

BAB V

**PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF DI SEMARANG**

5.1. Program Dasar Perencanaan

Konsep program perencanaan dan perancangan merupakan hasil dari pendekatan perencanaan dan perancangan. Hasil ini berupa segala sesuatu mengenai kebutuhan dan penentu rancangan. dengan menggunakan pendekatan standar. Pendekatan perencanaan dan perancangan menghasilkan program ruang dan persyaratan - prsyarat desain dari segi kinerja , teknis, kontekstual, dan arsitektural yang nantinya akan diaplikasikakan dalam desain *Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif di Semarang*.

5.1.1. Program Ruang

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan berbagai pendekatan, maka dapat disimpulkan besaran ruang yang diperlukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Kesimpulan Besaran Ruang

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Siswa			
1.	R. Kelas (9)	32 siswa	576
2.	Perpustakaan	32 siswa	48
		1 T. pinjam	2,5
		5 rak buku	7,5
		3 Kel. Belajar	60
3.	Lab. IPA	32 siswa	96
4.	Lab. Fisika	32 siswa	96
5.	Lab. Kimia	32 siswa	96
6.	Lab. Komputer	32 siswa	96
7.	Lab. Bahasa	32 siswa	96
8.	Lab. Mekanik Otomotif	32 siswa	256
9.	Lab. Body Otomotif	32 siswa	272
10.	Sarana Olah raga	1 lapangan voli	162

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Siswa			
		1 lapangan basket	420
		1 area olahraga	500
11.	R. UKS		12
12.	R. OSIS		12
13.	Gudang		24
14.	Kantin	150 orang	225
15.	Lavatori		
	Putra (3)	3 WC	15
		2 Wastafel	3,2
		2 Urinoir	2,8
	Putri (3)	3 WC	15
		2 Wastafel	3,2
	Jumlah		3.096,2 m ²
	Sirkulasi 30 %		928,86 m ²
			4.025,06 m ²
	Total		≈ 4.026m²

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Pengelola			
1.	Kepala Sekolah		
	R. Kepala	1 orang	18
	R. Tamu	6 orang	9
	R. Rapat	42 orang	63

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Pengelola			
2.	Wakil Kepala		
	R. Kerja Bid. Akademik dan kesiswaan	1 orang	12
	R. Kerja Bid. Adm. Keuangan dan Sarana	1 orang	12
	R. Kerja bid. SDM, Litbang dan Kerjasama (Ketenaga Kerjaan)	1 orang	12
3.	Guru	38 orang	152
4.	Karyawan		
	R. Administrasi	1 orang	9
	R. Bendahara	1 orang	9
	R. Tata Usaha	3 orang	12
	R. Bimbingan Konseling (BK)		12
5.	Koperasi		24
6.	Lavatori		
	Putra (3)	3 WC	15
		2 Wastafel	3,2
		2 Urinoir	2,8
Putri (3)	3 WC	15	
	2 Wastafel	3,2	
	Jumlah		383,2 m ²
	Sirkulasi 30 %		114,96 m ²
			498,16 m ²
	Total		≈ 500 m²

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Penunjang			
1.	R. Ibadah (Musholla / Masjid)		
	R. Sholat	150 orang	144
	Tempat Wudhu	10 orang	7
2.	Auditorium (Aula)	600 orang	900
3.	R. Resepsionis	1 orang	4
4.	Showroom	5 mobil	57,5
		10 motor	15
	Office	3 orang	12
5.	R. Teknisi		
	R. Genset	1 unit	12
	R. Pompa	1 unit	9
	R. Water Treatment	1 unit	20
	R. Panel Listrik	1 unit	9
6.	R. Service		24
	Pos. Satpam	2 orang	8
	Gudang		20
7.	Lavatori	3 WC	15
		2 Wastafel	3,2
	Jumlah		1.250,6 m ²
	Sirkulasi 30 %		375,18 m ²
			1.625,78 m ²
	Total		≈ 1.626 m²



No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Luas (m ²)
Kebutuhan Ruang Parkir			
1.	Tempat Parkir Siswa	8 Mobil	92
		156 motor	241
		57 sepeda	62
2.	Tempat Parkir Pengelola & staff		
	Pengelola Utama	4 Mobil	46
	Staff	18 mobil 29 motor	207 45
	Jumlah		693 m ²
	Sirkulasi 80 %		554,4 m ²
			1.247,4 m ²
	Total		≈ 1.248 m²

Sumber : Analisa Pribadi, 2015

REKAPITULASI JUMLAH RUANG TERBANGUN

1. Bangunan Sekolah (siswa)	: 4.026 m ²
2. Bangunan Sekolah (pengelola)	: 500 m ²
3. Bangunan Sekolah (R. Penunjang)	: 1.626 m ²
4. Tempat parkir	: 1.248 m ²
Jumlah	: 7.400m²
Sirkulasi 30 %	: 2.220m²
TOTAL LUAS BANGUNAN	: 9.620 m²

5.1.2. Tapak Terpilih

Tapak yang terpilih untuk perencanaan dan perancangan *Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif di Semarang* ini berada di Jl. Unta Raya, Kelurahan Pandean Lamper, Kec. Gayamsari. Kota Semarang. Spesifikasi tapak ini adalah sebagai berikut :





Gambar 5.1 Lokasi Tapak Terpilih

Sumber : Google maps, 2015

- Luas tapak : $\pm 18.660 \text{ m}^2$
- KDB : 60 %
- KLB : maksimal 4 lantai, 2,4
- GSB : 10 meter
- Potensi Tapak :
 - Merupakan lokasi yang peruntukannya pendidikan sesuai dengan RTRW Kota Semarang.
 - Kondisi jalan yang cukup lebar dan dekat dengan Jalan Utama Kota Semarang. Sehingga memudahkan pencapaian ke tempat tersebut.
 - Lokasinya mudah dijangkau dengan kendaraan umum maupun pribadi.
 - Area sekitar merupakan area pemukiman warga yang intensitas kebisingannya tidak terlalu tinggi.
 - Kontur tanah didalam tapak relatif datar.
 - Kebutuhan jaringan listrik memadai . Disalurkan dari gardu Listrik Kota Semarang , tepatnya di Kec. Gayamsari.
 - Vegetasi sekitar tapak cukup banyak pohon - pohon besar yang tidak terawat.

Sesuai dengan ketentuan KDB yang berlaku , maka lahan yang boleh dibangun pada tapak adalah : **9.620 m²**. Maka dapat disimpulkan bahwa sekolah menengah kejuruan ini akan dibangun secara horizontal. (1 lantai).

5.2. Program Dasar Perancangan

5.2.1. Aspek Kinerja

a. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan alami diperlukan dalam perancangan unit bangunan, karenanya kegiatan belajar mengajar membutuhkan penerangan yang cukup. Selain menggunakan pencahayaan alami, penerangan buatan dikonsentrasikan untuk menggunakan lampu - lampu hemat energi, seperti : lampu berjenis *flourescent / bulb*.

b. Sistem Penghawaan

Dalam suatu ruangan diperlukan adanya aliran udara agar ruangan tersebut tidak pengap dan ruangan tersebut akan selalu mendapat pergantian udara segar.

c. Sistem Jaringan Air Bersih

Kebutuhan air bersih di bangunan sekolah kira - kira adalah \pm 50 liter perhari / orang, dengan sumber air bersih berasal dari PAM dan sumur artesis. Penggunaannya untuk lavatory, service, kantin dan pemadam kebakaran (jika ada).

d. Sistem Pembuangan Air Kotor

Jaringan air kotor di sekolah ini menggunakan sistem pemisahan saluran antara air kotor dan air hujan. Air hujan yang jatuh di atap bangunan dapat ditampung untuk kemudian digunakan kembali, sedangkan air hujan yang jatuh di tanah bisa langsung diserap oleh tanah resapan. Untuk air kotor dialirkan melalui saluran yang mengalir ke saluran utama kota. Khusus untuk air limbah kamar mandi akan dialirkan dengan kemiringan 0,5-1% ke dalam penampungan yang disebut *septictank*.

e. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik digunakan untuk memenuhi kebutuhan penunjang kegiatan belajar mengajar, sebagai sumber penerangan buatan , pompa, AC, dan peralatan elektronik lainnya.

f. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem distribusi sampah dibedakan menurut jenisnya masing-masing yaitu sampah organik dan sampah anorganik melalui tempat sampah dengan pemisah jenis sampah. Kemudian sampah tersebut diolah lagi, yang organik diolah menjadi kompos dan yang anorganik di buang ke tempat pembuangan akhir.

g. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pemadam kebakaran yang dapat digunakan pada sekolah ini berupa *Hydrant* (*Hydrant* di dalam gedung dan di luar gedung) dan *Fire Extinguisher*.

h. Sistem Komunikasi

Untuk kelancaran komunikasi dan menunjang aktivitas di dalam kawasan sekolah, maka bangunan dilengkapi dengan alat komunikasi, seperti telepon, internet dan *faximile*. Sedangkan untuk komunikasi di dalam antar bangunan digunakan interkom.

i. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang dipakai adalah sistem Sangkar Faraday yang berupa tiang panjang setinggi 30 cm dan dipasang di atap untuk kemudian menghantarkan petir ke tanah melalui kabel-kabel timah yang telah diberi isolator.

5.2.2. Aspek Teknis**a. Sistem Struktur**

Mengingat ukuran-ukuran ruang pada perencanaan dan perancangan Sekolah Menengah Kejuruan ini tidak begitu besar, kemungkinan bentuk massa bangunannya tidak terlalu rumit, maka struktur yang dapat atau mampu mendukung yaitu sistem rangka dan pondasi setempat. Struktur yang digunakan juga harus mendukung citra dan penampilan bangunan sebagai sebuah model sekolah menengah kejuruan.

b. Sistem Modul

Modul merupakan angka (ukuran) baku yang menjadi patokan untuk menentukan ukuran-ukuran lebar, tinggi, jarak, elemen-elemen ruangan atau bangunan misalnya: lebar koridor, tinggi lantai, jarak kolom, dan lain sebagainya.

Terdapat bermacam-macam penentuan modul, diantaranya dari pemakai dan aktifitasnya, utilitas yang ada dan hal-hal yang bersifat khusus pada obyek perencanaan.

5.2.3. Aspek Arsitektural

Pendekatan aspek arsitektural pada *Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif* ini ditekankan pada konsep eko Arsitektur. Dengan memperhatikan penggunaan bahan - bahan bangunan yang akan digunakan , dengan memperhatikan elemen - elemen seperti tanaman , air, dan tanah, yang diolah semaksimal mungkin, sehingga menciptakan nuansa nyaman , tenang, dan relax . Sehingga harapannya dapat meningkatkan konsentrasi belajar siswa. Dan juga memperhatikan keadaan lingkungan sekitar.

