

## BAB V

### HASIL

#### 5.1. Program Ruang

Tabel 5.1 Program Ruang Unit Pengelola

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas
<b>Kegiatan Utama (Administrasi)</b>			
<b>A. Pengelola Yayasan</b>			
1.	Hall	1	50 m <sup>2</sup>
2.	R. Direktur Yayasan	1	32 m <sup>2</sup>
3.	R. Sekretaris Direktur	1	10 m <sup>2</sup>
4.	R. Staf Admin	1	22,5 m <sup>2</sup>
5.	R. Kabid Keuangan	1	15 m <sup>2</sup>
6.	R. Staf Keuangan	1	22,5 m <sup>2</sup>
7.	R. Kabid Kurikulum	1	15 m <sup>2</sup>
8.	R. Staf Kurikulum	1	22,5 m <sup>2</sup>
9.	R. Staf TU	1	22,5 m <sup>2</sup>
10.	R. Staf Personalia	1	22,5 m <sup>2</sup>
11.	R. Rapat	1	15 m <sup>2</sup>
12.	R. Tamu	1	24 m <sup>2</sup>
13.	R. Ibadah	1	64 m <sup>2</sup>
14.	Pantry	1	15 m <sup>2</sup>
15.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
16.	Lavatory		82,88 m <sup>2</sup>
	• Pria	2	
	• Wanita	2	
<b>Total</b>			444,38 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 20%</b>			88,87 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Yayasan</b>			<b>533,25 m<sup>2</sup></b>
<b>B. Pengelola Sekolah</b>			
1.	R. Kepala Sekolah	1	32 m <sup>2</sup>
2.	R. Wakil Kepala Sekolah	1	32 m <sup>2</sup>

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas
5.	R. Kabid Pend.	1	15 m <sup>2</sup>
6.	R. Staf Bid. Pend.	1	30 m <sup>2</sup>
7.	R. Staf BK	1	22,5 m <sup>2</sup>
8.	R. Staf Ekstrakurikuler	1	22,5 m <sup>2</sup>
9.	R. Guru	1	106,08 m <sup>2</sup>
10.	R. Rapat	1	45 m <sup>2</sup>
11	R. Konseling/BK	1	36 m <sup>2</sup>
12	R. Tamu	1	24 m <sup>2</sup>
13.	Pantry	1	15 m <sup>2</sup>
14.	R. Ibadah	1	64 m <sup>2</sup>
15.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
16.	Lavatory		82,88 m <sup>2</sup>
	• Pria	2	
	• Wanita	2	
<b>Total</b>		535,96 m <sup>2</sup>	
<b>Sirkulasi 20%</b>		107,19 m <sup>2</sup>	
<b>Jumlah Luas Ruang Pengelola Sekolah</b>		<b>643,15 m<sup>2</sup></b>	
<b>Jumlah Luas Total Unit Pengelola</b>		<b>1,176,40 m<sup>2</sup></b>	

Sumber: Analisa

**Tabel 5.2** Program Ruang Unit Pendidikan

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Utama</b>			
<b>Pendidikan</b>			
1.	R. Kelas	23	1.656 m <sup>2</sup>
2.	Loker	502unit	401,6 m <sup>2</sup>
3.	Laboratorium Fisika	1	96 m <sup>2</sup>
4.	Laboratorium Kimia	1	96 m <sup>2</sup>
5.	Laboratorium Biologi	1	96 m <sup>2</sup>
6.	Lab. Komputer	1	96 m <sup>2</sup>
	Laboratorium Bahasa	2	192 m <sup>2</sup>
7.	R. Musik dan Seni	2	240 m <sup>2</sup>

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
8.	R. Fotografi • Studio • R. Gelap	1	29 m <sup>2</sup>
9.	R. Ibadah	1	64 m <sup>2</sup>
10.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
11.	Lavatory • Pria • Wanita	2 3	69,4 m <sup>2</sup>
Total			2.949m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			589,8 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Total Unit Pendidikan</b>			<b>3.538,8m<sup>2</sup></b>

*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

**Tabel 5.3** Program Ruang Unit Penunjang

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Penunjang</b>			
<b>A. Perpustakaan</b>			
1.	Lobby	-	40 m <sup>2</sup>
2.	R. Koleksi Buku	1	67 m <sup>2</sup>
3.	R. Baca	1	100 m <sup>2</sup>
4.	R. Audio Visual	1	54 m <sup>2</sup>
5.	Loker	50unit	40 m <sup>2</sup>
6.	R. Staf Perpustakaan	1	22,5 m <sup>2</sup>
7.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
8.	Copy Center	1	4 m <sup>2</sup>
Total			336.5 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			67,3 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Perpustakaan</b>			<b>403,8 m<sup>2</sup></b>
<b>B. Auditorium/Gedung Serba Guna</b>			
1.	Hall	1	62 m <sup>2</sup>
2.	R. Audience	1	744 m <sup>2</sup>
3.	Stage	1	32 m <sup>2</sup>
4.	R. Persiapan/Ganti	1	32 m <sup>2</sup>

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
5.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
6.	Lavatory		74,28 m <sup>2</sup>
	• Pria	3	
	• Wanita	3	
Total			953,28m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			190,65 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Auditorium</b>			<b>1.143,93 m<sup>2</sup></b>
<b>C. Gymnasium</b>			
1.	Lapangan Basket & Tribun	1	628m <sup>2</sup>
2.	R. Ganti & Shower	2 & 2	32 m <sup>2</sup>
3.	Loker	10 unit	8 m <sup>2</sup>
4.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
5.	ME & Cleaning Service	-	9 m <sup>2</sup>
6.	Lavatory	2 & 2	27,48 m <sup>2</sup>
	Pria & Wanita		
Total			777,48 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			155,5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Gymnasium</b>			<b>932,98 m<sup>2</sup></b>
<b>D. Lapangan Sepak Bola</b>			
1.	Lapangan Sepak Bola	1	2.800 m <sup>2</sup>
Total			2.800 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			560 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Lapangan Sepak Bola</b>			<b>3.360 m<sup>2</sup></b>
<b>E. Lapangan Basket Outdoor</b>			
1.	Lapangan Basket	1	420 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			84 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Lapangan Basket Outdoor</b>			<b>504 m<sup>2</sup></b>
<b>G. Lapangan Voli</b>			
1.	Lapangan Voli	1	312 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			62,4 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Lapangan Voli</b>			<b>374,4 m<sup>2</sup></b>

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>H. Lapangan Tenis</b>			
1.	Lapangan Tenis	1	808,47 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20%		161,7 m <sup>2</sup>
	<b>Jumlah Luas Lapangan Tenis</b>		<b>970,17 m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Luas Total Unit Penunjang</b>			<b>7.689,22m<sup>2</sup></b>

Sumber: Pendekatan Program Ruang

**Tabel 5.4** Program Ruang Unit Pelayanan

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Pelayanan</b>			
<b>A. Klinik</b>			
1.	R. Dokter	1	8 m <sup>2</sup>
2.	R. Periksa	1	4 m <sup>2</sup>
3.	R. Rawat	1	24 m <sup>2</sup>
4.	R. Tunggu	1	5 m <sup>2</sup>
5.	Lavatory Pria & Wanita	1 & 1	7,17 m <sup>2</sup>
Total			48,17 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			9,63 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Klinik</b>			<b>57,8 m<sup>2</sup></b>
<b>B. Kantin/Kafetaria</b>			
1.	R. Makan	1	376,98 m <sup>2</sup>
2.	Dapur	1	20 m <sup>2</sup>
3.	R. Cuci	1	12 m <sup>2</sup>
4.	Gudang	1	20 m <sup>2</sup>
5.	Lavatory Pria & Wanita	2 & 2	43,32 m <sup>2</sup>
Total			471,58 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			94,31 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Kantin/Kafetaria</b>			<b>565,89 m<sup>2</sup></b>
<b>C. Fasilitas Lain-Lain</b>			
1.	R. OSIS	1	27 m <sup>2</sup>

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
2.	R. Ekstrakurikuler	10	200 m <sup>2</sup>
3.	Koperasi/Minimarket	1	27 m <sup>2</sup>
4.	Pos Jaga	2	6 m <sup>2</sup>
Total			260 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			52 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Fasilitas Lain-Lain</b>			<b>312 m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Luas Total Unit Pelayanan</b>			<b>936,56 m<sup>2</sup></b>

*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

**Tabel 5.5** Program Ruang Unit Pendukung Teknis

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kegiatan Pendukung Teknis</b>			
1.	R. Genset	1	6 m <sup>2</sup>
2.	R. Pompa	1	9 m <sup>2</sup>
3.	R. Trafo	1	6 m <sup>2</sup>
4.	R. PABX	1	12 m <sup>2</sup>
5.	R. AHU	5	150 m <sup>2</sup>
6.	R. Kontrol Panel	1	6 m <sup>2</sup>
7.	R. SDP	1	27 m <sup>2</sup>
8.	Gudang	1	9 m <sup>2</sup>
9.	R. Chiller	1	6 m <sup>2</sup>
10.	Shaft	17	68 m <sup>2</sup>
Total			299 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%			59,8 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Unit Pendukung Teknis</b>			<b>358,8 m<sup>2</sup></b>

*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

**Tabel 5.6** Program Besaran Lapangan Upacara & Sitting Group

No	Nama Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Lapangan Upacara &amp; Sitting Group</b>			
1.	Lapangan Upacara	1	370,2 m <sup>2</sup>
2.	Sitting Group	2	690 m <sup>2</sup>

Total	1.060,2 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%	212,04 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Lapangan Upacara &amp; Sitting Group</b>	<b>1.272,24 m<sup>2</sup></b>

*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

**Tabel 5.7** Rekapitulasi Program Ruang

Jenis Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Total Luas Lantai Kegiatan Utama	4.078,15 m <sup>2</sup>
Total Luas Lantai Kegiatan Penunjang	7.689,22m <sup>2</sup>
Total Luas Lantai Kegiatan Pelayanan	936,56 m <sup>2</sup>
Total Luas Lantai Kegiatan Pendukung Teknis	358,8 m <sup>2</sup>
Total Luas Lantai Lapangan Upacara & Sitting Group	1.272,24 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>	<b>14.969,02 m<sup>2</sup></b>

*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

**Tabel 5.8** Program Besaran Parkir Kendaraan

No	Jenis Kendaraan	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Mobil Pengelola	33 unit	322,56 m <sup>2</sup>
2.	Mobil Siswa	50 unit	720m <sup>2</sup>
3.	Mobil Sekolah	10 unit	144 m <sup>2</sup>
4.	Motor Pengelola	66 unit	89,6 m <sup>2</sup>
5.	Motor Siswa	151 unit	302 m <sup>2</sup>
Total			1.578,16 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%			1.578,16 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Luas Parkir Kendaraan</b>			<b>3.156,32m<sup>2</sup></b>

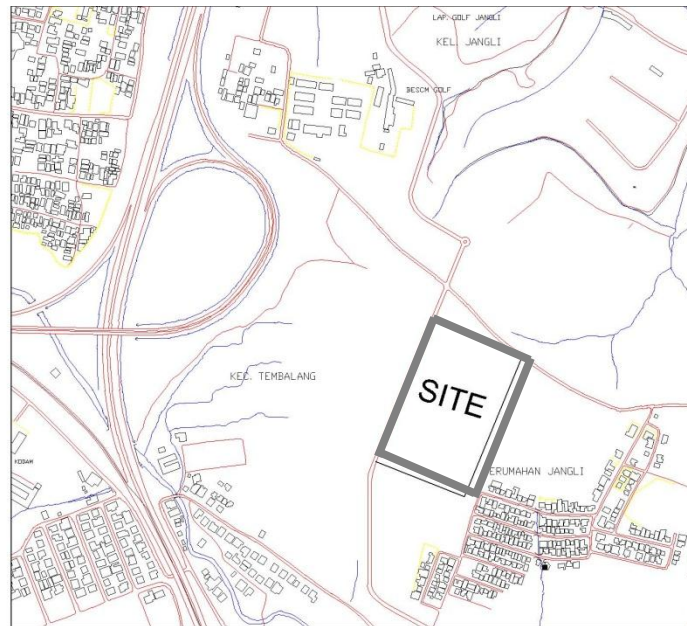
*Sumber: Pendekatan Program Ruang*

## 5.2. Site Terpilih

Berdasarkan hasil analisa pemilihan tapak, maka bangunan SMA Nasional *Plus* di Semarang adalah **Jalan Bukit Panorama – Jangli, Kecamatan Tembalang.**

- Mempunyai batas-batas sebagai berikut :
  - Utara : Jln. Graha Panorama – Jangli
  - Timur : Perumahan Jangli Permai
  - Selatan : Lahan Kosong
  - Barat : Jln. Bukit Panorama

- Peraturan bangunan sebagai berikut :
  - KDB : 40%
  - KLB : 1,2
  - GSB : 11,5 m
  - Lantai maksimal : 2-3
- Luas Lahan +- 38.000 m<sup>2</sup>



**Gambar5.1** Site Terpilih  
 Sumber : Survey Lapangan

### Perhitungan optimasi lahan

SMA Nasional *Plus* di Semarang merupakan bangunan bermassa tunggal. Tinggi bangunan yang direncanakan 2 lantai. Berikut merupakan rencana tinggi bangunan :

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Bangunan lantai 1 | : Area pengelola, area pendidikan, area penunjang (kecuali perpustakaan), area pelayanan dan area pendukung teknis |
| Bangunan lantai 2 | : Area pendidikan, perpustakaan  |



Dengan demikian Luas Lantai Dasar Bangunan yang dibutuhkan adalah

= area pengelola yayasan + area penunjang (kecuali perpustakaan) + area pelayanan + area pendukung teknis + lapangan upacara & sitting group

$$= 533,25 \text{ m}^2 + (7.689,22\text{m}^2 - 403,8 \text{ m}^2) + 936,56\text{m}^2 + 358,8 \text{ m}^2 + 1.272,24 \text{ m}^2$$

$$= 533,25 \text{ m}^2 + 7.285,42 + 936,56\text{m}^2 + 358,8 \text{ m}^2 + 1.272,24 \text{ m}^2$$

$$= 10.027,47 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{10.027 \text{ m}^2}$$

**Luas Tapak = Luas Lantai Dasar Bangunan**

**KDB**

$$= 10.027 \text{ m}^2$$

**0,4**

$$= \mathbf{25.067.5 \text{ m}^2}$$

Agar Luas tapak yang dibutuhkan dapat memenuhi area parkir maka hasil diatas ditambahkan dengan luasan parkir :

$$= 25.067.5 \text{ m}^2 + 3.156,32\text{m}^2$$

$$= 28.223,82 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{28.224 \text{ m}^2}$$

Jadi luas tapak yang dibutuhkan sebesar  $\pm \mathbf{28.224 \text{ m}^2}$

Besar luas tapak ini harus memenuhi persyaratan KLB, maka perlu cek dengan luas tapak minimum yang diperbolehkan. Dimana menurut RDTRK, ketentuan KLB adalah 1,2.

**Luas Tapak Minimum = Luas Total Lantai Bangunan**

**KLB**

$$= 14.969,02 \text{ m}^2 + \text{luas parkir}$$

**1,2**

$$= 14.969,02 \text{ m} + 3.156,32\text{m}^2$$

**1,2**

$$= 15.104,45 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{15.104 \text{ m}^2}$$

Jadi luas tapak yang dibutuhkan sebesar  $\mathbf{28.224 \text{ m}^2}$  telah memenuhi syarat, karena luasannya lebih besar daripada  $\mathbf{15.104 \text{ m}^2}$