

**BAB V**  
**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

**5.1. Program Perancangan**

**5.1.1. Program Ruang**

No.	Jenis Ruang	Kapasitas	Satuan	Luasan M <sup>2</sup> /org atau m <sup>2</sup> /unit	Sumber	Luas M <sup>2</sup>	
<b>FASILITAS UTAMA</b>							
1	<b>Ruang Kepala Dinas</b>						
	Ruang Kerja	1	Unit	14	Permen PU	14	
	Ruang Tamu	1	Unit	12	Permen PU	12	
	Ruang Rapat	1	Unit	14	Permen PU	14	
	Ruang Sekretaris	1	Unit	10	Permen PU	10	
	Ruang Tunggu	1	Unit	12	Permen PU	12	
	Ruang Istirahat	1	Unit	5	Permen PU	5	
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3	
	Total ruang						70
Total Ruang + Sirkulasi 30%						<b>91</b>	
2	<b>Ruang Sekretaris Dinas</b>						
	<b>Ruang Kepala Sekretaris Dinas</b>						
	Ruang Kerja	1	Unit	12	Permen PU	16	
	Ruang Tamu	1	Unit	6	Permen PU	6	
	Ruang Arsip	1	Unit	3	Permen PU	6	
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3	
	Total ruang						31
	Total Ruang + Sirkulasi 30%						40,3
	<b>Ruang SubbagPerencanaan Evaluasi dan Pelaporan</b>						
	Ruang Kerja Kasubbag	1	Unit	8	Permen PU	8	
	Ruang Simpan Arsip Kasubbag	1	Unit	2	Permen PU	6	
	Ruang Staff	7	Orang	2,2	Permen PU	16	
	Penyimpanan Arsip	7	Orang	0,4	Permen PU	6	
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9	
	Total ruang						48
	Total Ruang +Sirkulasi 30%						62,4
	<b>Ruang Subbag Keuangan</b>						
	Ruang Kerja KaSubbag	1	Unit	8	Permen PU	8	
	Ruang Simpan Arsip Kasubbag	1	Unit	2	Permen PU	6	
	Ruang Staff	7	Orang	2,2	Permen PU	16	
	Penyimpanan Arsip	7	Orang	0,4	Permen PU	6	
Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9		
Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3		
Total Ruang						48	

Total ruang +Sirkulasi 30%					62,4	
<b>Ruang Subbag Umum dan Kepegawaian</b>						
Ruang Kerja Kasubbag	1	Unit	8	Permen PU	8	
Ruang Simpan Arsip Kasubbag	1	Unit	2	Permen PU	6	
Ruang Staff	7	Orang	2,2	Permen PU	16	
Penyimpanan Arsip	7	Orang	0,4	Permen PU	6	
Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9	
Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3	
Total Ruang					48	
Total ruang +Sirkulasi 30%					62,4	
<b>Ruang Penunjang</b>						
Ruang Fotocopi	2	Unit	2,52	ASB	5	
Total Ruang Sekretariat Dinas					<b>232,5</b>	
3	<b>Bidang lalu lintas dan angkutan jalan</b>					
	<b>Ruang Kepala Bidang</b>					
	Ruang Kerja	1	Unit	12	Permen PU	12
	Ruang Tamu	1	Unit	6	Permen PU	6
	Ruang Sekretaris	1	Unit	3	Permen PU	10
	Penyimpanan Arsip	1	Unit	3	Permen PU	6
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					37
	Total Ruang Kepala Bidang + Sirkulasi 30%					48,1
	<b>Ruang Seksi lalu lintas</b>					
	Ruang Kepala Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	10	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	10	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Seksi angkutan jalan</b>					
	Ruang Kerja Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	10	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	10	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
<b>Ruang bidang keselamatan dan sarana</b>						
Ruang Kerja Kasi	1	Unit	8	Permen PU	8	
Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6	
Ruang Staff	10	Orang	2,2	Permen PU	22	
Penyimpanan Arsip	10	Orang	0,4	Permen PU	6	

	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Penunjang</b>					
	Ruang Fotocopi	2	Unit	2,52	Studi Ruang	5
	Total RuangBidang lalu lintas dan angkutan jalan					<b>263,7</b>
4	<b>Bidang kominfo</b>					
	<b>Ruang Kepala Bidang</b>					
	Ruang Kerja	1	Unit	12	Permen PU	12
	Ruang Tamu	1	Unit	6	Permen PU	6
	Ruang Arsip	1	Unit	3	Permen PU	6
	Ruang Sekretaris	1	Unit	3	Permen PU	10
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					37
	Total Ruang +Sirkulasi 30%					48,1
	<b>Ruang seksi Pos &amp; Telekomunikasi</b>					
	Ruang Kerja Kasi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	10	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	10	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Seksi Sarana komunikasi dan Desiminasi Informasi</b>					
	Ruang Kepala Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	11	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	11	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Seksi Teknologi Informatika</b>					
	Ruang Kepala Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	11	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	11	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Penunjang</b>					
	Ruang Fotocopi	2	Unit	2,25	ASB	5

	Total Ruang					<b>263,7</b>
5	<b>Bidang UPT</b>					
	<b>Ruang Kepala Bidang</b>					
	Ruang Kerja	1	Unit	12	Permen PU	12
	Ruang Tamu	1	Unit	6	Permen PU	10
	Ruang Arsip	1	Unit	3	Permen PU	6
	Ruang Sekretaris	1	Unit	3	Permen PU	6
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					37
	Total Ruang + 30%					48,1
	<b>Ruang Seksi UPT perparkiran</b>					
	Ruang Kepala Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	10	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	10	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					54
	Total ruang + Sirkulasi 30%					70,2
	<b>Ruang Seksi UPT terminal</b>					
	Ruang Kepala Seksi	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Kasi	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Staff	11	Orang	2,2	Permen PU	22
	Penyimpanan Arsip	11	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					54
	Total ruang +Sirkulasi 30%					70,2
<b>Ruang Penunjang</b>						
Ruang Fotocopi	2	Unit	2,52	ASB	5	
Total					<b>263,7</b>	
6	<b>Kelompok Jabatan Fungsional</b>					
	<b>Ruang Kepala Kelompok Jabatan Fungsional</b>					
	Ruang Kerja	1	Unit	12	Permen PU	12
	Ruang Tamu	1	Unit	6	Permen PU	6
	Ruang Sekretaris	1	Unit	3	Permen PU	10
	Ruang Arsip	1	Unit	3	Permen PU	6
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total ruang					37
	Total Ruang + Sirkulasi 30%					48,1
	<b>Ruang Penyuluh Perhubungan</b>					
	Ruang Kerja Koordinator Penyuluh Perhubungan	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Koordinator	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Penyuluh	35	Orang	2,2	Permen PU	77

	Perhubungan					
	Penyimpanan Arsip	35	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					109
	Total ruang +Sirkulasi 30%					141,7
	<b>Ruang Penyuluh Perijinan</b>					
	Ruang Kerja Koordinator Penyuluh perijinan	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Koordinator	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Penyuluh	15	Orang	2,2	Permen PU	77
	Penyimpanan Arsip	15	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					109
	Total ruang +Sirkulasi 30%					141,7
	<b>Ruang Penyuluh Perbaruan trayek</b>					
	Ruang Kerja Koordinator Penyuluh	1	Unit	8	Permen PU	8
	Ruang Simpan Arsip Koordinator	1	Unit	2	Permen PU	6
	Ruang Penyuluh	35	Orang	2,2	Permen PU	77
	Penyimpanan Arsip	35	Orang	0,4	Permen PU	6
	Ruang Tamu	4	Orang	2,25	MH	9
	Toilet	1	Unit	3	Permen PU	3
	Total Ruang					109
	Total ruang +Sirkulasi 30%					141,7
	<b>Ruang Penunjang</b>					
	Ruang Fotocopi	2	Unit	2,25	ASB	5
	Total Ruang Kelompok Jabatan Fungsional					<b>478,2</b>
	<b>TOTAL LUAS FASILITAS UTAMA</b>					<b>1.592,8</b>
	<b>FASILITAS UTAMA + SIRKULASI 30%</b>					<b>2.070,64</b>
	<b>FASILITAS PENDUKUNG</b>					
1	<b>Aula</b>					
	Ruang audience dan stage	1	unit	257,4	HD	257,4
	Lobby	1	unit	64,35	AH	64,35
	Ruang Persiapan	2	unit	12	MH	24
	Ruang Soundsistem	1	unit	7	MH	7
	Penyimpanan Arsip	35	Orang	0,4	Permen PU	6
	Gudang	1	unit	30	ASB	30
	Total ruang Aula					388,75
	Total ruang +Sirkulasi 30%					505,375
2	<b>Perpustakaan</b>					

	Ruang Baca	10	orang	2,3	MH	23
	Ruang Koleksi Perpustakaan (R.Buku)	815	buku	1/169 buku	MH	4,82
	Ruang Staff perpustakaan	4	orang	0,4	MH	1,6
	Ruang Komputer	2	unit	4	DA	8
	Total Luas Ruang Perpustakaan					37,42
	Total ruang +Sirkulasi 30					48,646

FASILITAS PENUNJANG						
1	Ruang Administrasi Koperasi					
	Ruang Kerja Pengurus Koperasi	2	orang	4,4	MH	8,8
	Ruang Tamu	6	orang	2,25	MH	13,5
	Ruang Rapat Kecil	4	orang	2	DA	8
	Ruang Administrasi Simpan Pinjam	3	orang	2	DA	6
	Total Luas ruang					36,3
	Total Luas ruang +Sirkulasi 30%					47,19
2	Koperasi					
	Ruang Penjualan	1	unit	70	ASR	70
	Gudang	1	unit	9	ASR	9
	Kasir	1	unit	2,9	AH	2,9
	Wartel	2	unit	2,25	DA	4,5
	Total Luas Ruang Koperasi					86,4
	Total luas ruang +Sirkulasi 30%					112,32
3	Kantin					
	Ruang Makan	50	meja	3,3	MH	165
	Dapur	4	unit	14,4	DA	57,6
	Counter Pemesanan	4	unit	4	ASB	16
	Total Luas Kantin					238,6
Total Luas Kantin + Sirkulasi 30%					310,18	
4	Ruang Penerima Utama					
	Hall	50	orang	1,1	MH	55
	Ruang Resepsionis	1	unit	8	AH	8
	Ruang Duduk	5	orang	2,25	MH	11,25
	Total Luas Ruang					74,25
	Total Luas Ruang + Sirkulasi 30%					96,525
	TOTAL LUAS RUANG PENUNJANG					560,215
TOTAL LUAS RUANG PENUNJANG + SIRKULASI 30%					728,279	
TOTAL LUAS RUANG FASILITAS PENDUKUNG					554,021	
TOTAL RUANG +SIRKULASI 30%					720,227	

FASILITAS PENUNJANG						
1	Ruang Administrasi Koperasi					
	Ruang Kerja Pengurus Koperasi	2	orang	4,4	MH	8,8
	Ruang Tamu	6	orang	2,25	MH	13,5
	Ruang Rapat Kecil	4	orang	2	DA	8
	Ruang Administrasi Simpan Pinjam	3	orang	2	DA	6
	Total Luas ruang					36,3
	Total Luas ruang +Sirkulasi 30%					47,19
2	Koperasi					
	Ruang Penjualan	1	unit	70	ASR	70
	Gudang	1	unit	9	ASR	9
	Kasir	1	unit	2,9	AH	2,9
	Wartel	2	unit	2,25	DA	4,5
	Total Luas Ruang Koperasi					86,4
	Total luas ruang +Sirkulasi 30%					112,32
3	Kantin					
	Ruang Makan	50	meja	3,3	MH	165
	Dapur	4	unit	14,4	DA	57,6
	Counter Pemesanan	4	unit	4	ASB	16
	Total Luas Kantin					238,6
Total Luas Kantin + Sirkulasi 30%					310,18	
4	Ruang Penerima Utama					
	Hall	50	orang	1,1	MH	55
	Ruang Resepsionis	1	unit	8	AH	8
	Ruang Duduk	5	orang	2,25	MH	11,25
	Total Luas Ruang					74,25
	Total Luas Ruang + Sirkulasi 30%					96,525
	<b>TOTAL LUAS RUANG PENUNJANG</b>					<b>560,215</b>
<b>TOTAL LUAS RUANG PENUNJANG + SIRKULASI 30%</b>					<b>728,279</b>	

Total Program Ruang :

Fasilitas Utama : **2974,5 m<sup>2</sup>**  
Fasilitas Pendukung : **720,227 m<sup>2</sup>**  
Fasilitas Penunjang : **728,279 m<sup>2</sup>**

Facilitas Servis dan Parkir Indoor	: 3.680,782m <sup>2</sup>
Facilitas Outdoor	: 601,64 m <sup>2</sup>
Parkir Umum	: 9.055m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>: 17760,428m<sup>2</sup></b>

Luas lahan existing 28.190 m<sup>2</sup> dengan KDB 60%, KLB 1,8, ketinggian 1-3 lantai.  
 28.190 m<sup>2</sup> x 60% = 16.917m<sup>2</sup>  
 Luas total program ruang = 17760,428 m<sup>2</sup>  
 Maka Program ruang dinyatakan LAYAK.

### 5.1.2. Utilitas Bangunan

Dalam perencanaan suatu bangunan terjadi pemikiran timbal balik antara pertimbangan-pertimbangan fungsi, struktur, dan persyaratan mekanikal maupun elektrik.

#### 1. Jaringan Listrik

Menggunakan tenaga listrik dari PLN dan member alternatif tenaga listrik bila listrik dari PLN padam dengan menambahkan genset.

#### 2. Jaringan Air Bersih

Jaringan ini diperlukan untuk keperluan cuci kendaraan bus dan KM/WC. Sumber air bersih didapat dari PDAM dan sumur bor dengan menggunakan distribusi air ke bawah (*down feed system*). Dalam pendistribusiannya digunakan sistem tangki cadangan yang ditampung pada atas bangunan.

#### 3. Pengolahan Limbah

##### - Sampah

Disediakan tempat sampah yang jelas dan strategis tempatnya, kemudian dikumpulkan ke dalam tempat pembuangan sementara untuk diangkut keluar dinas.

##### - Kotoran dan air kotor

Disediakan septictank dan sumur resapan untuk menampung kotoran dan air kotor dari KM/WC maupun toilet serta dapur dan mushola.

##### - Air hujan

Air hujan diresapkan ke tanah, jika sudah tidak tertampung lagi maka dialirkan ke saluran riol kota.

#### 4. Penghawaan

Menggunakan sistem *cross ventilation* dan penghawaan buatan dengan memakai AC pada ruang-ruang tertentu.

#### 5. Pencahayaan

Pada siang hari menggunakan penerangan alami, sedangkan pada malam hari menggunakan penerangan buatan. Jika pada siang hari tidak memungkinkan menggunakan penerangan alami maka akan menggunakan penerangan buatan.

#### 6. Keamanan Bangunan

Menggunakan CCTV yang dihubungkan melalui unit alarm interface ke keluaran dinas kontrol yang mengumpulkan semua informasi serta memonitor daerah pengamanan.

#### 7. Bahaya kebakaran

##### - Pemasangan alarm asap, alarm panas dan alarm nyala api

##### - Jaringan springkler, hidran dalam maupun hidran luar

#### 8. Sistem Informasi

##### - Sistem intercom untuk hubungan antar pengelola/karyawan dinas

##### - Sistem telepon menggunakan sistem PBX. Untuk telepon umum tidak menggunakan sistem PBX.

##### - Komunikasi langsung untuk penyiaran, digunakan pengeras suara langsung dari ruang siaran.



### 5.1.3. Struktur Bangunan

Dasar pertimbangan:

- Sistem emplasemen yang dipilih
- Luas lantai, jumlah lantai, bentang yang dibutuhkan
- Sistem pemeliharaan struktur
- Mempertimbangkan terhadap bahaya kebakaran

Struktur bangunan secara umum harus memenuhi persyaratan kuat, kaku dan stabil, selain itu juga memenuhi persyaratan yang dibutuhkan dalam menampung aktivitas dan ekspresi bangunan.

Mengingat bangunan dinas adalah bangunan umum dan sifatnya ramai atau bising, maka dipilih bahan beton dan kayu, karena selain bahan yang tahan lama terhadap cuaca, mudah menyesuaikan dengan bentuk, juga merupakan bahan yang baik terhadap isolasi suara. Dengan demikian diharapkan dalam penggunaan bahan beton sebagai bahan utama, sekaligus akan membantu dalam mengurangi kebisingan dan pemeliharaannya mudah.

Struktur ini dibagi dalam tiga bagian:

#### 1. *Sub structure*

Diseuaikan dengan daya dukung tanah serta beban yang ada, bahan mudah didapat dan pelaksanaan mudah. Untuk bangunan bertingkat dipakai pondasi tiang pancang sedangkan untuk bangunan tidak bertingkat dipakai pondasi plat setempat.

#### 2. *Super structure*

Sistem struktur yang sering digunakan adalah struktur rangka (grid) yang mengarah pada kekakuan rangka bangunan dari hasil interaksi hubungan yang rigid antara kolom dan balok.

#### 3. *Upper structure*

Sistem *upper structure* yang digunakan adalah sistem struktur untuk bentang lebar seperti kuda-kuda baja.

Modul bangunan didasarkan pada kriteria-kriteria sebagai berikut:

- Dimensi bahan
- Sirkulasi
- Perabot yang dipakai
- Aktivitas yang terjadi
- Sistem parkir bus dalam mengambil dan menurunkan penumpang

Konstruksi yang dipakai disesuaikan dengan modul struktur yang digunakan, sehingga dalam bangunan dipakai konstruksi rangka dengan bahan dinding bata sebagai pengisi. Bahan bangunan yang digunakan disesuaikan dengan jenis aktivitas yang akan ditampungnya, konstruksi yang dipakai, diperhitungkan terhadap daya tahan, tahan terhadap api dan cuaca serta fleksibilitas.

### 5.1.4 Konsep Bangunan Dinas

#### 1. Sistem Sirkulasi

Dasar pemecahan sirkulasi di luar tapak harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- Pencapaian mudah
- Sedikit mungkin terjadi crossing antara kendaraan dan orang
- Tidak mengganggu sirkulasi sekitarnya
- Efisiensi dari segi biaya dan penggunaan tanah

Pemisahan jalur sirkulasi kendaraan dan manusia. Untuk sirkulasi kendaraan dibedakan menjadi sirkulasi kendaraan umum dan pribadi. Sedangkan untuk kendaraan umum dibagi lagi menjadi kendaraan umum bus, kendaraan angkutan umum kota/desa, dan taksi.

Untuk penataan parkir dan emplasemen kendaraan umum disesuaikan terhadap pola sirkulasi yang nanti terbentuk, juga disesuaikan terhadap tapak. Sirkulasi vertikal di dalam bangunan menggunakan tangga.

## 2. Penataan bentuk Bangunan

Kriteria penentu adalah sirkulasi di luar dan di dalam dinas. Sesuai dengan fungsi bangunan, maka sirkulasi memegang peranan penting dalam membentuk bangunan, sehingga diadakan penyesuaian terhadap fungsinya. Skala bangunan disesuaikan dengan fungsi yang sesuai dengan syarat aktivitas dan syarat teknisnya.

## 3. Konsep Desain Bangunan Terhadap Potensi Tapak

Pertimbangan pada penentuan daerah kegiatan dalam tapak adalah sebagai berikut:

- Pengelompokkan ruang dalam bangunan
- Pembagian daerah aktivitas kendaraan dan manusia
- Penyesuaian terhadap keadaan tapak
- Mempermudah dan memperjelas sirkulasi dan pencapaian

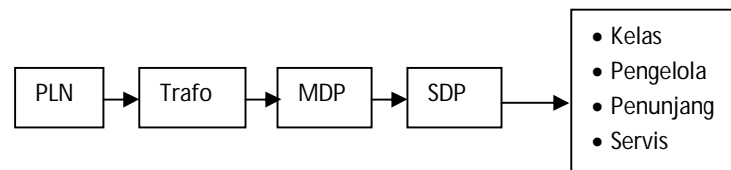
Dalam menentukan pembentukan massa dan ruang, perlu dipertimbangkan antara lain:

- Penentuan entrance
- Memudahkan urutan kegiatan yang berlangsung dengan dasar pendaerahan dalam tapak
- Memperhatikan tututan sirkulasi yang timbul akibat bentuk tapak dan arah sirkulasi dalam tapak
- Memperhatikan orientasi alam (penerangan alami, ventilasi alami, adanya ruang-ruang luar/pertamanan)
- Memperhatikan tuntutan kebutuhan kendaraan yang beraktivitas, antara lain emplasemen bus.
- Pembentukan ruang-ruang luar sebagai suatu unsur landscaping.

### 5.1.5 Aspek Kinerja

#### a. Sistem Distribusi Listrik

Untuk keadaan darurat disediakan *generator set*. Sedangkan untuk kebutuhan listrik sehari-hari menggunakan distribusi listrik dari PLN yang alurnya diperlihatkan dalam diagram berikut:



**Gambar** Diagram Alur Sistem Distribusi Listrik

Sumber: Analisa Penulis, 2014

#### b. Sistem Pengkondisian Udara

Menggunakan sistem pengkondisian udara alami dan buatan, yaitu dengan menggunakan AC *central* untuk ruang-ruang publik serta AC *split wall-mounted* untuk ruang kelas dan praktek. Exhaust fan diletakkan di ruang praktek keahlian tata boga dan patiseri, serta kamar mandi.

#### c. Sistem Penerangan

Menggunakan penerangan alami pada siang hari untuk ruang-ruang yang tidak memerlukan penyinaran khusus serta penerangan buatan dengan listrik untuk ruang-ruang kegiatan bersama atau yang memerlukan penerangan tertentu.

#### d. Sistem Air Bersih

Distribusi air dari sumber mata air dan sumur artesis menggunakan *down feed distribution system*.

#### e. Sistem Pembuangan

Pembuangan air kotor dari hunian diolah dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) hasil olahan dapat digunakan untuk menyiram tanaman, mencuci mobil dan sebagainya.

#### f. Sistem Pengelolaan Sampah

Di setiap lantai disediakan tempat pembuangan yang kemudian dikumpulkan oleh petugas kebersihan dimana dibagian bawah sudah disediakan kereta bak sampah yang selanjutnya ditampung di tempat pembuangan sementara untuk diangkut ke TPA.

- g. Sistem Keamanan Bangunan  
Sistem keamanan bangunan yang diterapkan adalah *Intelligent Building System* serta *Building Management System (BMS)* yaitu penerapan *fire alarm*, dan *CCTV*.
- h. Sistem Transportasi dalam Bangunan  
Sistem transportasi vertikal yang digunakan adalah *lift* pada training hotel dan tangga.
- i. Sistem Komunikasi  
Sistem komunikasi yang diperlukan adalah telepon, faksimile, *intercom/ Private Automatic Branch Exchange (PABX)*.
- j. Sistem Penangkal Petir  
Menggunakan sistem *sangkar faraday*.
- k. Sistem Pemadam Kebakaran  
Menggunakan sistem pemadam kebakaran yang tepat, yaitu: *portable fire extinguisher, sprinkler, smoke detector, hydrant box, hydrant pole / pilar, dan siamese*.

#### **5.1.6 Aspek Teknis**

- a. Sistem Modul Bangunan  
Bangunan menggunakan modul horizontal dan vertikal dengan mempertimbangkan aktivitas yang akan diwadahi, kapasitas, karakter jenis ruang, dan penataan perabot yang memerlukan persyaratan tertentu.
- b. Sistem Struktur  
Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan "*SMK Pariwisata di Kabupaten Pematang*" adalah pondasi batu kali dan sumuran. Sistem super struktur yang digunakan adalah struktur rangka (*grid*) berupa balok dan kolom, sistem up struktur yang digunakan adalah atap miring dan atap beton.
- c. Sistem Konstruksi  
Sistem konstruksi yang akan digunakan adalah sistem konstruksi beton dikarenakan bahan mudah didapat dan mudah dalam pelaksanaan, memiliki kesan kokoh, serta memungkinkan berbagai macam variasi finishing dalam mencapai penampilan karakter yang natural.