

BAB 5 PROGRAM RUANG DAN KONSEP PERANCANGAN

5.1. Program Ruang

Dasar pertimbangan yang digunakan dalam menentukan besaran ruang adalah melalui jenis dan fungsi ruang, jumlah pengguna, jenis aktivitas, fasilitas dan standar. Standar besaran ruang yang digunakan dalam perencanaan diperoleh dari beberapa sumber sebagai berikut.

Tabel 5.1. Sumber Standar Besaran Ruang

No	Sumber	Kode
1	Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 Tanggal 28 Juni 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah/Madrasah Pendidikan Umum	PM
2	Architect's Data Third Edition	AD
3	Time Saver's Standards for Interior Design and Space Planning	TS
4	Buku Panduan Permakultur	BP
5	Asumsi Penulis	AP
6	Studi Banding	SB
7	SNI 03 – 6481 – 2000 mengenai Sistem Plambing	SP

(Sumber: Analisa Penulis)

Tabel 5.2. Program Ruang Sekolah Alam Gunungpati

No	Nama Ruang	Standar Besaran	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Luas
Kelompok Ruang Kantor (Kegiatan Pengelola)						
1	Ruang Pimpinan	Luas minimum: 12 m ² Lebar minimum: 3 m ²	PM	2 orang	1	24 m ²
2	Ruang Koordinator	Rasio minimum: 4 m ² /petugas Luas minimum: 16 m ²	PM	4 orang	1	8 m ²
3	Ruang Guru	Rasio minimum: 4 m ² /guru Luas minimum: 40 m ²	PM	36 orang	1	144 m ²
4	Ruang Konseling	Luas minimum: 9 m ² Area Konseling: 6,25 m ² Area Kerja Konselor: @ 5 m ²	PM	3 orang (guru+murid atau guru+orang tua)	1	22 m ²
5	Ruang Tamu	Area Gerak dan Furnniture: ± 16 m ²	TS	5 orang	1	16 m ²
6	Ruang Rapat	1,5 m ² /orang	DA	47 orang (Pimpinan, Pendidik, dan Administrasi)	1	70,5 m ²
Jumlah						284,5 m²



					Sirkulasi 30%	85,35 m ²
					Total	369,85 m ²
Kelompok Ruang Kegiatan Utama						
7	Ruang Kelas	Rasio minimum: 2 m ² / peserta didik Luas minimum: 30 m ² Lebar minimum: 5 m	PM PM PM	20 orang/ kelas (15 kelas x 3 m ² / orang x 20 orang)	15 (PG, TKA, TKB, Kelas 1A&1B – 6A&6B)	900 m ²
13	Perpustakaan	Luas minimum: sama dengan ruang kelas Meja dan kursi baca: min. 10 (10 x 2 m ²)	PM TS	20 orang/ kelas + 10 area baca	1	80 m ²
14	Kebun Sayur	1 m ² / orang Sirkulasi: 20% x 371 m ² = 74,2 m ²	BP	371 orang (untuk 456konsumsi)	1	445,2 m ²
15	Kebun Buah	Standar jarak tanam antar pohon: 10 m Luas/pohon: 2 x 3,14 x 5 m = 31,4 m ²	BP	20 orang (untuk bahan pembelajaran per kelas)	1	628 m ²
16	Kebun Tanaman Obat	1 m ² / orang Sirkulasi: 100% x 20 m ² = 20 m ²	AS	20 orang (untuk bahan pembelajaran per kelas)	1	40 m ²
17	Aquaponic Garden	Area Kolam: 18 m ² Area Tanaman: 20 m ² Sirkulasi 50%: 19	SB	20 orang (untuk bahan pembelajaran per kelas)	1	57 m ²
18	Sawah	Standar jarak tanam: 25 x 25 cm ² = 0,0625 m ² Asumsi: 10 bibit/ murid = 0,625 m ² / murid Sirkulasi: 400%	BP	20 orang (untuk bahan pembelajaran per kelas)	1	100 m ²
19	Kandang Sapi	Standar lebar: 5 - 10 m Luas: 2 x 3,14 x 5 = 31,4 m ² / ekor	BP	2 ekor	1	62,8 m ²
20	Kandang Ayam (Terintegrasi dengan Kebun Sayur)	Standar: 1 kandang/ 50 m ² kebun sayur = 9 kandang Standar Ukuran Kandang = 2 x 1 = 2 m ²	BP	9 kandang	1	36 m ²



		Sirkulasi 100% = 18 m ²				
	Kandang Bebek (Terintegrasi dengan Kebun Buah)	Standar: 1 ekor/ 10 m ² kebun buah = 62,8 ekor Standar Ukuran Kandang/6 ekor = 2 x 1 = 2 m ² Sirkulasi 100% = 20 m ²	BP	10 kandang		40 m ²
21	Lapangan Sepak Bola	Luas minimum: 1000 m ² / 334 peserta didik	PM	297 peserta didik	1	1000 m ²
20	Lapangan Indoor	Luas min 312 m ² Sirkulasi 50%: 62,4 m ²	DA	20 orang	1	468 m ²
21	Toko Daur Ulang	40 m ² /unit	SB	-	1	40 m ²
Jumlah						3915 m ²
Sirkulasi 30 %						1174,5 m ²
Total						5089,5 m ²
Kelompok Ruang Kegiatan Pendukung						
17	Kantin dan Dapur	Area Makan: 1,2 m ² /orang Dapur: 50 m ² Asumsi: 371 orang / 6 kali makan = 62 orang (Istirahat: 1 jam, Waktu makan: 10 menit, dan Jumlah pengguna: 371 orang) Dapur: 6 m ² / petugas = 30 m ²	DA AS	62 orang	1	104,4 m ²
18	Ruang Serbaguna (Teater Semi Terbuka)	Area Penonton: 0,7 m ² / orang Panggung: 60 m ² Sirkulasi 30%: 60 m ²	AS	200 orang (50 murid + 2 ortu/murid + 43 pengelola = 193 orang)	1	260 m ²
19	Ruang Ibadah	Luas minimum: 12 m ² Rasio min: 0,72 m ² /orang	PM	62 orang	1	45 m ²
20	Toilet Murid	Luas minimum: 2 m ² / unit Unit Siswa: 2	SP	12 unit	1	24 m ²



		(Siswa-siswi= 50:50 Total siswa = 300/2 = 150 Standar unit: 1/100) Unit Siswi: 4 (Siswa-siswi= 50:50 Total siswa = 300/2 = 150 Standar unit: 1/35) Unit Guru: 2				
21	Peturasan Murid	Luas: 1 m ² / unit Standar: 1 unit/ 30 murid laki-laki	SP	1 orang	10	10 m ²
22	Bak Cuci Tangan Murid	Standar: 1 bak/ 50 murid Luas: 1 m ² / unit	SP	1 orang	6	6 m ²
23	Pancaran Air Minum Murid	Standar: 1 unit/ 150 murid Luas: 6 m ² / unit	SP SB	1 orang	2	12 m ²
24	Toilet Pengelola	Luas minimum: 2 m ² / unit Standar toilet: 4 unit/ 51~75 karyawan	SP	1 orang	4	8 m ²
25	Bak Cuci Tangan Pengelola	Luas: 1 m ² / unit Standar: 4 bak/ 61~80 karyawan	SP	1 orang	4	4 m ²
26	Peturasan Pengelola	Luas: 1 m ² / unit Standar: 1 unit/ 31~75 karyawan	SP	1 orang	1	1 m ²
27	Ruang UKS	Luas minimum: 12 m ² Bed: 2 @ 2 m ² Area Staff: 2 m ² Toilet: 2 m ²	PM	2 pasien	1	12 m ²
Jumlah						486,4 m ²
Sirkulasi 30 %						145,9 m ²
Total						632,3 m ²
Kelompok Ruang Servis						
2	Gudang	Luas minimum: 21 m ²	PM	1 unit	1	21 m ²
24	Ruang Janitor	Luas minimum: 2 m ²	AS	1 unit	2	4 m ²
	Ruang Komposting	60 m ² /unit	SB	50% sampah (organik)	1	60 m ²



						Jumlah	85 m ²
						Sirkulasi 30 %	25,5 m ²
						Total	110,5 m ²
Kelompok Ruang Penerima							
25	Parkir Mobil (35%)	15 m ² / unit Pengelola: 25 orang Murid: 105 orang dengan periode waktu kedatangan yg berbeda (3 periode)	DA	43 unit	1	645 m ²	
26	Parkir Motor (25%)	3 m ² /unit Pengelola: 18 orang Murid: 75 orang dengan periode waktu kedatangan yg berbeda (3 periode)	DA	31 unit	1	93 m ²	
27	Parkir Sepeda (20%)	1,5 m ² / unit Pengelola: 14 orang Murid: 60 orang dengan periode waktu kedatangan yg berbeda (3 periode)	SB	25 unit	1	37,5 m ²	
28	Parkir Bus Kecil (20%)	Luas min. 40 m ² /unit Murid: 60 orang	AS	35 kursi	2	80 m ²	
29	Pos Keamanan dan CCTV	1 m ² /orang	AS	2 pos	2	4 m ²	
30	Ruang Tunggu	1,5 m ² /orang Pengunjung maksimum 30 orang	DA SB	30	1	45 m ²	
						Jumlah	904,5 m ²
						Sirkulasi 100%	904,5 m ²
						Total	1809 m ²

(Sumber: Analisa Penulis)

5.2. Total Kebutuhan Tapak dan Tapak Terpilih

Tabel 5.3. Rekapitulasi Kebutuhan Luas Ruang

No	Kelompok Ruang	Total Luas
1	Kelompok Ruang Kegiatan Pengelola	± 369,85 m ²
2	Kelompok Ruang Kegiatan Utama	± 5089,5 m ²
3	Kelompok Ruang Kegiatan Pendukung	± 632,3 m ²
4	Kelompok Ruang Servis	± 110,5 m ²
5	Kelompok Ruang Penerima	± 1809 m ²
TOTAL		± 8011,15 m ²

(Sumber: Analisa Penulis)

Luas Ruang Dalam Bangunan = $\pm 2649,65 \text{ m}^2 = 0,3 = 30\%$ Lahan

Peraturan Setempat Berdasarkan RTRW Kota Semarang pada Jalan Arteri Sekunder:

- KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus);
- maksimal 4 lantai dan KLB 1,6
- GSB 29 meter


Rencana jumlah lantai bangunan: maksimum 2 lantai

Luas Lahan yang dibutuhkan = Luas Kebutuhan Ruang = $\pm 8011,15 \text{ m}^2$

Tapak Terpilih: Alternatif 1

Faktor terbesar yang mempengaruhi penentuan lokasi sekolah adalah aksesibilitas. Alternatif tapak 1 berada di Kelurahan Gunungpati. Pada Kelurahan Gunungpati, akan direncanakan pembangunan terminal Tipe C, sehingga nantinya akses transportasi dapat lebih mudah. Lokasi tapak berada di antara permukiman, kebun dan sawah, terdapat pula lapangan bola di sekitar tapak.

Tabel 5.4. Data Tapak Terpilih

Peta Tapak	Lokasi	Batas-batas Tapak	Luas
 <p>Gambar 5.1. Tapak Alternatif 1</p>	Jl. Manyaran-Gunungpati, Kelurahan Gunungpati	<ul style="list-style-type: none"> - U: SPBU dan Kebun - S: Permukiman - B: Lapangan Bola dan Kebun - T: Bangunan Komersil (Cuci motor, Warung makan) dan Jl. Manyaran-Gunungpati 	8,519.03 m ²

(Sumber: Googlemap)

Keadaan Sekitar Tapak



Keterangan:

1. Area depan tapak
2. Spbu gunungpati
3. Area ruko sekitar tapak
4. Gang kecil (dapat sebagai second entrance)
5. Pertigaan dekat lapangan bola sekitar tapak
6. Area perkebunan sekitar tapak

Gambar 5.2. Peta Lokasi Tapak

(Sumber: Googlemap)



Gambar 5.3. Keadaan Sekitar Tapak 1-6 (Kiri-Kanan)
(Sumber: Google Streetview)