BAB IV

ANALISIS

4.1. Analisis Fungsional

4.1.1. Analisis Organisasi Ruang

Pengorganisasian ruang-ruang pada proyek ini dikelompokkan berdasarkan fungsi ruangnya. Ruang-ruang dengan fungsi yang sama sedapat mungkin akan dibuat berdekatan sehingga menjadi satu kelompok fasilitas.

4.1.2. Program Ruang

Berikut adalah tabel program kebutuhan ruang pada proyek Sekolah Menengah Terpadu:

Nama Ruang	Kapasitas	Luas Satuan	Sirkulasi	Jumlah	Luas Total
RUANG KELAS					
Ruang Kelas SMP	32 peserta didik	64 m²	+20 %	24 kelas	1843.20 m²
Ruang Kelas SMA	32 peserta didik	64 m²	+20 %	24 kelas	1843.20 m²
RUANG LABORATORIUM PRAKTIKUM IPA					
Ruang Laboratorium Praktikum Biologi	32 peserta didik	94,8 m²	+30 %	2 laboratorium	246,48 m²
Ruang Laboratorium Praktikum Fisika	32 peserta didik	94,8 m²	+30 %	2 laboratorium	246,48 m²
Ruang Laboratorium Praktimum Kimia	32 peserta didik	94,8 m²	+30 %	2 laboratorium	246,48 m²
RUANG LABORATORIUM KOMPUTER DAN BAHASA					
Ruang Laboratorium Komputer	32 peserta didik	64 m²	+20 %	5 laboratorium	384,00 m²
Ruang Laboratorium Bahasa	32 peserta didik	64 m²	+20 %	1 laboratorium	76,80 m²
RUANG PERPUSTAKAAN					
Lobby		30 m²	+20 %	1 ruang	36 m²
Area Penitipan Tas		10 m²	+20 %	1 ruang	12 m²
Area Peminjaman/Pengembalian Buku		15 m²	+20 %	1 ruang	18 m²
Ruang Petugas		36 m²	+20 %	1 ruang	43.20 m²

Perpustakaan					
Area Katalog		12 m²	+20 %	1 ruang	14.40 m²
Ruang Koleksi + Ruang Baca	Sekitar 20000 koleksi buku (perhitungan kasar berdasarkan Permendiknas)	600 m²	+30 %	1 ruang	780 m²
RUANG STAF PENGAJAR DAN KONSELING					
Ruang Kepala Sekolah	1 kepala sekolah	12 m²	+20 %	1 ruang	14.40 m²
Ruang Wakil Kepala Sekolah	4 wakil kepala sekolah	16 m²	+30 %	1 ruang	20.80 m²
Ruang Guru	75 guru	300 m²	+20 %	1 ruang	360 m²
Ruang Konseling	7 guru konseling	28 m²	+20 %	1 ruang konseling	33.60 m²
Ruang Rapat	20 0rang	40 m²	+30 %	1 ruang rapat	52.00 m²
RUANG ADMINISTRASI SEKOLAH					
Lobby, Resepsionis, dan Ruang Tamu	Minimal: ➢ 1 orang petugas resepsionis ➢ 1 set sofa	15 m²	+20 %	1 ruang	18 m²
Ruang Direktur	1 orang	25 m²	+20 %	1 ruang	30 m²
Ruang Manager	1 orang	10 m²	+20 %	1 ruang	12 m²
Ruang Staf Tata Usaha	15 staf	90 m²	+30 %	1 ruang	117 m²
Ruang Rapat	20 orang	40 m²	+30 %	1 ruang	52 m²
MUSHALLA					
Tempat Salat	1000 orang	850 m²	+30 %	1	1105 m²
Tempat Wudlu	10 orang	±20 m²	+30 %	2	52 m²
RUANG UKS					
Ruang UKS		24 m²	+20 %	1 ruang	28.80 m²
AREA KANTIN DAN KOPERASI					
Kantin	1571 orang/394 meja/4 kursi	2827,80 m²	+40 %		3958,92 m²
Dapur		197,00 m²	+40 %		275,80 m²
Koperasi/Swalayan		200 m²	+40 %	1	280 m²
TOILET					
Toilet Pria	250 orang	20,46 m²		4 ruang toilet	81,84 m²
Toilet Wanita	160 orang	14,46 m²		6 ruang toilet	86,76 m²
GUDANG					
Gudang		42 m²	+20 %	1 gudang	50.40 m²
RUANG UNIT KESISWAAN					
Ruang Unit Kesiswaan		9 m²	+20 %	25 unit	270 m²
TEMPAT BERMAIN/BEROLAHRAGA OUTDOOR					
Tempat	1536 peserta	4608 m²	+40 %		6451.20 m²

Bermain/Berolahraga	didik				
AULA OLAHRAGA					
Aula Olahraga		1440,00 m²		1	1440,00 m²
AREA PARKIR					
Area Parkir	10 mobil 900 motor	137,50 m² 675,00 m²	+30 %		802,50 m²

Tabel 4.1. Program Kebutuhan Ruang
(Sumber : Data Pribadi)

LuasTotal Bangunan = 14321,96 m²

Luas Lahan = 28000 m²

4.1.3. Persyaratan Teknis

Persyaratan-persyaratan teknis yang digunakan dalam proyek sebagai acuan dasar dalam menentukan standar merujuk kepada beberapa sumber, antara lain:

- Permendiknas No. 24 tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA).
- RSNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung.
- Data Arsitek karya Ernst Neufert.

4.2. Analisis Kondisi Lingkungan

4.2.1. Lokasi

Lahan perancangan beralamat di jalan Patuha Kelurahan Malabar Kecamatan Lengkong Kotamadya Bandung. Berikut diperlihatkan peta lokasi lahan:



Gambar 4.1. Lokasi Perancangan
(Sumber : Google Earth)

4.2.2. Kondisi dan Potensi Lahan

Lahan perancangan saat ini digunakan sebagai area pendidikan di mana terdapat beberapa sekolah yang berdiri antara lain SD dan SMP Alfa Centauri, serta SMP dan SMA Muslimin.

Apabila dikaitkan dengan tema pencahayaan, maka lahan perancangan ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi area pendidikan yang ideal karena lahan ini memberikan tantangan tersendiri kepada perancang dalam hal mengoptimalisasi penggunaan cahaya alami pada hasil rancangan.

4.2.3. Peraturan

Berikut adalah beberapa peraturan yang terkait dengan lahan perancangan:

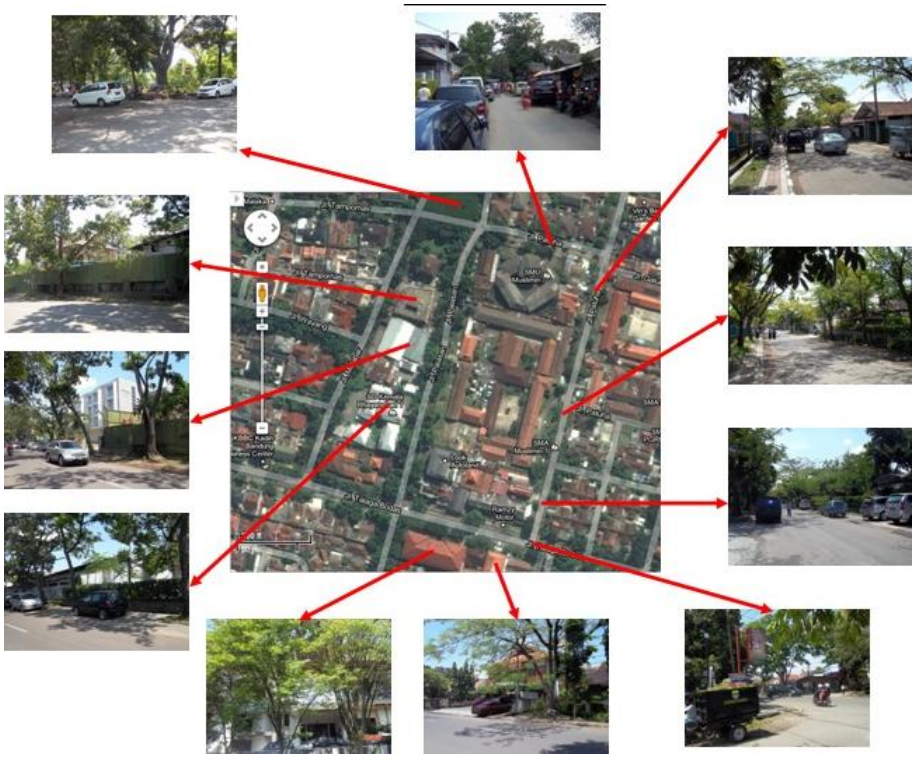
GSB : 5 m
KDB : 30 %
KLB : 1.5

4.2.4. Bangunan Sekitar

Batas-batas lahan perancangan antara lain:

- Sebelah utara dibatasi oleh perumahan penduduk dengan ketinggian rata-rata 2 lantai. Selain itu terdapat pula area hijau berupa taman.
- Sebelah timur juga dibatasi oleh perumahan penduduk dengan ketinggian rata-rata 2 lantai.
- Sebelah selatan dibatasi oleh bangunan kantor dan perumahan penduduk dengan ketinggian rata-rata 2 lantai. Terdapat juga bangunan kantor, yakni Gedung PGRI, dengan ketinggian mencapai 5 lantai.
- Sebelah barat dibatasi oleh Kantor Pemerintahan, Pabrik kue, juga hotel dengan ketinggian rata-rata 4 lantai.

Sebaran bangunan di sekitar lahan dapat dilihat pada gambar di bawah.



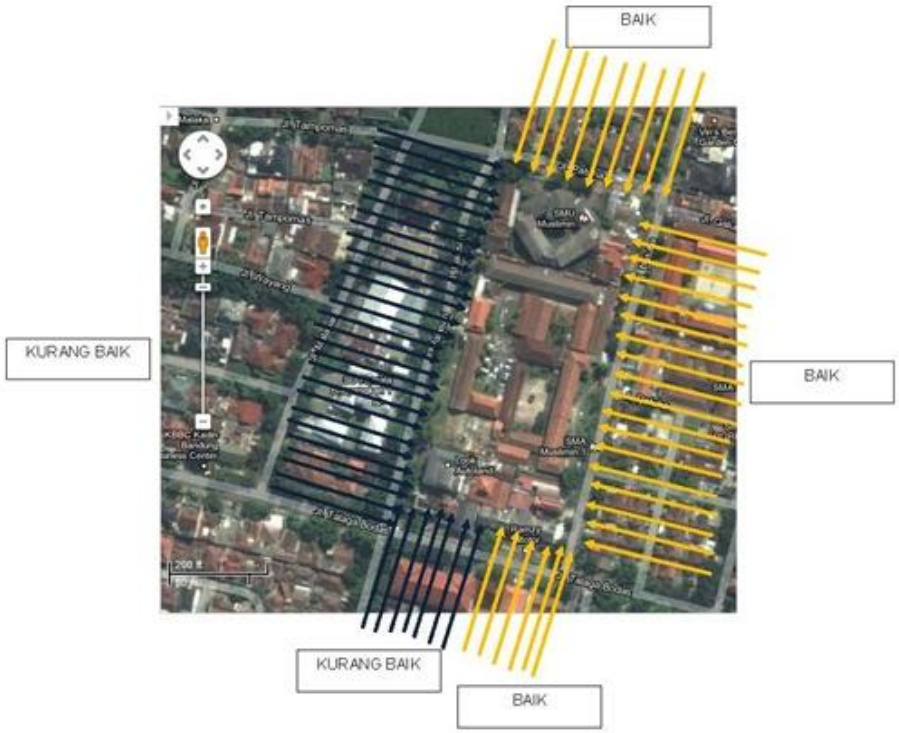
Gambar 4.2. Kondisi Sekitar Tapak
(Sumber : Hasil Survey)

Ketinggian bangunan di sekitar tapak diperlihatkan pada gambar di bawah.



Gambar 4.3. Tinggi bangunan di Sekitar Tapak
(Sumber : Hasil Survey)

Dengan bervariasinya ketinggian bangunan-bangunan di sekitar, maka kualitas pencahayaan alami pada tapak pun bervariasi seperti yang akan dijelaskan pada gambar di bawah.



Gambar 4.4. Kualitas Pencahayaan Alami pada Lahan
(Sumber : Hasil Survey)

4.2.5. Prasarana

Prasarana yang terdapat pada dan di sekitar lahan antara lain adalah:

- Jalan raya
- Sumber energi listrik
- Sumber air bersih
- Jalur komunikasi
- Saluran air

4.2.6. Karakter Lingkungan

Lahan perancangan berada di kawasan urban. Hal ini akan berdampak kepada bagaimana bangunan yang dirancang akan merespon lingkungan sekitarnya. Selain itu, hal tersebut akan sangat mempengaruhi dalam melakukan analisis pencahayaan.

4.2.7. Orientasi

Lahan perancangan berorientasi (memanjang) ke arah timur dan barat. Hal ini menyebabkan sinar matahari langsung menjadi faktor yang harus diperhatikan dalam merancang bangunan.

4.2.8. Lalu Lintas

Lahan perancangan dibatasi oleh jalan raya antara lain:

- Jalan Palasari di sebelah barat dengan kondisi lalu lintas padat.
- Jalan Talaga Bodas di sebelah selatan dengan kondisi lalu lintas padat.
- Jalan Patuha di sebelah timur dengan kondisi lalu lintas lengang.
- Jalan Halimun di sebelah utar dengan kondisi lalu lintas lengang.

Berdasarkan hal di atas, maka akses ke dalam tapak dipilih melalui jalan Patuha sebelah timur.

4.2.9. Sirkulasi

Untuk sirkulasi, telah terdapat pemisahan yang jelas antara sirkulasi kendaraan dengan sirkulasi pejalan kaki. Namun, kondisi jalur pedestrian yang ada dinilai kurang nyaman bagi para pejalan kaki sehingga nanti perlu dirancang suatu sistem pedestrian yang nyaman.