ unit} = 0,9m^2$ Lemari makanan: $2,5m \times 0,6m = 1,5m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$</p> <p>Jumlah Luas: $16m^2$</p>	100%	32m ²	Skala Manusia
Ruang Tata Busana/Menjahit	6 (termasuk guru)	AP	1		40%	27,9m ²	Skala Manusia

				 <p>Meja jahit: $1\text{m} \times 0,52\text{m} = 0,52\text{m}^2 \times 6\text{unit} = 3,12\text{m}^2$ Kursi: $0,4\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,16\text{m}^2 \times 6\text{unit} = 0,96\text{m}^2$ Lemari kain: $2,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 2\text{m}^2 \times 4\text{unit} = 8\text{m}^2$ Tempat sampah $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,052\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: $19,9\text{m}^2$</p>			
Ruang Seni Musik	6 (termasuk guru)	AP TSS	1	 <p>Keyboard Musik : $1,1\text{m} \times 0,43\text{m} = 0,47\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 0,94\text{m}^2$ Drum Set: $1,5\text{m} \times 1,25\text{m} = 1,8\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 3,6\text{m}^2$ Angklung: $0,8\text{m} \times 0,4\text{m} = 0,32\text{m}^2 \times 4\text{ set} = 1,28\text{m}^2$ Rebana: $0,17\text{m} \times 0,17\text{m} = 0,028\text{m}^2 \times 6\text{ unit} = 0,168\text{m}^2$</p>	60%	29,8m ²	Skala Manusia

				<p>Lemari : $2m \times 0,6m = 1,2m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,4m^2$ Meja Keyboard : $1,5m \times 0,8m = 1,2m^2 \times 2 \text{ unit} = 2,4m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$</p> <p>Jumlah Luas : $18,64m^2$</p>			
Ruang Tata Rias	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Meja Rias: $3m \times 0,8m = 2,4m^2 \times 2 \text{ unit} = 4,8m^2$ Kursi rias: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 6 \text{ orang} = 0,64m^2$ Rak rias: $1m \times 0,45m = 0,45m^2 \times 2 \text{ unit} = 0,9m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$</p> <p>Jumlah Luas: $14,1m^2$</p>	50%	21 m ²	Skala Manusia
Ruang Mematik	6 (termasuk guru)	AP	1		40%	42,2m ²	Skala Manusia

				<p>Alas duduk: $0,43\text{m} \times 0,43\text{m} = 0,18\text{m}^2 \times 6\text{orang} = 1,1\text{m}^2$ Lemari alat batik: $2,5\text{m} \times 0,8\text{m} = 2\text{m}^2 \times 3\text{unit} = 6\text{m}^2$ Display batik: $3\text{m} \times 4\text{m} = 12\text{m}^2$ Meja kecil: $1,25\text{m} \times 0,9\text{m} = 1,125\text{m}^2 \times 3\text{unit} = 3,375\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,052\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: $30,3\text{m}^2$</p>			
Ruang Souvenir	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Lemari : $2,5\text{m} \times 0,8\text{m}^2 = 2\text{m}^2 \times 3\text{unit} = 6\text{m}^2$ Alas duduk: $0,43\text{m} \times 0,43\text{m} = 0,18\text{m}^2 \times 6\text{orang} = 1,1\text{m}^2$ Display Souvenir: $2,5\text{m} \times 1,2\text{m} = 3\text{m}^2 \times 3\text{unit} = 9\text{m}^2$ Rak susun: $1,25\text{m} \times 0,8\text{m}^2 = 1\text{m}^2 \times 2\text{unit} = 2\text{m}^2$ Tempat Sampah : $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,052\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 6\text{ orang} = 7,8\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: $25,9\text{m}^2$</p>	40%	$36,3\text{m}^2$	Skala Manusia

<p>Ruang Cetak Sablon</p>	<p>6 (termasuk guru)</p>	<p>AP</p>	<p>1</p>	 <p>Mesin cetak sablon: $0,61m \times 0,38m = 0,23m^2$ $\times 6 \text{ orang} = 1,39m^2$ Kursi: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 6 \text{ orang} = 0,96m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$ Jumlah Luas: $9,8m^2$</p>	<p>60%</p>	<p>15,8m²</p>	<p>Skala Manusia</p>
<p>Ruang Seni Suara</p>	<p>6 (termasuk guru)</p>	<p>AP</p>	<p>1</p>	 <p>Meja Audio: $2m \times 0,8m = 1,6m^2$ Lemari Kostum : $1,5m \times 0,6m = 0,9m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{ orang} = 7,8m^2$</p>	<p>60%</p>	<p>16,56m²</p>	<p>Skala Manusia</p>

				Jumlah Luas: 10,35m ²			
Ruang Cuci Motor	6 (termasuk guru)	AP	1	 <p>Motor : 2m x 1m = 2m² x 6 motor = 12m² Rak keperluan cuci: 2m x 0,8m = 1,6m² Manusia : 1,3m² x 6 orang = 7,8m² Jumlah Luas: 21,4m²</p>	50%	32,1m ²	Skala Manusia
TOTAL KESELURUHAN							347m²
STAFF / PENGELOLA YAYASAN							
Ruang Kepala Yayasan	1	AP	1	<p>Meja : 1,25m x 0,6 = 0,75m² Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² Lemari : 2m x 1,5m = 3m² x 3 unit = 9m² Tempat sampah 0,23m x 0,23m = 0,052m² Manusia : 1,3m² Jumlah Luas: 11,2m²</p>	30%	15m ²	Skala Manusia
Ruang Wakil Yayasan	1	AP	1	<p>Meja : 1,25m x 0,6 = 0,75m² Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² Lemari : 2m x 1,5m = 3m² x 2 unit = 6m² Tempat sampah 0,23m x 0,23m = 0,052m² Manusia : 1,3m² Jumlah Luas: 8,2m²</p>	30%	10,7m ²	Skala Manusia

Ruang Sekretaris Yayasan	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 3 \text{ orang} = 2,25m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 3 \text{ orang} = 0,48m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 4 \text{ unit} = 12m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2$ Jumlah Luas: $16m^2$	30%	21m ²	Skala Manusia
Ruang Bendahara Yayasan	2	AP	1				
Ruang Humas Yayasan	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 5 \text{ orang} = 3,75m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 5 \text{ orang} = 0,8m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 5 \text{ unit} = 15m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 5 \text{ orang} = 6,5m^2$ Jumlah Luas: $26,1m^2$	30%	40m ²	Skala Manusia
Ruang Bidang Pendidikan Yayasan	1	AP	1				
Ruang sosial Yayasan	1	AP	1				
Ruang Bidang Organisasi Yayasan	1	AP	1				
Ruang Bidang Dana Yayasan	1	AP	1				
Ruang Rapat Yayasan	10	AP	1	Meja : $2,6m \times 0,9m = 2,3m^2 \times 10 \text{ orang} = 23m^2$ Kursi: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 10 \text{ orang} = 1,6m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 10 \text{ orang} = 13m^2$ Jumlah Luas : $37,6$	30%	48,8m ²	Skala Manusia
Ruang Tamu	5	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2$ Kursi : $0,74m \times 0,74m = 0,54m^2 \times 5 \text{ unit} = 2,7m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 5 \text{ orang} = 6,5m^2$ Jumlah Luas: $9,95m^2$	30%	13m ²	Skala Manusia

Pantry	10	AP	1	1 meja , 4 kursi =1,92m2 Lemari makanan : 1,8m2 Manusia : 1,3m2x10orang=13m2 Jumlah Luas : 16,72m2	30%	22 m2	Skala Manusia
TOTAL KESELURUHAN							170,5m2
STAFF/PENGELOLA SDLB C-C1							
Ruang Guru SDLB C-C1	45	AP	1	Meja : 1,25mx0,6=0,75m2x45orang= 33,75m2 Kursi : 0,4mx0,4m = 0,16m2x45orang= 7,2m2 Lemari : 2mx1,5m= 3m2x 12 unit= 36m2 Tempat sampah 0,23mx0,23m= 0,052m2 Manusia : 1,3m2x45 orang= 58,5m2 Jumlah Luas: 135,5m2	40%	190m2	Skala Manusia
Ruang Kepala Sekolah	1	AP	1	Meja : 1,25mx0,6=0,75m2 Kursi : 0,4mx0,4m = 0,16m2 Lemari : 2mx1,5m= 3m2x 3 unit= 9m2 Tempat sampah 0,23mx0,23m= 0,052m2 Manusia : 1,3m2 Jumlah Luas: 11,26m2	40%	15,76 m2	Skala Manusia
Ruang Wakil Kepala Sekolah	1	AP	1	Meja : 1,25mx0,6=0,75m2 Kursi : 0,4mx0,4m = 0,16m2 Lemari : 2mx1,5m= 3m2x 3 unit= 9m2 Tempat sampah 0,23mx0,23m= 0,052m2 Manusia : 1,3m2 Jumlah Luas: 11,26m2	30%	14,6m2	Skala Manusia

Ruang Sekretaris	2	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 3 \text{ orang} = 2,25m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 3 \text{ orang} = 0,48m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 4 \text{ unit} = 12m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,5m \times 1,5m = 2,25m^2 \times 3 \text{ orang} = 6,75m^2$ Jumlah Luas: $21,5m^2$	30%	27,9m ²	Skala Manusia
Ruang Bendahara	1	AP	1				
Ruang Staff Sarana dan Prasarana	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 7 \text{ unit} = 5,25m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 7 \text{ unit} = 1,12m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 5 \text{ unit} = 15m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 7 \text{ orang} = 9,1m^2$ Jumlah Luas: $30,5m^2$	30%	39,6m ²	Skala Manusia
Ruang Staff Kesiswaan	1	AP	1				
Ruang Staff Ketenagaan	1	AP	1				
Ruang Staff Kurikulum	1	AP	1				
Ruang Staff Humas	10	AP	1				
Ruang Staff Kesehatan	5	AP	1				
Ruang Staff Konseling Perilaku Anak	10	AP	1				
Ruang Rapat	10	AP	1				

Ruang Tamu	5	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2$ Kursi : $0,74m \times 0,74m = 0,54m^2 \times 5 \text{ unit} = 2,7m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 5 \text{ orang} = 6,5m^2$ Jumlah Luas: $9,95m^2$	30%	13m ²	Skala Manusia
Pantry Guru	10	AP	1	1 meja , 4 kursi = $1,92m^2$ Lemari makanan : $1,8m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 10 \text{ orang} = 13m^2$ Jumlah Luas : $16,72m^2$	30%	22 m ²	Skala Manusia
TOTAL KESELURUHAN							369m²
STAFF/PENGELOLA SMPLB C-C1							
Ruang Guru SMPLB C-C1	40	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 40 \text{ orang} = 30m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 40 \text{ orang} = 6,4m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 8 \text{ unit} = 24m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 40 \text{ orang} = 52m^2$ Jumlah Luas: $112,4m^2$	30%	146 m ²	Skala Manusia
Ruang Kepala Sekolah	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 3 \text{ unit} = 9m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2$ Jumlah Luas: $11,26m^2$	40%	15,76 m ²	Skala Manusia
Ruang	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2$	30%	14,6m ²	Skala Manusia

Wakil Kepala Sekolah				Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 3 \text{ unit} = 9m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2$ Jumlah Luas: $11,26m^2$			
Ruang Sekretaris	2	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 3 \text{ orang} = 2,25m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 3 \text{ orang} = 0,48m^2$	30%	27,9m ²	Skala Manusia
Ruang Bendahara	1	AP	1	Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 4 \text{ unit} = 12m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,5m \times 1,5m = 2,25m^2 \times 3 \text{ orang} = 6,75m^2$ Jumlah Luas: $21,5m^2$			
Ruang Staff Sarana dan Prasarana	1	AP	1	Meja : $1,25m \times 0,6 = 0,75m^2 \times 7 \text{ unit} = 5,25m^2$ Kursi : $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 7 \text{ unit} = 1,12m^2$ Lemari : $2m \times 1,5m = 3m^2 \times 5 \text{ unit} = 15m^2$ Tempat sampah $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 7 \text{ orang} = 9,1m^2$ Jumlah Luas: $30,5m^2$	30%	40m ²	Skala Manusia
Ruang Staff Kesiswaan	1	AP	1				
Ruang Staff Ketenagaan	1	AP	1				
Ruang Staff Kurikulum	1	AP	1				
Ruang Staff Humas	10	AP	1				
Ruang Staff Kesehatan	5	AP	1				
Ruang Staff Konseling Perilaku Anak	10	AP	1				
Ruang Rapat	10	AP	1				

				<p>Lemari : $2\text{m} \times 1,5\text{m} = 3\text{m}^2 \times 3 \text{ unit} = 9\text{m}^2$ Tempat sampah $0,23\text{m} \times 0,23\text{m} = 0,052\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 12 \text{ orang} = 15,6\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: 36m^2</p>			
Ruang Tamu	5	AP	1	<p>Meja : $1,25\text{m} \times 0,6 = 0,75\text{m}^2$ Kursi : $0,74\text{m} \times 0,74\text{m} = 0,54\text{m}^2 \times 5 \text{ unit} = 2,7\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 5 \text{ orang} = 6,5\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: $9,95\text{m}^2$</p>	30%	13m ²	Skala Manusia
Pantry Guru	10	AP	1	<p>1 meja , 4 kursi = $1,92\text{m}^2$ Lemari makanan : $1,8\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 10 \text{ orang} = 13\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas : $16,72\text{m}^2$</p>	30%	22 m ²	Skala Manusia
TOTAL KESELURUHAN							325,58m²
PENUNJANG							
Ruang Komunal SD	30	AP	1	<p>Mainan Playground anak : $3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$ Tempat duduk custom : $5\text{m} \times 1,5\text{m} = 7,5\text{m}^2 \times 2 \text{ unit} = 15\text{m}^2$ Panel dinding sensor: $3\text{m} \times 0,1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 3 \text{ unit} = 0,9\text{m}^2$ Manusia : $1,3\text{m}^2 \times 30 \text{ orang} = 39\text{m}^2$</p> <p>Jumlah Luas: 68m^2</p>	70%	115 m ²	Skala Manusia
Ruang Tenis Meja dan Ruang Komunal SMP	30	AP	1	<p>Meja tenis: $2,74\text{m} \times 1,52\text{m} = 4,16\text{m}^2 \times 2 \text{ unit} = 8,32\text{m}^2$ Tempat duduk custom : $5\text{m} \times 1,5\text{m} = 7,5\text{m}^2 \times 2 \text{ unit} = 15\text{m}^2$ Panel dinding sensor: $3\text{m} \times 0,1\text{m} = 0,3\text{m}^2 \times 3 \text{ unit} = 0,9\text{m}^2$</p>	70%	113 m ²	Skala Manusia

				Manusia : $1,3m^2 \times 30 \text{orang} = 39m^2$ Jumlah Luas : $66m^2$			
Ruang Koperasi	2 (penjaga)	AP	2	Etalase: $2,5m \times 0,4m = 1m^2 \times 2 \text{unit} = 2m^2$ Lemari Stok barang : $2m \times 0,6m = 1,5m^2$ Manusia: $1,3m^2 \times 2 \text{orang} = 2,6m^2$ Jumlah Luas: $6,1m^2$	30%	$8m^2 \times 2 = 16m^2$	Skala Manusia
Ruang Konseling Psikolog	5 (siswa dan keluarga)	AP	2	Lemari : $2m \times 0,6m = 1,2m^2$ Meja konsultasi: $1,5m \times 0,8m = 1,2m^2$ Meja anak : $1,55m \times 0,85 = 1,31m^2 \times 1 \text{unit} = 1,31m^2$ Kursi anak : $0,37m \times 0,34m = 0,125m^2 \times 2 \text{orang} = 0,25$ Kursi dewasa: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2 \times 3 \text{unit} = 0,48m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 5 \text{orang} = 6,5m^2$ Tempat Sampah : $0,23m \times 0,23m = 0,052m^2$ Jumlah Luas: $12m^2$	40%	$16,8m^2 \times 2 \text{ruang} = 33m^2$	Skala Manusia
UKS	6 (termasuk petugas kesehatan)	AP	2 (SD-SMP)	Tempat tidur: $0,2m \times 0,9m = 1,8m^2 \times 5 \text{unit} = 9m^2$ Kotak P3K: $0,3m \times 0,1 = 0,3m^2 \times 3 \text{unit} = 0,9m^2$ Meja petugas: $1,5m \times 0,8m = 1,2m^2$ Kursi petugas: $0,4m \times 0,4m = 0,16m^2$ Rak penyimpanan obat: $1m \times 0,8m = 0,8m^2 \times 2 \text{unit} = 1,6m^2$ Kursi roda: $1,1m \times 0,9m = 0,99m^2 \times 3 \text{unit} = 2,97m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 6 \text{orang} = 7,8m^2$ Jumlah Luas: $23,6m^2$	40%	$33m^2 \times 2 \text{ruang} = 66m^2$	Skala Manusia
Ruang Tunggu	Asumsi 100 orang	AP	1	Kursi tunggu: $2,5m \times 0,45m = 1,125m^2 \times 5 \text{unit} = 5,6m^2$	70%	$278m^2$	Skala Manusia

Jemput , Front Office, dan Lobby				Area <i>Front Office</i> : 9m ² Manusia : 1,3m ² x115orang=149,5m ² Jumlah Luas: 164m ²			
Ruang Pertemuan atau Aula	Asumsi: 400 orang	AP TSS	1	Panggung: 3mx7m= 21m ² Kursi : 0,4mx0,4m=0,16m ² x400=64m ² Manusia : 1,3m ² x400orang=520m ² Jumlah Luas: 605m ²	40%	847 m ²	Skala Monument al
Minimarket Hasil kebun	20	AP TSS	1	Rak dagangan: 3mx0,8m= 2,4m ² x5unit= 12m ² Etalase: 2,5mx0,4m= 1x5unit= 5m ² Meja kasir: 2,5mx0,6= 1,5m ² Kulkas : 2,5mx2,5m=6,25m ² x3unit= 18,75m ² Manusia : 1,3m ² x20orang=26m ² Jumlah Luas: 64,25m ²	40%	90 m ²	Skala Manusia
Ruang Pameran Karya	230	AP	1	Meja display: 3mx1=3m ² x5unit= 15m ² Meja Display 2 : 2mx2m=4m ² x5unit= 20m ² Manusia : 1,3m ² x230orang=299m ² Jumlah Luas: 305m ²	70%	567,8 m ²	Skala Manusia
Kantin	50	AP	1	Tenant: 2,5mx1,5m= 3,75m ² x5unit= 18,75m ² Meja kantin: 1,8mx0,8m=1,44m ² x12unit= 17,28m ² Kursi kantin: 0,4mx0,4m=0,16m ² x48unit= 7,68m ² Wastafel: 0,49mx0,43m=0,2m ² x5unit= 1m ² Manusia : 1,3m ² x65orang=84,5m ² Jumlah Luas: 129,21m ²	40%	180 m ²	Skala Manusia

TOAL KESELURUHAN							2.305,8m ²
SERVIS							
Area Loading dock kantin	-	AP	1	Gerobak barang= 1,5mx0,8m=1,2m ² Manusia disabilitas: 1,5mx1,5m=2,25m ² x3orang= 6,75m ² Jumlah Luas: 7,95m ²	50%	11,9m ²	Skala Manusia
Ruang loker staff	-	NA D AP	1	Loker: 0,6125x50unit= 8,125m ²	30%	10,5m ²	Skala Manusia
Musholla	20	NA D AP	3	Manusia : 1,3m ² x20oranng= 26m ² Wudhu: (10 orang 5 pria, 5 wanita)=15m ² Jumlah luas= 41m ²	30%	53,3m ² x3unit= 159,9m ² 2	Skala Intim
Toilet	5	NA D AP	5	PRIA Bilik toilet : 0,9mx1,7m= 1,53m ² x3bilik= 4,59m ² Wastafel 0,49mx0,43m=0,2m ² Urinoir: 0,2mx2m=0,4m ² x3unit= 1,2m ² Manusia : 1,3m ² x5orang= 6,5m ² Jumlah Luas Toilet Pria : 12,49m ² WANITA Bilik toilet : 0,9mx1,7m= 1,53m ² x3bilik= 4,59m ² Wastafel 0,49mx0,43m=0,2m ² Meja: 2,5mx1m=2,5m ² Manusia : 1,3m ² x5orang= 6,5m ² Jumlah Luas Toilet Wanita: 123,79m ² Jumlah Luas : 26,28m ²	30%	34m ² x 5unit= 170 m ²	Skala Intim

Janitor toilet	-	NA D	6	1,5mx2= 3m ²	20%	3,6m ² x 6unit= 21,6m ²	Skala Intim
Janitor Kantin	-	NA D	1	1,5mx2= 3m ²	20%	3,6m	Skala Intim
Gudang peralatan kebun	-	AP	1	Rak peralatan kebun: 2,5mx1m= 2,5m ² x2unit= 5m ² Pipa hidroponik : 2mx2m=4m ² x5unit= 20m ² Manusia disabilitas: 1,5mx1,5m=2,25m ² x 5orang= 11,25m ² Jumlah Luas: 36,25m ²	30%	47m ²	Skala Manusia
Area Bilas	5	AP	3	Bilik Bilas : 2mx1,5m= 3m ² x3ruang= 9m ² Manusia: 1,3mx5orang= 6,5m ² Jumlah total: 15,5m ²	30%	20,15 m ²	
Gudang peralatan lapangan	-	AP	1	Rak susun: 2,5mx1m=2,5m ² x3unit= 7,5m ² Matras: 1,83mx0,63m=1,15m ² x4unit= 4,6m ² Papan keseimbangan: 2mx0,15= 0,3m ² x2unit= 0,6m ² Manusia Disabilitas: 1,5mx1,5m=2,25m ² x2orang= 4,5m ² Jumlah Luas: 17,2m ²	30%	22,36 m ²	Skala Manusia
Gudang Sekolah	-	AP	2	4,5mx4m=18m ²	20%	21,6m ² x 2unit= 43,2m ²	
Pantry Karyawan sekolah	20	AP	1	1 meja , 4 kursi =1,92m ² Lemari makanan : 1,8m ² Manusia :1,3mx20orang= 26m ²	40%	41,6m ²	Skala Manusia

				Jumlah Luas : 29,7m ²			
Ruang Keamanan dan CCTV	2	AP	1	4m x 4m	30%	20,8m ²	Skala Manusia
Pos Jaga	1	AP	1	2m x 2m	30%	5,2m ²	Skala Manusia
Ruang Birefing karyawan sekolah	10	AP	1	Manusia 1,5m x 1,5m = 2,25m ² x 10 orang = 22,5m ²	Dibsalitas: 40%	31,5m ²	Skala Manusia
Ruang penampungan sampah	-	AP	1	4m x 3m	30%	15,6m ²	Skala Manusia
Ruang Tangga	-	AP	6	6,3m x 2,4m = 15,12m ²	-	15,12 m ² x 6 area = 90,72 m ²	Skala Manusia

Ruang Genset	-	NA D AP	1	4mx4m	20%	19,2m ²	Skala Manusia	
Ruang Panel	-	NA D AP	1	4mx4m	20%	19,2m ²	Skala Manusia	
Ruang Pompa	-	NA D AP	1	4mx4m	20%	19,2m ²	Skala Manusia	
TOTAL KESELURUHAN							773,23m²	

Sumber : Analisis Pribadi

Perhitungan ruang Sekolah Tunagrahita memiliki jumlah total yang akan dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 30.Tabel Total Luas Perhitungan Ruang Dalam

Kebutuhan Ruang	Luasan
Fasilitas Utama	4.290,2m ²
Pengelola Yayasan, SDLB-SMPLB	865,08m ²
Penunjang	2.305,8m ²
Servis	773,23m ²
Total Luas	8.234,3m²
Sirkulasi selasar 20%	1.646,86m²
TOTAL LUAS KESELURUHAN	9.881m²

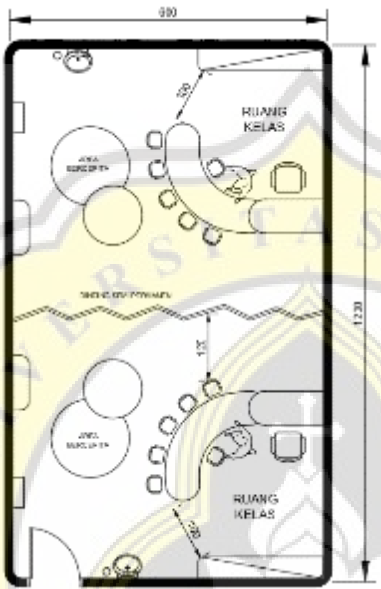
Sumber : Analisis Pribadi

3.1.7 Perhitungan Studi Ruang Khusus

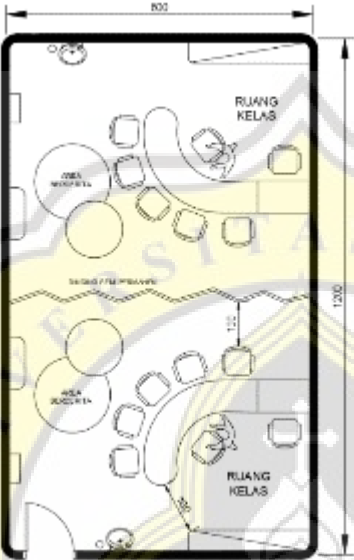
Ruang khusus yang dimaksudkan adalah ruang kelas Akademik, ruang Bina Diri, dan ruang Keterampilan bagi anak Tunagrahita yang secara garis besar kegiatan-kegiatan didalamnya berkaitan dengan pelatihan aktivitas sehari-hari mencakup kegiatan mencuci pakaian, memasang sprei, makan bersama hingga merias diri yang dibantu oleh tenaga pendidik khusus.


Tabel 31. Tabel Studi Ruang Khusus

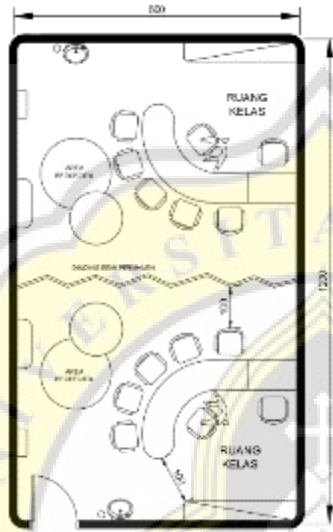
NO	Nama Ruang	Denah Ruang	Keterangan
A. Ruang Kelas Akademik			
1	Ruang Kelas 1-2 SDLB Tunagrahita Ringan		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang khusus anak kelas 1-2 SDLB Tunagrahita Ringan memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri anak-anak usia 6-7 tahun. • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan


			<p>pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desain Layout antara meja anak dan guru bersebelahan untuk memberikan kemudahan mobilitas guru serta memberikan nuansa keakraban • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas minim perabot atau ornamen yang ditujukan agar anak lebih terfokus oleh pembelajaran serta mengurangi resiko luka pada anak ketika terjadi tantrum. • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas memiliki sudut lengkung untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Perletakkan kaca direncanakan diatas jangkauan anak supaya tidak terjadi hal-hal yang melukai individu Tunagrahita ketika sedang tantrum • Lantai menggunakan penutup Vinyl untukantisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
2	Ruang Kelas 1-2 SDLB Tunagrahita Sedang		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas 1-2 SDLB Tunagrahita Sedang identik dengan furniture meja belajar khusus yang didesain untuk membatasi ruang gerak anak namun tidak ketat atau melukai individu tujuannya supaya anak terfokus oleh

			<p>pembelajaran guru dan dapat mengurangi mobilitas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak. • Ruang khusus anak kelas 1-2 SDLB Tunagrahita Sedang memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri anak-anak usia 6-7 tahun. • Meja guru dengan meja belajar anak disusun berdampingan untuk memberikan keakraban serta mobilitas guru menjadi efisien dan mudah • Kelas minim perabot dan ornamen untuk menjaga konsentrasi anak serta mengurangi resiko luka pada individu Tunagrahita ketika tantrum. • Perletakkan kaca jauh dari jangkauan siswa untuk mencegah terjadinya benturan ketika kelainan kambuh. • Lantai menggunakan penutup Vinyl untuk antisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
3	<p>Ruang Kelas 3-6 SDLB Tunagrahita Ringan</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang khusus anak kelas 3-6 SDLB Tunagrahita Ringan memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri orang dewasa pada umumnya. • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak

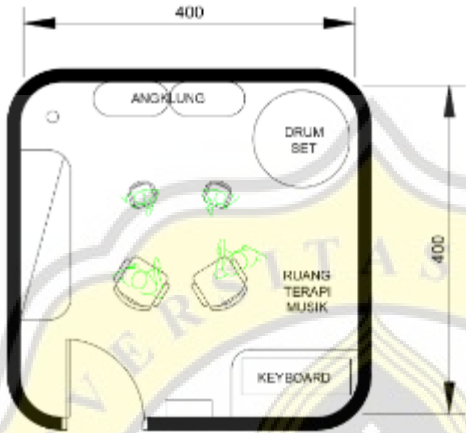
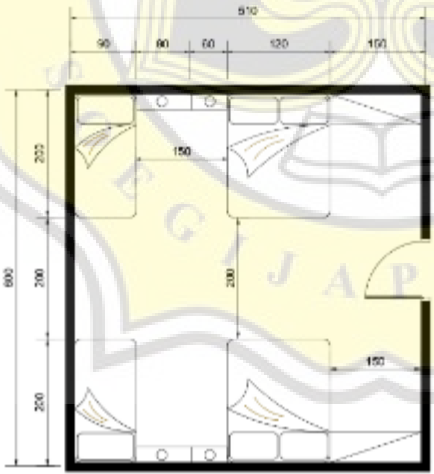
			<ul style="list-style-type: none"> • Desain Layout antara meja anak dan guru bersebelahan untuk memberikan kemudahan mobilitas guru serta memberikan nuansa keakraban • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas minim perabot atau ornament yang ditujukan agar anak lebih terfokus oleh pembelajaran serta mengurangi resiko luka pada anak ketika terjadi tantrum. • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas memiliki sudut lengkung untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Perletakkan kaca direncanakan diatas jangkauan anak supaya tidak terjadi hal-hal yang melukai individu Tunagrahita ketika sedang tantrum • Lantai menggunakan penutup Vinyl untukantisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
4	<p>Ruang Kelas 3-6 SDLB Tunagrahita Sedang</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang khusus anak kelas 3-6 SDLB Tunagrahita Sedang memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri orang dewasa pada umumnya. • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan

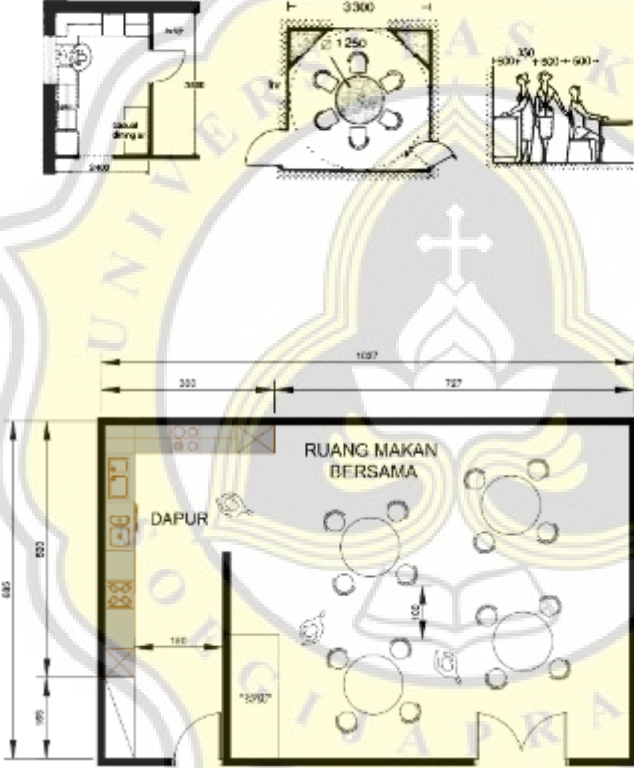
			<p>pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desain Layout antara meja anak dan guru bersebelahan untuk memberikan kemudahan mobilitas guru serta memberikan nuansa keakraban • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas minim perabot atau ornament yang ditujukan agar anak lebih terfokus oleh pembelajaran serta mengurangi resiko luka pada anak ketika terjadi tantrum. • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas memiliki sudut lengkung untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Perletakkan kaca direncanakan diatas jangkauan anak supaya tidak terjadi hal-hal yang melukai individu Tunagrahita ketika sedang tantrum • Lantai menggunakan penutup Vinyl untukantisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
5	Ruang Kelas 1-3 SMPLB		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang khusus anak kelas 1-3 SMPLB Tunagrahita Ringan memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri orang dewasa pada umumnya.

	<p>Tunagrahita Ringan</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Desain Layout antara meja anak dan guru bersebelahan untuk memberikan kemudahan mobilitas guru serta memberikan nuansa keakraban • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas minim perabot atau ornament yang ditujukan agar anak lebih terfokus oleh pembelajaran serta mengurangi resiko luka pada anak ketika terjadi tantrum. • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas memiliki sudut lengkung untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Perletakkan kaca direncanakan diatas jangkauan anak supaya tidak terjadi hal-hal yang melukai individu Tunagrahita ketika sedang tantrum • Lantai menggunakan penutup Vinyl untukantisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
<p>6</p>	<p>Ruang Kelas 1-3 SMPLB</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang khusus anak kelas 1-3 SMPLB Tunagrahita Sedang memiliki dimensi perabot meja dan kursi menyesuaikan antropometri orang dewasa pada umumnya.

<p>Tunagrahita Sedang</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Desain Layout antara meja anak dan guru bersebelahan untuk memberikan kemudahan mobilitas guru serta memberikan nuansa keakraban • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas minim perabot atau ornament yang ditujukan agar anak lebih terfokus oleh pembelajaran serta mengurangi resiko luka pada anak ketika terjadi tantrum. • Area bercerita menggunakan sistem “lesehan” supaya anak tidak merasa tertekan dan monoton • Ruang kelas memiliki sudut lengkung untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Perletakkan kaca direncanakan diatas jangkauan anak supaya tidak terjadi hal-hal yang melukai individu Tunagrahita ketika sedang tantrum • Lantai menggunakan penutup Vinyl untukantisipasi jatuh, dimana Vinyl tidak memiliki sifat licin.
<p>B. Ruang Terapi</p>		

1	Ruang Terapi Wicara		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang terapi wicara menggunakan sistem <i>one on one</i> dengan tujuan supaya individu Tunagrahita memiliki kontak mata hanya pada terapis atau guru khusus dengan begitu dapat memudahkan proses terapi. • Ruang kelas minim ornamen dan perabot yang difungsikan untuk menjaga fokus dan konsentrasi pada anak • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak • Kaca ruang kelas jauh dari jangkauan siswa supaya kontak mata anak tetap tertuju pada terapis. • Lantai ruang terapi menggunakan Vinyl untuk menjaga keselamatan siswa. • Desain meja anak menggunakan sistem yang dapat memperkecil mobilitas mereka supaya proses terapi tetap efektif dan optimal. • Dimensi ruang tidak terlalu luas namun juga tidak banyak perabot supaya teresakan tidak tertekan. • Ruang terapi wicara menerapkan sistem aksutik ruang supaya suara luar tidak mendistraksi konsentrasi individu Tunagrahita
---	---------------------	--	---

2	Ruang Terapi Musik		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang terapi musik memiliki kapasitas 2 orang siswa dan 2 orang guru supaya proses terapi dapat maksimal • Dalam ruang ini siswa dilatih untuk lebih rileks dengan mendengarkan musik dari guru serta ada juga yang aktif memainkan musik seperti memukul drum, memainkan angklung, memainkan rebana secara sederhana. • Ruang kelas menerapkan sistem akustik ruang supaya tidak mengganggu ruang terapi lainnya. • Ruang kelas memiliki sudut lengkung dalam <i>finsihingnya</i> untuk memberikan keselamatan pada siswa begitu pula pada penggunaan perabot meja, lemari, dan rak
C. Ruang Bina Diri/ Terapi Okupasi			
1	Ruang Pelatihan Aktivitas Tidur		<ul style="list-style-type: none"> • Dalam ruang pelatihan aktivitas tidur peserta didik Tunagrahita dilatih untuk dapat melepas dan memasang sprei termasuk sprei bantal dan guling serta dilatih untuk melipat selimut. Kemudian dilatih untuk penataan perlengkapan tidur. Tujuan dari Bina Diri supaya peserta didik Tunagrahita menjadi lebih mandiri dalam melakukan aktivitas tersebut tanpa bantuan orang tua atau saudara. • Ruang Pelatihan Tidur memiliki dimensi yang didasarkan pada antropometri anak-anak SD-SMP dengan fasilitas-fasilitas meliputi Kasur <i>single bed</i> 2 buah, Kasur <i>double bed</i> 2 buah, nakas 4 buah, lampu tidur

			<p>4 buah , lemari penyimpanan sprei atau bantal guling 2 buah serta kebutuhan tidur lainnya.</p>
2	<p>Ruang Pelatihan Aktivitas Makan Bersama</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Dalam ruang makan bersama peserta didik diajarkan cara makan dan minum dengan benar mulai dari mempersiapkan makanan hingga mencuci peralatan makan yang dipandu oleh tenaga pendidik khusus. Pelatihan makan bersama ini menerapkan sistem berkelompok supaya antar peserta didik lebih dekat baik dengan teman sebaya untuk sosialisasi maupun dengan guru. • Ruang Pelatihan Aktivitas Makan Bersama memiliki dimensi yang didasarkan pada antropometri anak-anak SD-SMP dengan pembagian ruang terdiri dari area makan dan dapur dimana terdapat area pembatas untuk membedakan antara zona basah dan zona kering.

3	<p>Ruang Pelatihan Laundry</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Dalam ruang pelatihan <i>laundry</i> peserta didik diajarkan untuk dapat mencuci, mengeringkan hingga proses menyeterika pakaian yang dipandu oleh tenaga pendidik khusus dengan tujuan supaya mereka dapat mengurus kepemilikan barang kebutuhan dengan mandiri sehingga fungsi ketiga ruang saling terikat. • Ruang pelatihan <i>laundry</i> memiliki dimensi yang didasarkan pada antropometri anak-anak SD-SMP dengan pembagian ruang saling mengikat berdasarkan jenis kegiatan, untuk ruang cuci pakaian dan jemur pakaian menjadi satu zona basah kemudian untuk ruang menyeterika memiliki zona sendiri yaitu zona kering.
---	--------------------------------	--	---

4	<p>Ruang Kegiatan Bersih Diri dan Penampilan Diri</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Dalam ruang bersih diri peserta didik diajarkan untuk dapat mandi sendiri, BAB/BAK secara mandiri, dan menggosok gigi yang dipandu oleh tenaga pendidik khusus supaya mereka dapat lebih mampu dalam melakukan kegiatannya sendiri tanpa bergantung dengan orang lain. Kemudian Ruang Penampilan Diri yang dimaksudkan adalah peserta didik diajarkan untuk dapat mengurus pemakaian pakaian untuk tampil dengan baik dimana dalam ruang ini akan diajarkan cara memakai baju, menggunakan, baju, merias diri, menyisir rambut hingga memakai dan menyemir sepatu supaya mereka dapat merawat diri dengan penampilan yang baik dalam hidup bermasyarakat dimana dapat dilakukan sendiri tanpa bantuan orang lain. • Ruang Kegiatan Bersih Diri dan Penampilan Diri memiliki dimensi yang didasarkan pada antropometri anak-anak SD-SMP dengan pembagian ruang menyesuaikan alur kegiatan yaitu kegiatan mandi, WC, menyikat gigi menjadi satu zona basah, kemudian untuk ruang berpakaian, tata rias dan memakai sepatu menjadi satu zona menuju keluar ruang.
---	---	--	---

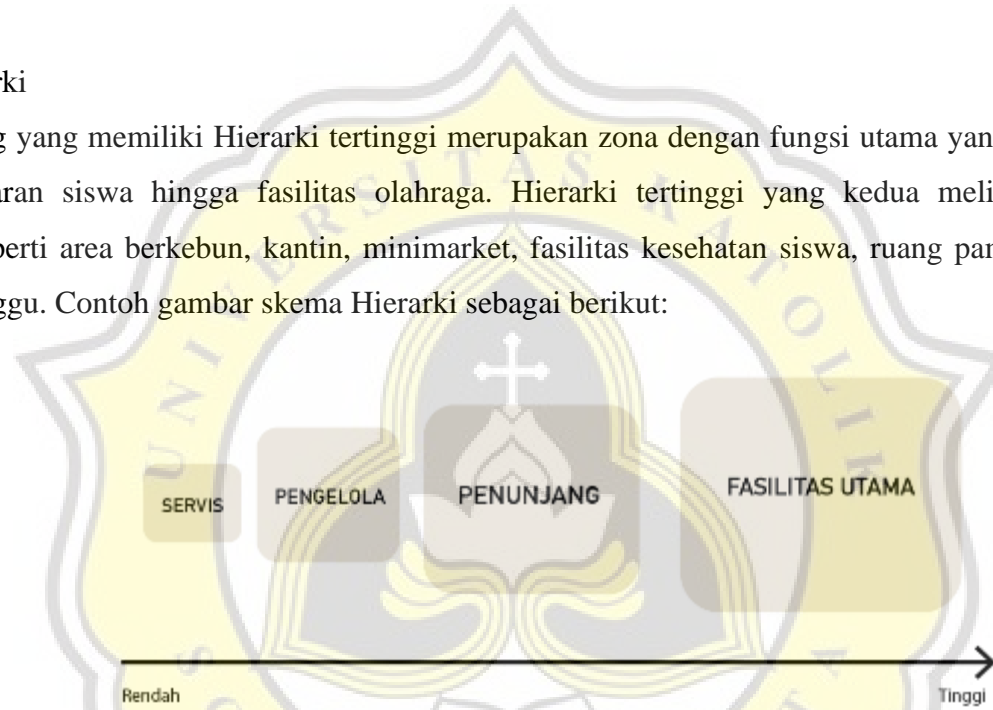
Keterangan : Gambar denah khusus ruang kelas akademik dan ruang terapi digambarkan menurut keadaan yang sudah terfinishing dengan sudut lengkung sedangkan untuk ruang Bina Diri gambar denah merupakan denah eksiting namun

untuk kelanjutannya akan melalui proses finishing menggunakan sudut lengkung dengan jari-jari sudut lengkung 60 atau 100cm untuk keamanan pengguna.

3.1.8 Struktur Ruang

- Skala Dan Hierarki

Ruang-ruang yang memiliki Hierarki tertinggi merupakan zona dengan fungsi utama yang dimaksudkan adalah ruang-ruang pembelajaran siswa hingga fasilitas olahraga. Hierarki tertinggi yang kedua meliputi fungsi penunjang yang dimaksudkan seperti area berkebun, kantin, minimarket, fasilitas kesehatan siswa, ruang pameran karya, aula pertemuan, lobby, ruang tunggu. Contoh gambar skema Hierarki sebagai berikut:

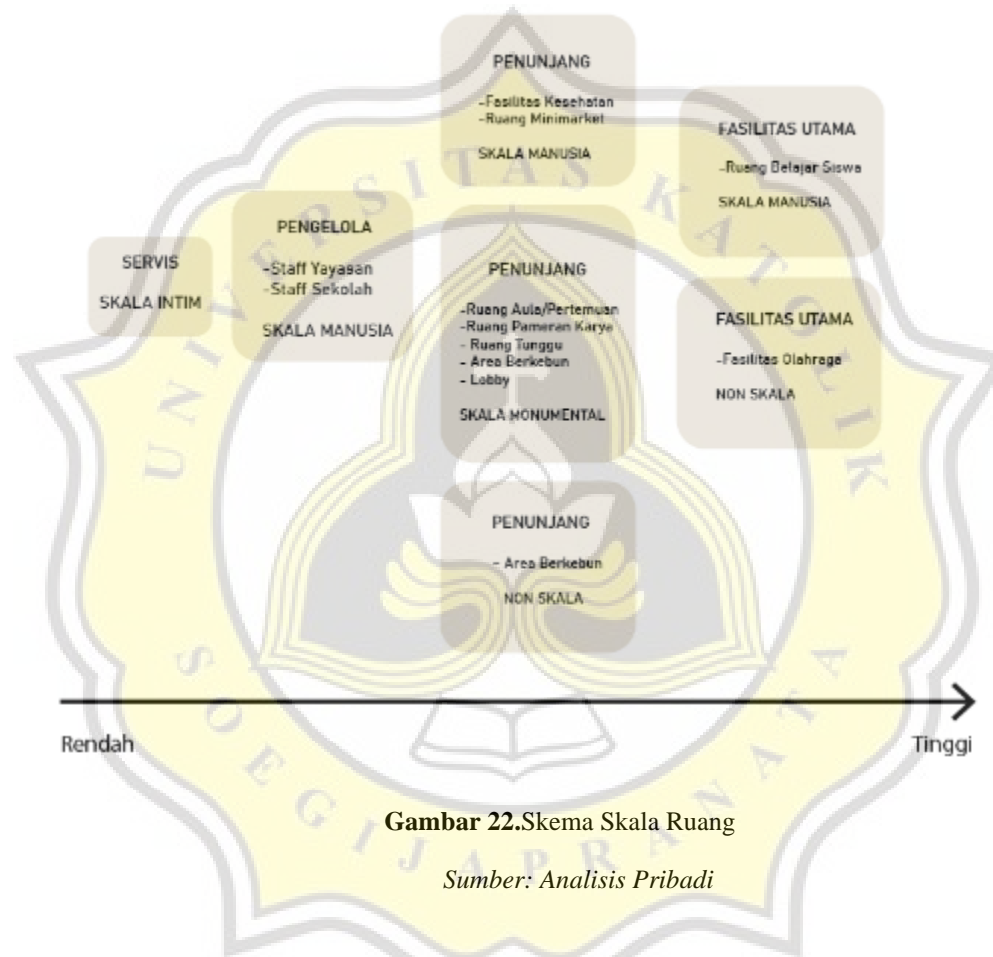


Gambar 21.Skema Hierarki Ruang

Sumber: Analisis Pribadi

Skala ruang yang digunakan adalah skala ruang manusia(normal), skala ruang monumental,dan skala intim. Dimana sangat didominasi oleh skala manusia atau normal mengingat fungsi bangunan yaitu sekolah Tunagrahita dimana skala manusia sangat memberikan nuansa keakraban dan lebih dekat dengan pengguna lainnya,kemudian untuk skala monumental digunakan pada ruang pertemuan atau aula dan ruang pameran karya yang seringkali digunakan sebagai aktivitas pentas seni dan display

karya sehingga memberikan kesan ruang megah dan area lobby, skala ruang intim digunakan pada area servis seperti toilet, Musholla, janitor-janitor. Contoh gambar skema Skala Ruang sebagai berikut:



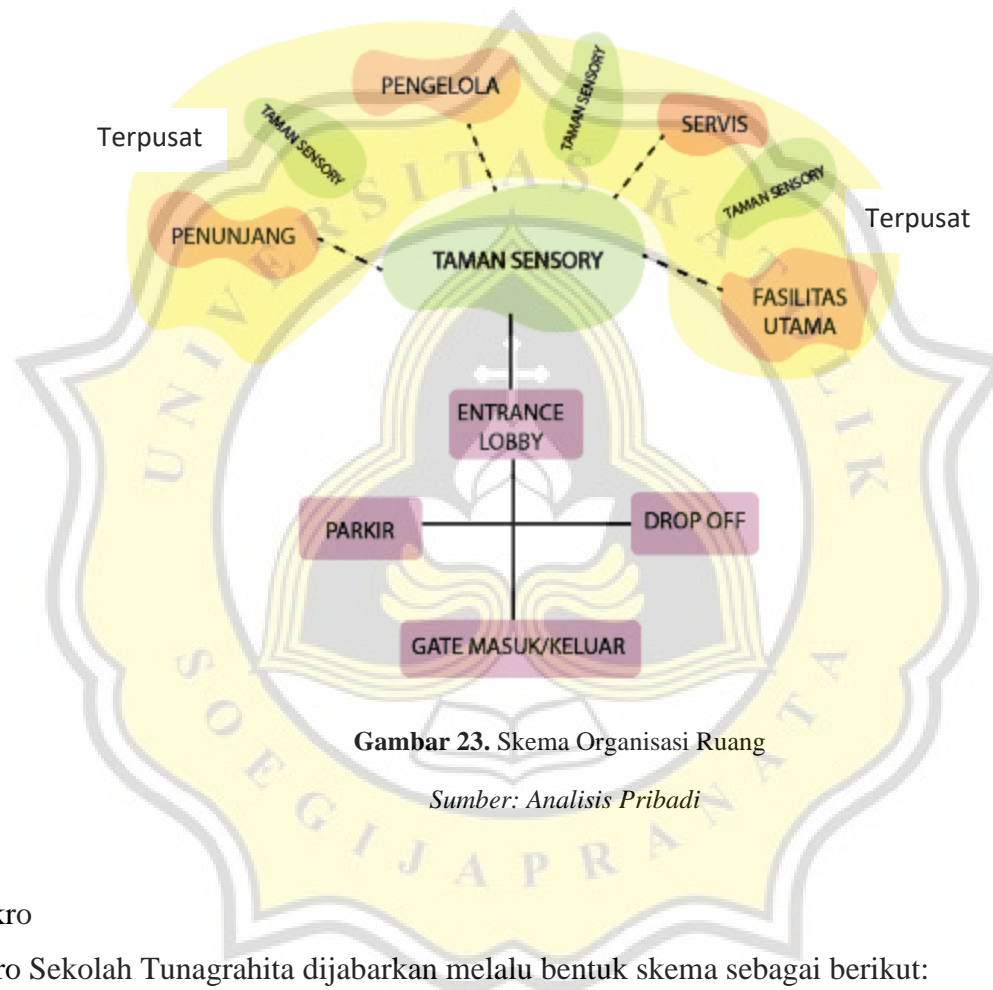
Gambar 22.Skema Skala Ruang

Sumber: Analisis Pribadi

- **Organisasi Ruang**

Organisasi ruang sekolah Tunagrahita didasarkan pada penyesuaian oleh analisis perilaku pengguna yang notabene sulit dalam menganalisa suatu hal sehingga akan menerapkan organisasi ruang secara radial, sistem radial sendiri bertujuan untuk

melatih perkembangan analisis namun tetap mempertimbangkan aspek kemudahan bagi pengguna dimana Pertemuan zona radial ini akan dipertemukan oleh taman sensori sebagai ruang transisi dan titik kumpul ketika darurat.

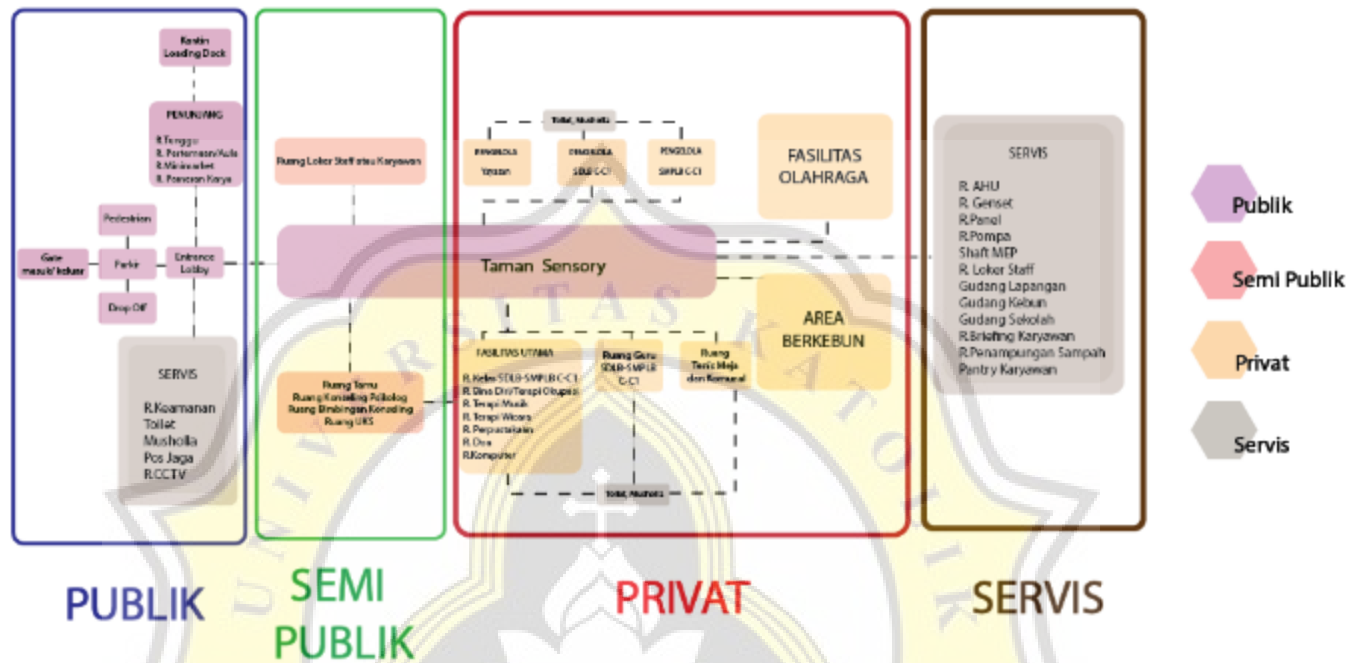


Gambar 23. Skema Organisasi Ruang

Sumber: Analisis Pribadi

- **Struktur Ruang Makro**

Struktur ruang Makro Sekolah Tunagrahita dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:



Gambar 24. Skema Ruang Makro

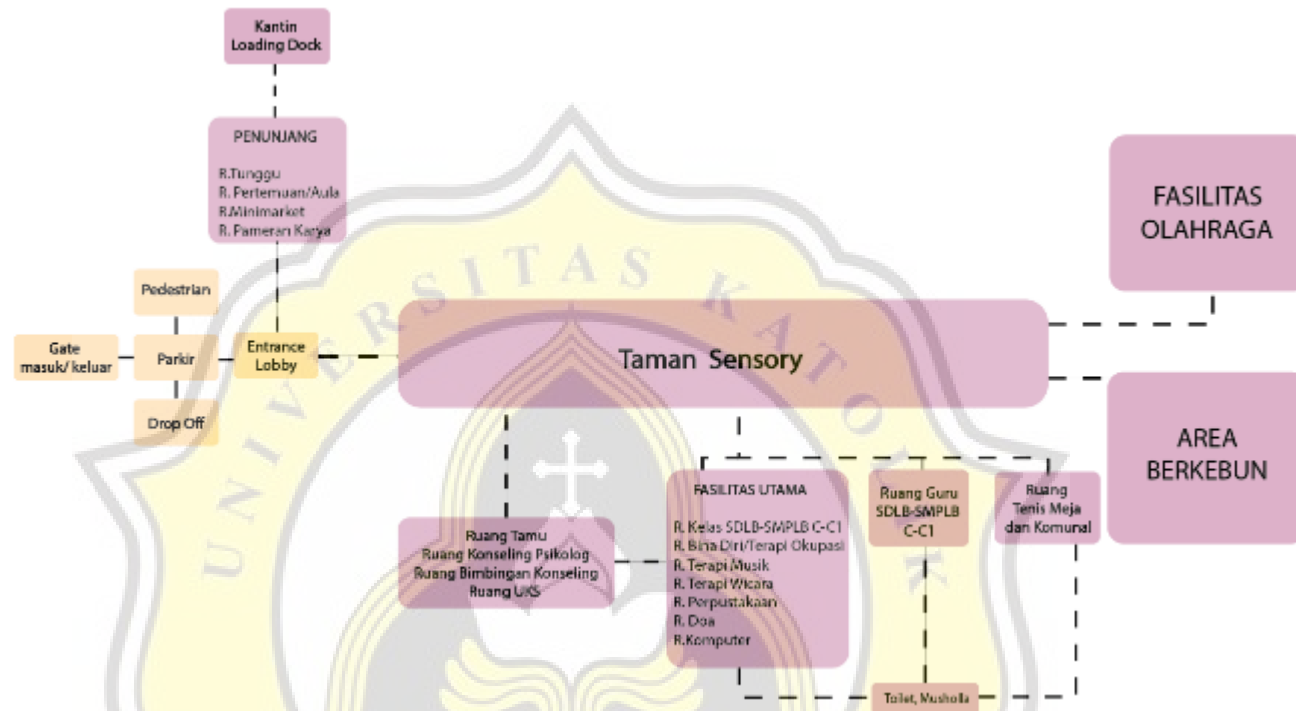
Sumber: Analisis Pribadi

- Struktur Ruang Mikro

Struktur Ruang Mikro Sekolah Tunagrahita dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:

- Peserta Didik

Struktur ruang mikro terkait peserta didik dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:

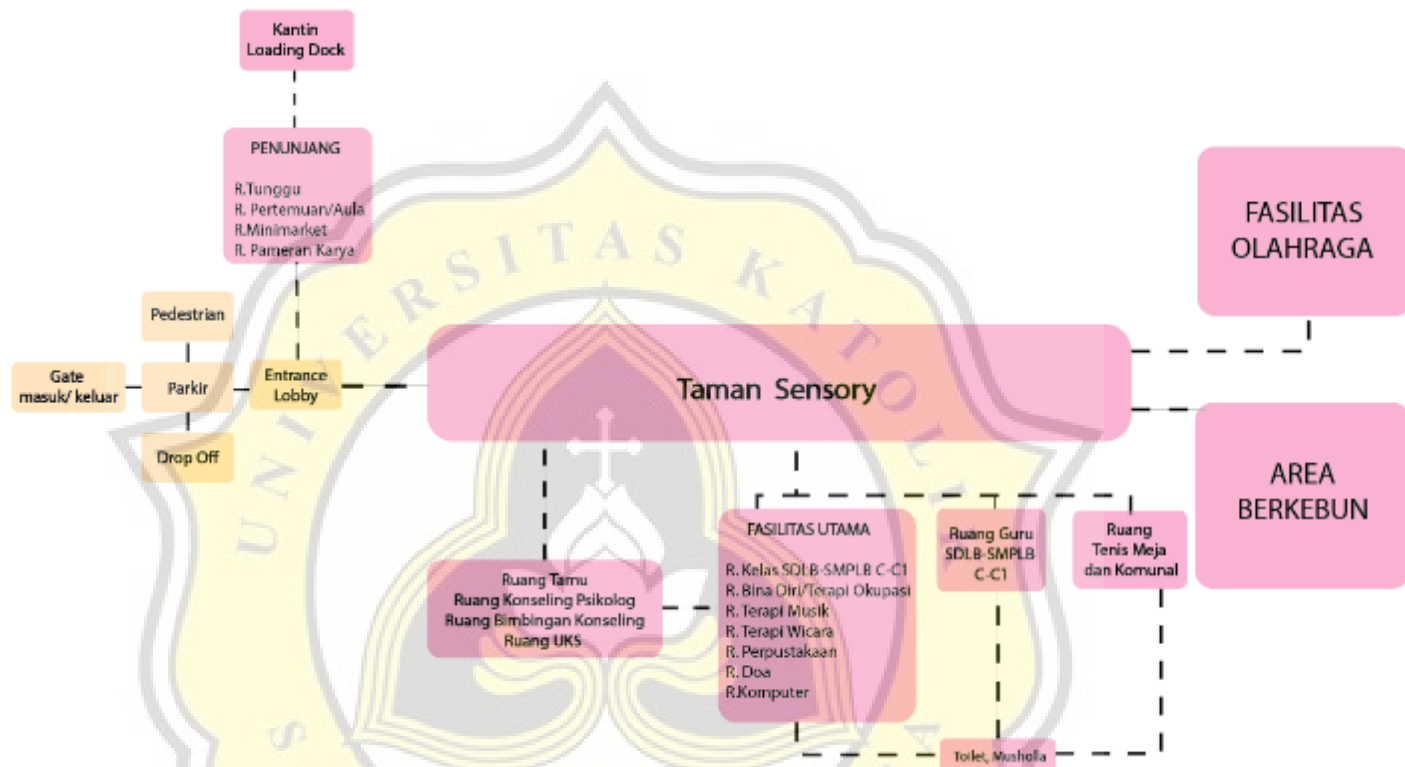


Gambar 25. Skema Struktur Ruang Mikro Peserta Didik

Sumber: Analisis Pribadi

- Pengelola Guru SDLB-SMPLB C-C1

Struktur ruang mikro terkait Guru SDLB-SMPLB C-C1 dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:

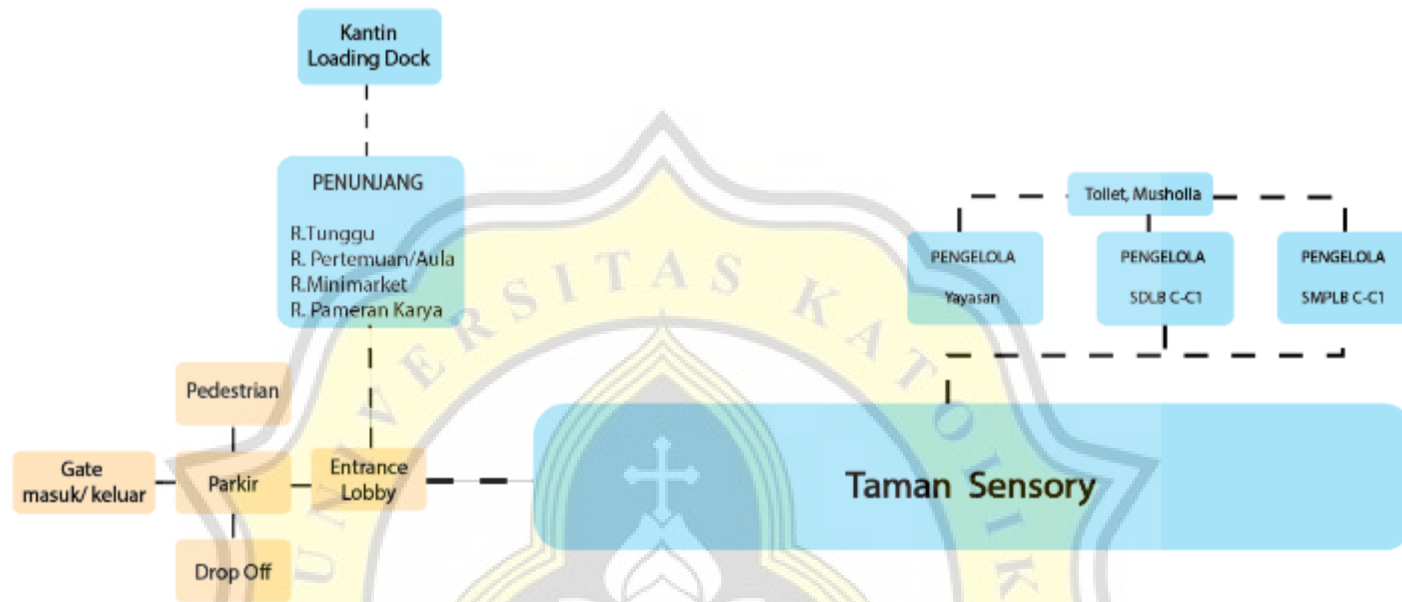


Gambar 26. Struktur Ruang Mikro Guru SDLB-SMPLB C-C1

Sumber: Analisis Pribadi

- Pengelola Yayasan dan Sekolah

Struktur ruang mikro terkait Pengelola Yayasan dan Sekolah dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:

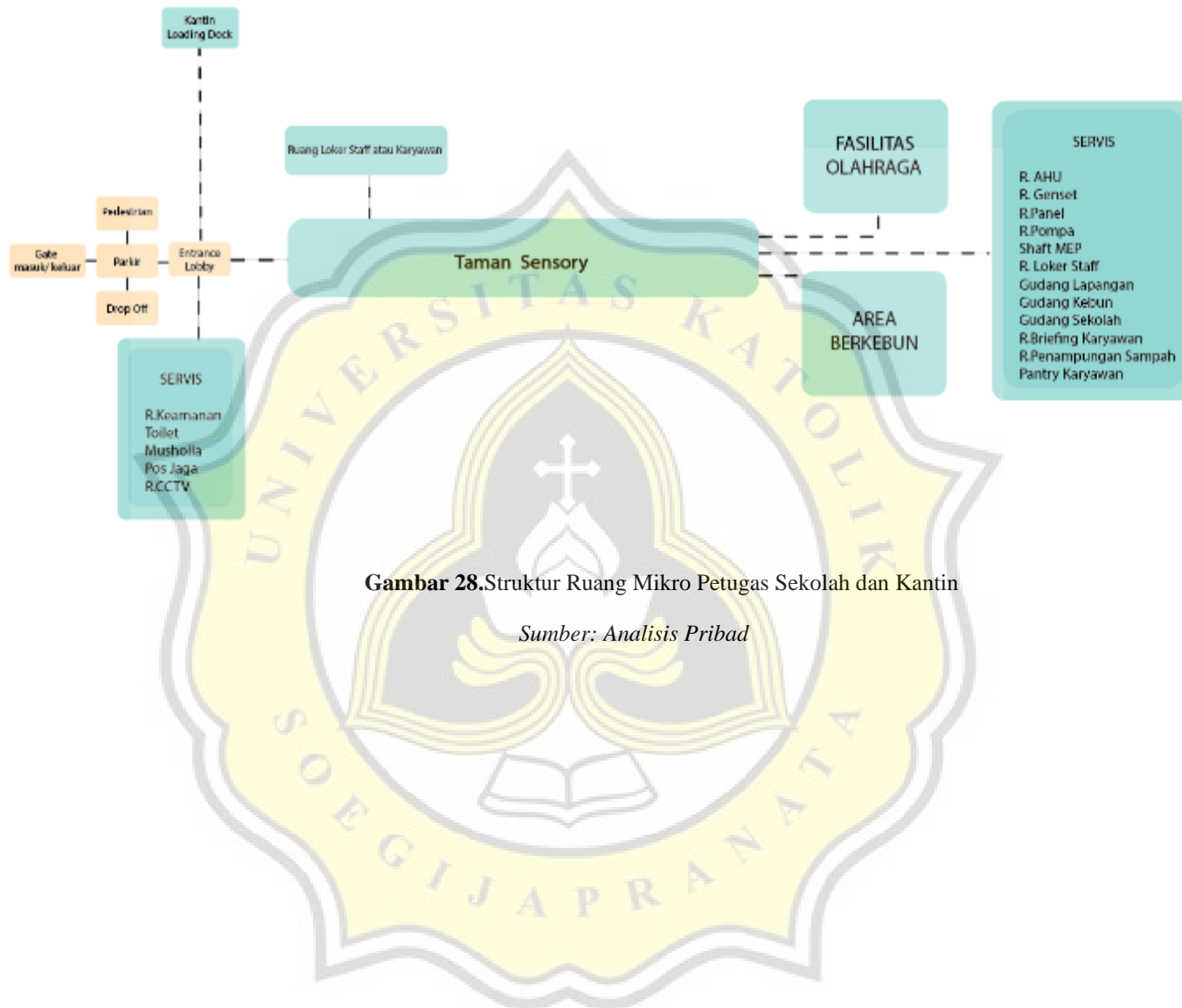


Gambar 27.Struktur Ruang Mikro Pengelola Yayasan dan Sekolah

Sumber: Analisis Pribadi

- Petugas Sekolah, Servis dan Kantin

Struktur ruang mikro terkait Petugas Sekolah dan Kantin dijabarkan melalui bentuk skema sebagai berikut:



Gambar 28. Struktur Ruang Mikro Petugas Sekolah dan Kantin

Sumber: Analisis Pribad

- Sifat dan Persyaratan Ruang

Sifat dan persyaratan ruang dianalisis berdasarkan aspek pencahayaan, akustik, penghawaan, keamanan, kesehatan yang dijabarkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 32. Tabel Sifat dan Persyaratan Ruang

NAMA RUANG	ASPEK						VIEW
	PENCAHAYAAN		AKUSTIK		PENGHAWAAN		
	Alami	Buatan	Normal	Tenang	Alami	Buatan	
FASILITAS UTAMA							
Ruang Kelas SDLB-SMPLB C-C1	√	√	-	√	√	√	√
Ruang terapi Wicara	√	√	-	√	√	√	√
Ruang Terapi Musik	√	√	√	-	√	√	√
Ruang Doa	√	√	-	√	√	√	√
Ruang Perpustakaan	√	√	-	√	√	√	√
Ruang Komputer	√	√	√	-	√	√	√
Selasar Kelas	√	√	√	-	√	-	√
BINA DIRI/TERAPI OKUPASI							
Ruang kegiatan bersih diri dan penampilan diri	√	√	√	-	√	√	√
Ruang pemasangan sprei	√	√	√	-	√	√	√
Ruang laundry	√	√	√	-	√	√	√
Ruang makan bersama	√	√	√	-	√	√	√
RUANG KETERAMPILAN							
Ruang lukis	√	√	√	-	√	√	√
Ruang komputer	√	√	√	-	√	√	√
Ruang tari	√	√	√	-	√	√	√
Ruang rangkai	√	√	√	-	√	√	√
Ruang tata boga	√	√	√	-	√	√	√
Ruang tata busana/Menjahit	√	√	√	-	√	√	√
Ruang seni musik	√	√	√	-	√	√	√
Ruang tata rias	√	√	√	-	√	√	√

Ruang membatik	√	√	√	-	√	√	√
Ruang souvenir	√	√	√	-	√	√	√
Ruang cetak sablon	√	√	√	-	√	√	√
Ruang seni suara	√	√	√	-	√	√	√
Ruang cuci motor	√	√	√	-	√	-	√
FASILITAS OLAHRAGA/OUTDOOR							
Lapangan Upacara	√	-	√	-	√	-	√
Lapangan Basket	√	-	√	-	√	-	√
Lapangan Voli	√	-	√	-	√	-	√
Trek Lompat Jauh	√	-	√	-	√	-	√
Kolam renang Terapi	√	-	√	-	√	-	√
Area Berkebun	√	-	√	-	√	-	√
Area Taman Sensory	√	-	√	-	√	-	√
Area Taman Aktif	√	-	√	-	√	-	√
PENGELOLA							
Ruang-ruang Staff Yayasan	√	√	-	√	√	√	√
Ruang-ruang Staff Sekolah	√	√	-	√	√	√	√
Ruang Guru	√	√	-	√	√	√	√
PENUNJANG							
Ruang konseling psikolog	√	√	-	√	√	√	√
Ruang UKS	√	√	-	√	√	√	√
Ruang Koperasi	√	√	-	√	√	√	√
Ruang tunggu jemput	√	√	√	-	√	√	√
Ruang Pertemuan/Aula	√	√	√	-	√	√	√
Minimarket hasil kebun	√	√	√	-	√	√	√
Ruang pameran karya	√	√	√	-	√	√	√
Kantin	√	√	√	-	√	-	√
SERVIS							

Loading dock kantin	√	√	√	-	√	-	√
Ruang loker staff	√	√	√	-	√	-	-
Musholla	√	√	√	-	√	√	√
Toilet Diafel	√	√	√	-	√	√	-
Janitor toilet	-	√	√	-	-	-	-
Janitor kantin	-	√	√	-	-	-	-
Gudang peralatan kebun	√	√	√	-	√	-	-
Gudang peralatan lapangan	√	√	√	-	√	-	-
Gudang sekolah	√	√	√	-	√	-	-
Pantry karyawan	√	√	√	-	√	-	√
Ruang keamanan dan CCTV	√	√	√	-	√	√	√
Pos jaga	√	√	√	-	√	-	√
Ruang briefing karyawan	√	√	√	-	√	-	√
Ruang penampungan sampah	√	-	√	-	√	-	-
Ruang genset	√	-	√	-	√	-	-
Ruang panel	√	√	√	-	√	-	-
Ruang pompa	√	√	√	-	√	-	-
Ruang AHU	√	√	√	-	√	-	-
Shaft MEP	-	-	√	-	-	-	-

Sumber: Analisis Pribadi

3.2 Analisis dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Lokasi Tapak

Kriteria-kriteria pemilihan lokasi tapak didasarkan dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Ketenangan

Ketenangan sangat menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan tapak mengingat fungsi bangunan sebagai sekolah khusus disabilitas Tunagrahita yang sangat diperlukan ketenangan yang tinggi guna mendukung pembelajaran peserta didik dengan keterbatasan yang dimiliki salah satunya fokus mudah terpecah.

2. Lingkungan sekitar yang mendukung

Pertimbangan selanjutnya terkait dengan lingkungan sekitar tapak yang dikelilingi oleh bangunan dengan fungsi edukasi dan perumahan warga, mengingat fungsi bangunan adalah sekolah sehingga dibutuhkan keselarasan dalam suatu lingkup.

3. Akses pencapaian

Akses pencapaian menjadi pertimbangan selanjutnya karena fungsi sekolah disabilitas diharuskan memiliki aksesibilitas sekitar tapak yang mudah menuju akses kesehatan (rumah sakit) untuk mengantisipasi terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan

4. Topografi

Topografi datar menjadi persyaratan khusus yang perlu dipertimbangkan terutama bagi bangunan sekolah disabilitas, kontur tidak lebih dari 15%.

3.2.2 Analisis Pemilihan Tapak

1. Alternatif Tapak 1

Alternatif Tapak 1 berada di Jalan Villa Marina dengan identifikasi tapak sebagai berikut:



Gambar 29. Alternatif Tapak 1

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 33. Tabel Alternatif Tapak 1

	DATA SITE
--	------------------

Lokasi	Jl. Villa Marina, Kec.Semarang Barat
Kebisingan	Tingkat kebisingan pada site rendah karena didominasi oleh lahan kosong yang mengelilingi
Aksesibilitas	Kondisi jalan menuju site beberapa paving mengalami kerusakan namun secara garis besar mudah untuk diakses
Lingkungan sekitar	Tapak berada pada area perumahan warga, pertokoan, reatoran, dan tempat wisata
View	View to site sangat jelas karena berada dalam pertigaan jalan
Penghawaan	Polusi udara rendah namun mendapat penghawaan dari angin laut.
Luas Area	26,961m ²
Topografi dan bentuk site	Topografi tergolong datar dan dalam tapak terdapat banyak vegetasi berupa pohon

Sumber: Analisis Pribadi

2. Alternatif Tapak 2

Alternatif Tapak 2 berada di Jalan Taman Marina dengan identifikasi tapak sebagai berikut:



Gambar 30. Gambar Alteratif Tapak 2

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 34. Tabel Alternatif Tapak 2

	DATA SITE
Lokasi	Jl. Taman Marina, Kec.Semarang Barat
Kebisingan	Tingkat kebisingan pada site cukup rendah
Aksesibilitas	Kondisi jalan menuju site merupakan jalan pembangunan baru sehingga mudah untuk diakses
Lingkungan sekitar	Tapak berada pada area permukiman warga, sekolah, kantor , tempat rekreasi
View	View to site sangat jelas karena menghadap kearah jalan utama menuju POJ City dan view on site mengarah terhadap lahan kosong dengan adanya vegetasi serta menghadap kearah perumahan warga sekitar.
Penghawaan	Polusi udara rendah karena dikelilingi oleh perumahan dan lahan kosong
Luas Area	16.430 m2
Topografi dan bentuk site	Topografi tergolong datar dan dalam tapak terdapat beberapa vegetasi pohon pada bagian depan site (sisi jalan utama)

Sumber: Analisis Pribadi

3. Alternatif Tapak 3

Alternatif Tapak 3 berada di Jalan Marina Raya dengan identifikasi tapak sebagai berikut:



Gambar 31. Gambar Alternatif Tapak 3

Sumber: Analisis Pribadi

	DATA SITE
--	------------------

Lokasi	Jl. Marina Raya, Kec.Semarang Barat
Kebisingan	Tingkat kebisingan pada site tergolong bising terkhusus ketika pagi hingga sore hari karena merupakan akses perumahan
Aksesibilitas	Kondisi jalan menuju site sangat baik dan mudah untuk diakses dengan berbagai jenis transportasi
Lingkungan sekitar	Tapak berada pada area perumahan, kantor, vihara, sekolah dan tempat wisata
View	View to site sangat jelas karena menghadap kearah jalan utama 2 arah dan view on site mengarah terhadap jalan utama dan permukiman warga
Penghawaan	Polusi udara lumayan tinggi karena mobilitas transportasi seperti mobil dan motor yang sering melintas
Luas Area	25,133m ²
Topografi dan bentuk site	Topografi tergolong datar

Sumber: Analisis Pribadi

3.2.3 Pertimbangan Pemilihan Tapak

Pertimbangan pemilihan tapak didasarkan pada persyaratan sekolah disabilitas Tunagrahita dimana tapak yang terpilih berada di jalan Taman Marina karena terletak dalam lingkup pendidikan dan perumahan yang mendominasi sehingga fungsi sekolah yang menuntut ketenangan dapat terpenuhi. Kemudian termasuk dalam kawasan baru yang sedang berkembang salah satu sektor yang dikembangkan adalah sektor pendidikan sehingga adanya sekolah dapat menjadi bagian pemerataan pendidikan terkhusus bagi pendidikan disabilitas Tunagrahita serta jarak terhadap sekolah Tunagrahita yaitu YPAC C-C1 Semarang yang terdekat lokasi tapak masih mencapai 5,2km sehingga termasuk jauh. Akses pencapaian sekolah sangat efisien dan mudah begitupula akses menuju rumah sakit dimana berdekatan dengan rumah sakit besar seperti RS. Columbia Asia dan RS. Keluarga Sehat III sehingga sangat membantu pengguna sekolah ketika terjadi hal-hal yang memerlukan tindakan medis. Lokasi Tapak termasuk bebas banjir atau rob karena merupakan kawasan pembangunan baru sehingga tidak menyulitkan pengguna bangunan dalam beraktivitas maupun pencapaian menuju tapak.

3.2.4 Analisis Tapak

Tapak berlokasi di Jalan Taman Marina dengan analisis sebagai berikut:



Gambar 32. Gambar Identifikasi Tapak

Sumber: Analisis Pribadi

Luas : 16.430m²

Batas-batas tapak

- Utara : Lahan Kosong
- Selatan : Perumahan Warga
- Barat : Lahan Kosong
- Timur : Perumahan Warga, Restoran

Bangunan Eksisting Tapak terdapat beberapa pohon pada samping sisi depan tapak dengan ketinggian pohon mencapai 3,5 meter dengan jenis pohon *Aeraceae*, pohon pisang. Kondisi tapak merupakan tapak dengan lahan kosong.

- **View**

View tapak sebagian besar berorientasi terhadap lahan kosong dan perumahan warga. Berdasarkan analisis *View on site* dan *View to site* tapak tergolong memiliki visibilitas yang sangat tinggi sehingga fungsi sekolah dalam tapak tersebut sangat memberikan pengaruh baik terhadap pengenalan atau penyampaian informasi bangunan terhadap pengguna jalan.



Gambar 33. Gambar Analisis View Tapak

Sumber: Analisis Pribadi

View On Site pada tapak dijelaskan melalui gambar sebagai berikut:



Gambar 34. Gambar Batas-Batas Tapak

Sumber: Dokumentasi Pribadi

- **Program Tapak**

Tabel 35.Tabel Perhitungan Luas Ruang Luar

RUANG	KAPASITAS	SUMBER	JUMLAH RUANG	PERHITUNGAN LUAS RUANG	SIRKULASI	JUMLAH LUAS	SKALA RUANG
Lapangan Upacara	Asumsi : jumlah siswa+ jumlah guru 270+85= 355orang	AP	1	Bak bendera : 0,8m x 0,8m = 0,64m ² Manusia 1,3m ² x 355 orang = 461,5m ²	50%	692m ²	-
Lapangan Basket	20	SNI	1	28,65m x 15,24m	-	436,62 m ²	-
Lapangan Voli	20	SNI	1	18m x 9m	-	162m ²	-
Trek Lompat Jauh	10	SNI	1	5m x 2,75m	-	13,75m ²	-
Jogging Track	150	AP	1	Manusia : 1,3m x 150 = 195m ²	100%	390m ² x 2 jalur = 780m ²	-
Kolam Renang	6 (termasuk guru)	AP	1	Manusia disabilitas 1,5m x 1,5m = 2,25m ² x 6 orang = 15,75m ²	50%	23,6m ²	-
Area Berkebun	20	AP	1	Pot A, vertikal : 1m x 0,3m = 0,3m ² x 10 unit = 3m ² Pot B, lingkaran : diameter 3 = 7m ² x 5 unit = 35m ² Pot C, bak : 2,5m x 2,5m = 6,25m ² x 3 unit = 18,75m ² Pipa Hidroponik: 2,75m x 2,75m = 7,56m ² x 5 unit = 37,8m ² Manusia Disabilitas : 1,5m x 1,5m = 2,25 m ² x 20 orang = 45m ² Jumlah Luas: 139,55m ²	100%	279,1m ²	-
Area Taman Sensori	100	AP	1	Mainan sensor panel : 3,25m x 0,2m = 0,65 m ² x 5 unit = 3,25m ²	100%	1.509m ²	-

				Mainan 1set : $7m \times 4m = 28m^2 \times 3 = 84m^2$ Area Tanaman sensor : $500m^2$ Gazebo : $2,5m \times 2,5m = 6,25m^2 \times 6 \text{ unit} = 37,5m^2$ Manusia : $1,3m^2 \times 100 \text{ orang} = 130m^2$ Jumlah Luas: $754,75m^2$			
Taman Aktif / ruang komunal outdoor	-	AP	3 (depan, tengah, belakang)	Manusia : $1,3m \times 200 \text{ orang} = 260m^2$	100%	520m ²	-
TOTAL KESELURUHAN							4.416m²

Sumber: Analisis Pribadi

- Parkir Peserta Didik/ Orang tua, Guru asumsi : 400 orang

Tabel 36. Tabel Perhitungan Parkir Peserta Didik atau Orang Tua, Guru

PENGGUNA	JUMLAH ORANG	JUMLAH KENDARAAN	PERHITUNGAN	LUAS
Mobil (30%)	120	Mobil 4 orang : 30 unit	30 (2,4m x 5,5m)	396m ²
Motor (50%)	200	Motor 2 orang : 100 unit	100 (1m x 2,2m)	220m ²
Sepeda (20%)	80	Sepeda 1 orang : 80 unit	80 (1,7m x 0,2m)	27,2m ²
Total Luas				643,2m²
Sirkulasi 100%				1.286m²

Sumber: Analisis Pribadi

- Parkir Pengelola, asumsi : 100 orang

Tabel 37. Tabel Perhitungan Parkir Pengelola dan Petugas Sekolah atau Servis

PENGGUNA	JUMLAH ORANG	JUMLAH KENDARAAN	PERHITUNGAN	LUAS
Mobil (30%)	30	Mobil 4 orang : 8 unit	8 (2,4m x 5,5m)	105,6m ²
Motor (60%)	60	Motor 2 orang : 30 unit	30 (1m x 2,2m)	66m ²
Sepeda (10%)	10	Sepeda 1 orang : 10 unit	10 (1,7m x 0,2m)	3,4m ²
Total Luas				175m²

Sirkulasi 100%	350m²
-----------------------	-------------------------

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 38. Tabel Total Luas Ruang Luar Keseluruhan

Fasilitas Olahraga	4.416m ²
Parkir Peserta Didik atau Orang Tua	1.286m ²
Parkir Pengelola dan Petugas Sekolah atau Servis	350m ²
TOTAL KESELURUHAN LUAS RUANG LUAR	6.052m²

Sumber: Analisis Pribadi

Perhitungan Kebutuhan Luas Tapak

GSB : 17meter

KDB : 50%

KLB : 1,5,maksimal 3 lantai

$$\begin{array}{l}
 1. \text{ L.Total Bangunan} = \text{L.Lahan} \times \text{KLB} \\
 9.881 = \text{L.Lahan} \times 1,5 \\
 \underline{9.881} \\
 1,5 \\
 6.587\text{m}^2 = \text{L.Lahan}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2. \text{ Total Luas Lahan dengan Ruang Luar} \\
 = \text{Luas Lahan} + \text{Luas Kebutuhan Ruang Luar} \\
 = 6.587\text{m}^2 + 6.052\text{m}^2 \\
 = \mathbf{12.639\text{m}^2}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 3. \text{ RTH (Ruang Terbuka Hijau)} \\
 \text{RTH} = 30\% \times \text{L.Lahan (sudah dengan ruang luar)} \\
 = 30\% \times 12.639\text{m}^2 \\
 = 3.791\text{m}^2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 4. \text{ Luas Total Tapak Keseluruhan yang dibutuhkan} \\
 = \text{L.Lahan (sudah dengan ruang luar) + RTH} \\
 = 12.639\text{m}^2 + 3.791\text{m}^2 \\
 = 16.430\text{m}^2
 \end{array}$$

KESIMPULAN : Luas Lahan yang dibutuhkan adalah 16.430m²

$$\begin{array}{l}
 5. \text{ LLD (Luas Lantai Dasar Bangunan maksimal yang boleh terbangun)} \\
 \text{LLD} = \text{L.Lahan} \times \text{KDB} \\
 = 16.430 \times 50\%
 \end{array}$$

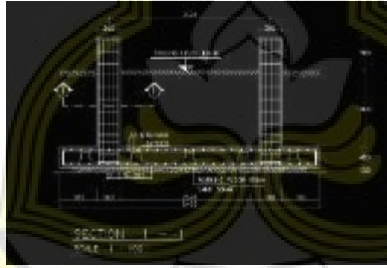
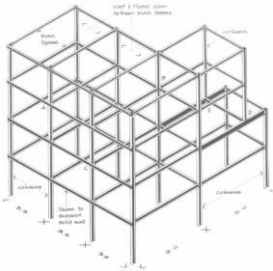
$$= 8.215m^2 \text{ (luas lantai dasar tidak boleh melebihi } 8.215m^2\text{)}$$

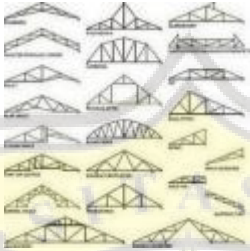


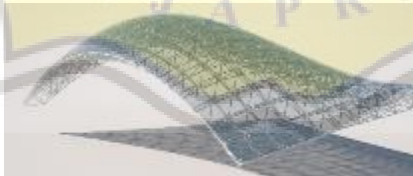
$$\begin{aligned}
 6. \text{ Ketinggian Lantai} &= \frac{\text{Luas Total bangunan}}{LLD} \\
 &= \frac{9.881}{8.215} \\
 &= 1,2 \rightarrow \mathbf{2 \text{ lantai}}
 \end{aligned}$$

3.2.5 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan

- Struktur Bangunan

Tabel 39. Tabel Analisis Struktur Bangunan

Struktur	Jenis	Keterangan
Bawah	Pondasi menerapkan jenis pondasi Rakit 	Pondasi Rakit dipilih mengingat jenis tanah merupakan bagian dari reklamasi sehingga memiliki potensi penurunan tanah selain itu bangunan juga tidak lebih dari 2 lantai serta jika terjadi penurunan tanah, pondasi rakit akan mengalami penurunan secara bersamaan dan dapat kembali ke posisi semula ketika kadar air berkurang. Disamping itu pondasi rakit dinilai kaku, kokoh serta tahan gempa dan sistem pengerjaan pondasi tidak menimbulkan kebisingan pada sekitarnya
Tengah	Struktur bangunan menggunakan struktur rangka (kolom dan balok) 	Struktur bangunan menggunakan sistem struktur rangka beton bertulang namun mengingat kasus lingkungan cenderung terpapar angin laut maka sistem penerapan beton akan menggunakan jenis semen khusus yaitu semen Portland yang memiliki karakteristik rendah alkali dengan dilapisi

		cat khusus yaitu cat galvanis yang tahan terhadap angin laut atau korosi.
Atas	<p>Atap menggunakan struktur rangka baja IWF, baja ringan, space frame serta dak beton.</p>    	<p>Struktur rangka baja IWF dipilih karena merupakan rangka yang mampu menjangkau beban yang besar terutama pada atap bangunan sekolah yang terdapat skylight.</p> <p>Baja ringan akan diterapkan pada bagian ruang-ruang servis serta staff sekolah.</p> <p>Kemudian penggunaan atap space frame dan dak beton direncanakan pada area aula dan ruang pameran hasil karya.</p>

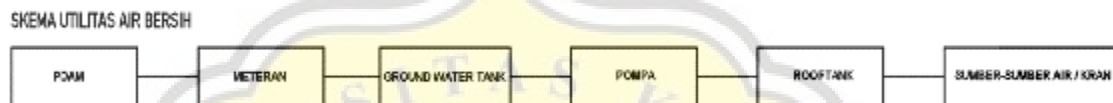
Sumber: Analisis Pribadi

- **Sistem Bangunan**

Sistem bangunan yang akan diterapkan pada bangunan Sekolah Tunagrahita sebagai berikut:

1. Air Bersih

Sistem Down feed akan diterapkan pada bangunan Sekolah Tunagrahita bahwa Air bersih yang digunakan berasal dari PDAM yang kemudian ditampung dalam groundtank yang kemudian dipompa menuju rooftank untuk ditampung yang kemudian disalurkan menuju sumber-sumber kran. Sistem Down Feed dipilih karena tidak boros terhadap pemakaian pompa (pompa tidak bekerja terus menerus). Pemakaian air bersih dari sekolah Tunagrahita dengan jumlah kapasitas (bagi yang setiap hari datang) 400 orang x 10 liter /orang/hari = 4000m³ (10 liter/orang berdasarkan data dari PUPR (PUPR, 1996). Berikut merupakan skema utilitas air bersih:



Gambar 35.Skema Utilitas Air Bersih

Sumber: Analisis Pribadi

2. Air Kotor

Air kotor pada bangunan sekolah berasal dari tempat cuci piring, cuci motor, floor drain hingga sumber air kotor lainnya dimana sistem pembuangan akan didistribusikan menuju *Sawege Treatmentplant* untuk proses filtrasi kemudian disalurkan menuju resapan untuk sisa hasil resapan akan didistribusikan menuju bak kontrol/ selokan hingga ke saluran kota. Kemudian untuk air hujan akan didistribusikan menuju bak penampungan air hujan untuk proses filtrasi kemudian di pompa lalu disalurkan menuju closet, sumber kran-kran untuk digunakan kembali.

Limbah padat pada bangunan sekolah bersumber dari pembuangan WC yang kemudian langsung disalurkan menuju septicktank dan resapan namun dengan syarat kemiringan pipa minimal 5% dengan perletakkan septicktank minimal 10 meter jarak dari groundtank. Volume septicktank didasarkan pada jumlah kapasitas pengguna tetap 400 sehingga didapatkan volume septicktank 28m³

DIMENSI SEPTIC TANK		
Jumlah orang	Volume (m3)	Dimensi Septictank (m3)
60	4	1,2 x 2,5 x 1,0
120	8	1,5 x 3,5 x 1,9
180	12	1,8 x 4,0 x 1,9
240	16	1,8 x 5,4 x 2,0
300	20	2,2 x 5,4 x 2,0
360	24	2,4 x 6,0 x 1,8
420	28	2,5 x 6,0 x 2,1
480	32	2,5 x 7,0 x 2,1

Gambar 36. Tabel Dimensi Septictank

Sumber: Analisis Pribadi

3. Pencahayaan

Bangunan sekolah menerapkan sistem pencahayaan alami dan buatan sebagai standar penerimaan visual. Untuk sistem pencahayaan alami didapatkan melalui bukaan-bukaan pada fasad bangunan yang dengan pertimbangan orientasi bukaan yang didukung dengan peredam panas pada kondisi orientasi tertentu serta terdapat adanya skylight pada atap bangunan terkhusus pada bangunan sekolah. Sistem pencahayaan buatan untuk sekolah Tunagrahita sendiri menggunakan jenis lampu downlight, lampu sorot pada area pertemuan atau aula, terkhusus ruang kelas dan selasar akan menerapkan lampu *custom* bentuk awan untuk menciptakan suasana bermain.

4. Kebakaran

Kebakaran dalam gedung bangunan sekolah menggunakan sistem aktif dikarenakan mengingat fungsi sekolah disabilitas Tunagrahita hanya menunjang proses pembelajaran biasa tanpa adanya laboratorium kimia sehingga hanya menggunakan proteksi aktif seperti APAR pada umumnya dengan perletakan setiap 10 meter pada sisi bangunan dan penggunaan Hydrantbox indoor maupun outdoor dengan perletakan per 30 meter mengelilingi bangunan, pengecualian untuk area perpustakaan akan menggunakan HCFC (Hydrochlorofluorocarbon) dimana sistem kerjanya tidak mengeluarkan air melainkan mengeluarkan uap dan gas sehingga ketika mengenai objek display buku perpustakaan tidak akan menjadi masalah. Kelebihan HCFC ini adalah memiliki tingkat keamanan yang baik terhadap manusia serta tidak menghantarkan listrik sehingga sangat efektif untuk digunakan. Kemudian untuk jenis APAR pada perpustakaan menggunakan jenis *Apar Clean Agent* yang memiliki pengeluaran berupa gas yang tidak mengandung racun sehingga aman untuk pengguna ruang dengan begitu buku-buku dalam perpustakaan akan tetap terjaga dan tidak rusak, perletakkan apar diusahakan mencapai ketinggian 2meter jauh dari jangkauan anak disabilitas.



Gambar. (a)

Gambar. (b)

Gambar 37. Gambar (a) HCFC (HCFC, n.d.) , Gambar (b) APAR Perpustakaan (APAAR Clean Agent, n.d.)

Sumber: (HCFC, n.d.) (APAAR Clean Agent, n.d.)

5. Penangkal Petir

Penangkal petir menggunakan sistem Thomas dengan radius mencapai 125 meter, perletakkan penangkal petir Thomas ini menggunakan tiang penyangga guna menjaga estetika fasad pada bangunan sekolah.

6. Keamanan

Sistem keamanan bangunan sekolah menggunakan bantuan teknologi CCTV yang akan diletakkan pada setiap sudut ruang dengan memilih brand Samsung yang dipilih. Komponen dalam CCTV meliputi Digital Video Recorder yang difungsikan sebagai alat perekam sebagai bukti ketika terjadinya tindak kejahatan antar pengguna.

7. Listrik

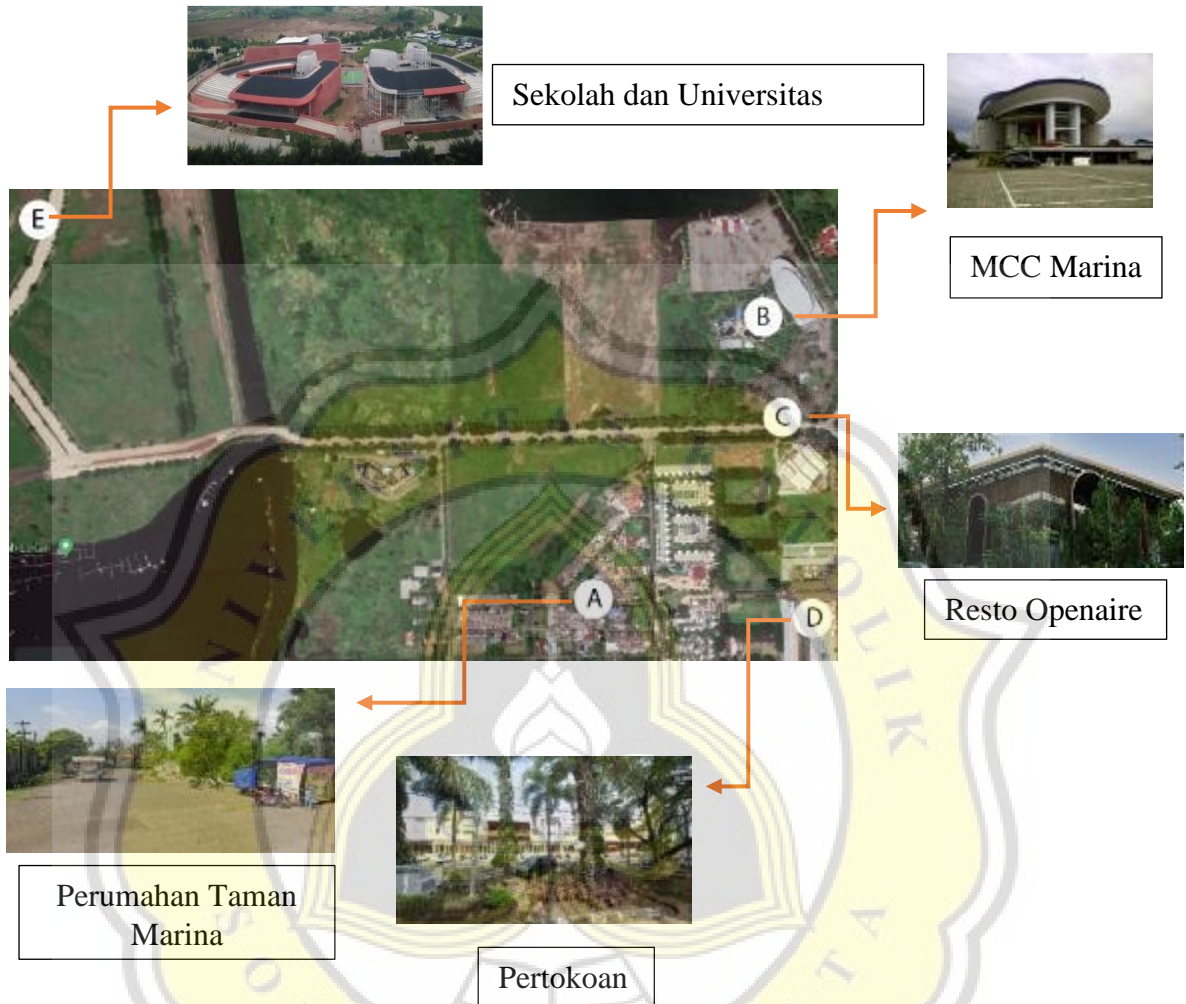
Bangunan sekolah menggunakan sumber listrik melalui PLN dan terdapat genset yang kemudian di salurkan menuju MDP (*Main Distributor Panel*) kemudia menuju SDP (*Sub Distributor Panel*) hingga menuju sumber-sumber saklar listrik.

8. Telekomunikasi

Telekomunikasi yang digunakan mengingat bangunan menggunakan beton tentunya akan kehilangan jejak sinyal maka dari itu akan menggunakan penguat sinyal berupa GSM Repeater sebagai solusi dalam menyebarkan sinyal menuju ruang-ruang secara merata. Untuk sistem kerja GSM Repeater diperlukan kedekatan letak terhadap tower BTS (tower yang menjadi pusat sinyal terhadap alat telekomunikasi).

3.2.6 Analisis Lingkungan Buatan

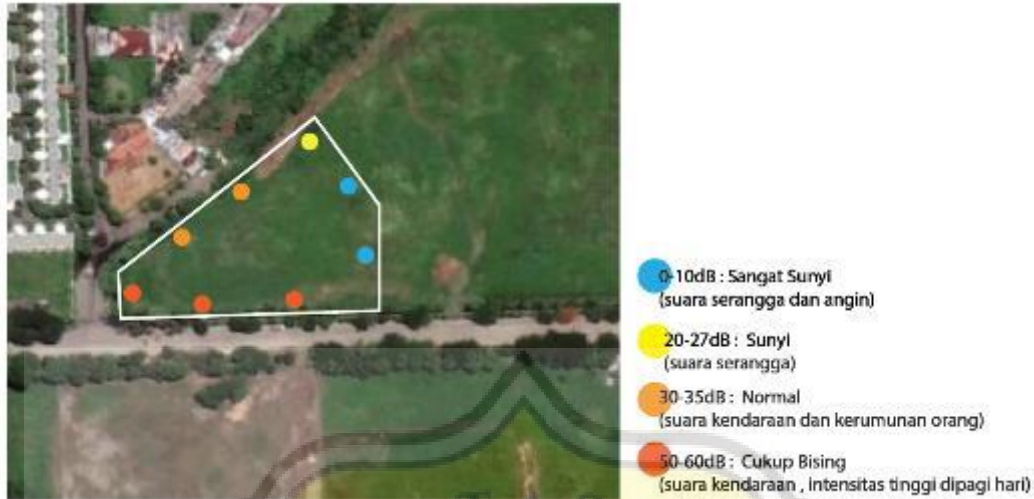
- Analisis Bangunan Sekitar



Gambar 38. Analisis Bangunan Sekitar

Sumber: Analisis Pribadi

- Analisis Kebisingan



Gambar 39. Gambar Analisis Kebisingan

Sumber: Analisis Pribadi

Tingkat kebisingan tapak tertinggi pada area depan tapak karena memiliki mobilitas transportasi yang tinggi terutama ketika jam masuk sekolah dipagi hari dalam rentang waktu pukul 07.00-11.00 siang karena pada jalan tersebut terdapat sekolah Binus yang sudah beroperasi untuk sekarang ini disisi lain terdapat truk pengangkut tanah untuk reklamasi pada arah POJ City. Kemudian untuk keadaan udara sekitar masih tergolong baik dalam arti tidak menimbulkan polusi yang parah hanya berasal dari asap kendaraan saja. Berdasarkan analisis diatas dipergunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan zoning ruang berdasarkan tingkat kebisingan terutama konteks bangunan adalah sekolah yang memiliki tuntutan ketenangan yang tinggi sehingga diletakkan pada kondisi yang memiliki ketenangan tinggi.

- **Analisis Jalan dan Transportasi**

Jalan dan Transportasi pada tapak dijelaskan melalui gambar sebagai berikut:



Gambar 40.Gambar Analisis Jalan dan Transportasi Tapak

Sumber: Analisis Pribadi

1. Gambar A, merupakan jalan Taman Marina menuju perumahan yang memiliki lebar 14,34 meter dengan 2 arah yang merupakan jalan lokal sekunder. Jalan memiliki akses yang mudah namun terkadang terdapat kubangan hasil rob namun secara garis besar tidak menjadi masalah untuk mobilitas , kendaraan seperti mobil, motor, sepeda memiliki intensitas yang sering melewati jalan tersebut. Pada jalan ini sangat minim penerangan dimana hanya terdapat tiang listrik pada sisi kiri jalan.
2. Gambar B, masih dalam lingkup jalan utama Taman Marina yang termasuk jenis jalan lokal sekunder dengan lebar 12,24meter dengan 2 arah. Secara garis besar jalan merupakan pembangunan baru sehingga tidak terdapat kubangan rob maupun kerusakan jalan. Kendaraan seperti mobil, motor, sepeda, dan truk merupakan yang paling sering melewati jalur ini. Pada jalan taman marina ini belum memiliki pedestrian dan penerangan hanya terdapat di beberapa titik tertentu.

- **Transportasi**

Jalan Taman Marina memiliki mobilitas tinggi terhadap jenis kendaraan yang meliputi :

Tabel 40. Tabel Analisis Rata-rata Intensitas Transportasi

Jenis Transportasi	Pagi 07.00	Siang 11.00	Sore 16.00
Mobil	35-45	25-30	15-20
Motor	25-35	15-25	10-15
Truk	5-8	0	0

Sumber: Analisis Pribadi

- **Pencapaian Tapak**

Akses menuju tapak diharuskan melewati jalan Marina Raya kemudian menuju jalan Taman Marina. Dalam sepanjang jalan sudah terdapat tiang listrik dan penerapan lampu di beberapa titik. Berikut merupakan pencapaian jalan dari lokasi tapak di jalan Taman Marina:

1. Menuju MCC Marina : 0,36km
2. Menuju *Daniel Creative School* : 0,49m2
3. Menuju Sekolah Tri Tunggal : 1,36km
4. Menuju sekolah Krista Mitra : 0,91km
5. Menuju Grand Maerokoco : 0,51km
6. Menuju Gereja Kerajaan Injil Holy Stadium : 0,54km
7. Menuju Restoran Openaire : 0,28km
8. Menuju Pantai Marina : 0,81km
9. Menuju *The Park Mall* : 1,55km
10. Menuju RS Columbia Asia : 3,25km

- **Analisis Vegetasi**

Tapak dikelilingi oleh pohon-pohon dengan tinggi mencapai 4-5 meter dengan didominasi jenis pohon Palem pantai yang cenderung pada sisi Utara Tapak. Namun terdapat vegetasi pohon pisang pada area Timur tapak . Bagian tengah Tapak hanya ditumbuhi semak atau ladang rumput dengan ketinggian tidak lebih dari 1 meter.



Gambar 41. Gambar Titik Vegetasi

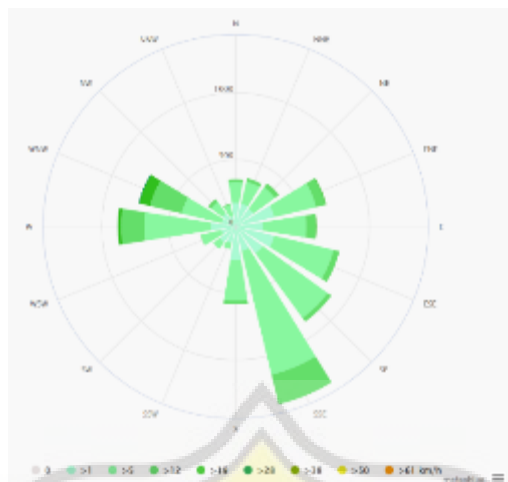
Sumber : Analisis Pribadi

3.2.7 Analisis Lingkungan Alami

- **Analisis Klimatik**

1. Analisis Angin Laut

Analisis angin didasarkan pada data Wind Rose Meteoblue untuk mengetahui arah dan sifat angin yang digambarkan sebagai berikut:



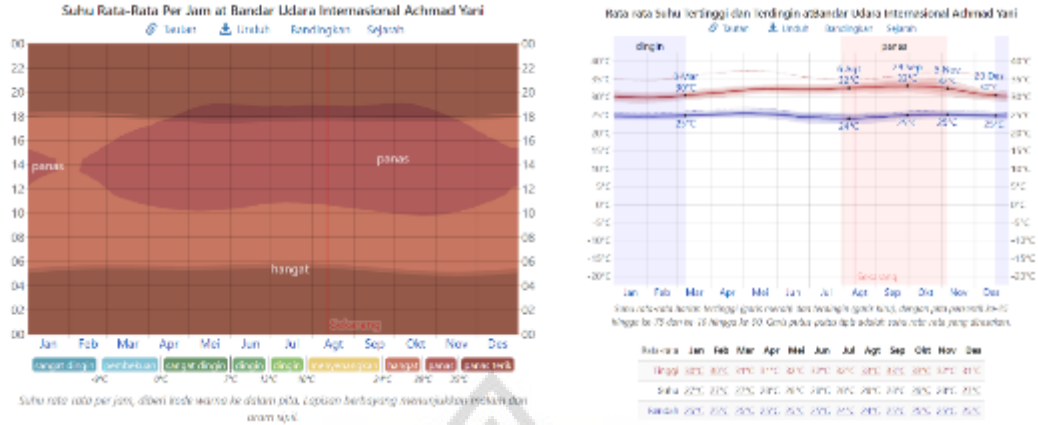
Gambar 42. Gambar Analisis Angin

Sumber: (Analisis Angin, n.d.)

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa angin laut paling kencang berhembus dari arah barat daya namun tidak sering terjadi, untuk angin dengan intensitas sering terjadi namun tidak bersifat kencang sering terjadi pada arah tenggara.

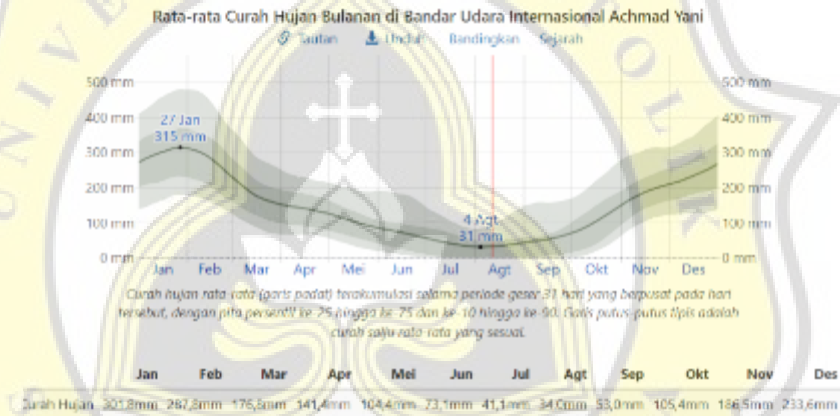
2. Analisis Suhu, curah hujan

Tapak berada dalam kecamatan Semarang Barat sehingga pengambilan data berdasarkan dari klimatologi di bandar udara Internasional Jenderal Achmad Yani yang masih merupakan satu lingkup Semarang Barat. Suhu di Kawasan Semarang Barat memiliki rata-rata 25°C-32°C ketika musim panas dan untuk musim dingin berkisar antara 25°C-33°C. Curah hujan tertinggi pada kawasan Semarang Barat tertinggi terjadi pada bulan Januari.



Gambar 43. Gambar Analisis Suhu

Sumber: (Suhu dan curah Hujan, n.d.)

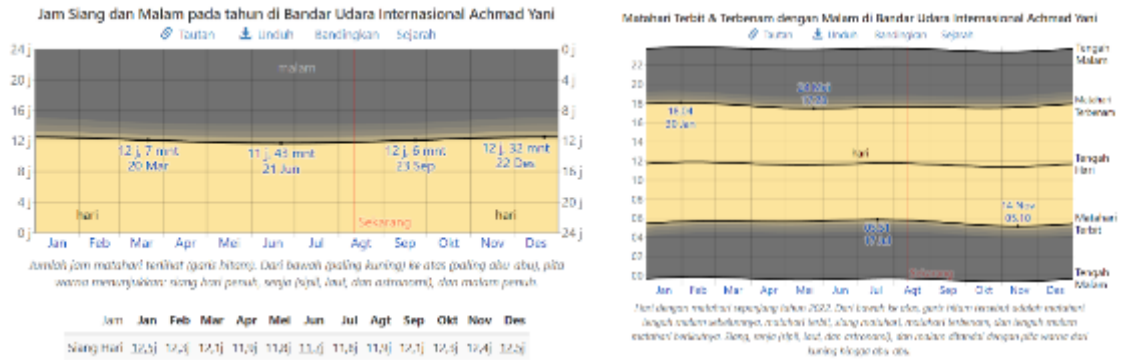


Gambar 44. Gambar Analisis Curah Hujan

Sumber: (Suhu dan curah Hujan, n.d.)

3. Analisis Matahari

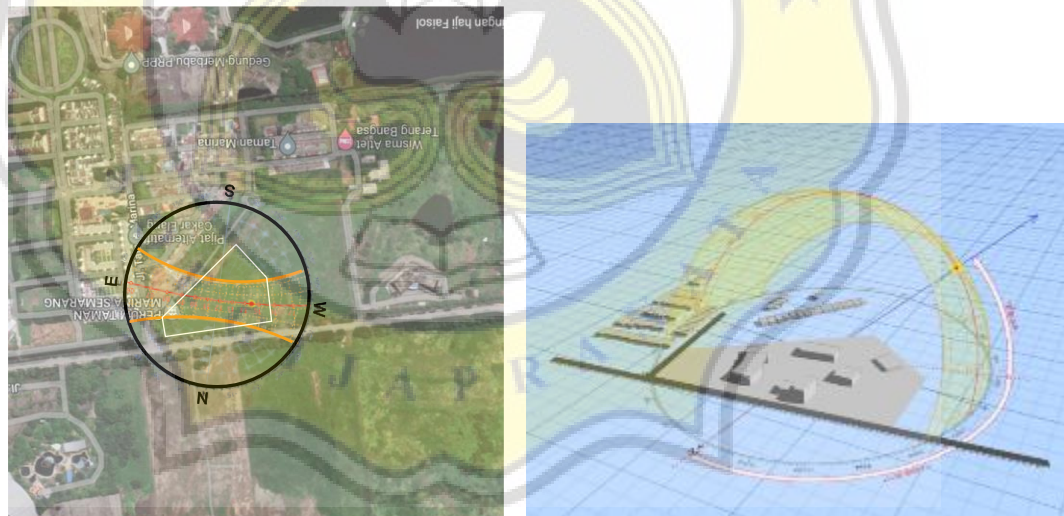
Analisis Matahari dijelaskan berdasarkan gambar berikut:



Gambar 45. Gambar Garis Edar Matahari

Sumber: (Matahari, n.d.)

Durasi Matahari pada Kawasan Semarang Barat tidak jauh berbeda dalam waktu sepanjang tahun dimana hari terpendek jatuh di tanggal 21 Juni 2022. Kemudian analisis garis edar matahari menjadi suatu pertimbangan terhadap desain yang mempengaruhi bentuk, orientasi bangunan maupun bukaan hingga perletakkan ruang.



Gambar 46. Analisis Matahari

Sumber: Andrewmarsh Meteoblue 3D Sun Path

- **Analisis Lansekap**

Analisis Lansekap yang pertama terkait dengan pantai dimana tapak berada tidak jauh dari area pantai Marina, hal ini sangat membawa pengaruh terhadap bangunan sekolah yang cenderung terkena paparan angin laut dari pantai. Sifat dan

karakteristik angin laut berbeda dengan angin pada umumnya yaitu mengandung salinitas atau garam . Efek angin laut tersebut memberikan dampak negatif terhadap kondisi fisik bangunan salah satunya terkait material bangunan yang harus dipertimbangkan seperti menggunakan material yang anti korosi dengan begitu bangunan memiliki masa yang panjang.

Analisis Lansekap berikutnya mengenai kontur tanah pada tapak yang dijelaskan melalui gambar berikut:



Gambar 47. Analisis Kontur

Sumber: (Analisis Kontur, n.d.)

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan kontur} &: \frac{4m-3m}{190m} \times 100\% \\ &: \frac{1}{190m} \times 100\% \\ &: 0,005\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka kontur tergolong dalam kategori datar.

No	Kelas Lereng	Klasifikasi
1	0 – 2%	Datar
2	2 – 15%	Kemiringan rendah
3	15 – 25%	Kemiringan sedang
4	25 – 40%	Kemiringan tinggi
5	> 40%	Curam

Gambar 48. Tabel Interval Kontur

Sumber: (Interval Kontur, n.d.)