

## BAB VI

### PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Konsep program perencanaan dan perancangan merupakan hasil dari pendekatan perencanaan dan perancangan. Hasil ini berupa segala sesuatu mengenai kebutuhan dan bentuk menggunakan pendekatan standar. Pendekatan perencanaan dan perancangan menghasilkan program ruang dan persyaratan-persyaratan desain dari segi kinerja, teknis, kontekstual dan arsitektural yang nantinya akan diaplikasikan dalam GIA Dr. Cipto Semarang.

#### 6.1. Program Ruang

- a. Program Kelompok Ruang Ibadah

Berikut program kelompok ruang ibadah:

**Tabel 6.1. Program Kelompok Ruang Ibadah**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Ruang Ibadah Utama	1500 orang	<b>1215,00m<sup>2</sup></b>
2.	Ruang Ibu & Anak / Nursery	50 orang	<b>54,00m<sup>2</sup></b>
3.	Area Pendeta dan Pembaca Agenda	6 orang	<b>10,60m<sup>2</sup></b>
4.	Mimbar	1 orang	<b>92,90m<sup>2</sup></b>
5.	Altar/Panggung	40 orang	<b>71,965m<sup>2</sup></b>
6.	Area Pemusik Band	8 orang	<b>22,5388m<sup>2</sup></b>
7.	Area Persiapan	25 orang	<b>24,10m<sup>2</sup></b>
8.	Ruang Kontrol Audio dan Multimedia	4 orang	<b>5,55m<sup>2</sup></b>
9.	Lavatory Jemaat Pria	10 orang	<b>22,50m<sup>2</sup></b>
10.	Lavatory Jemaat Wanita	10 orang	<b>31,50m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah</b>			<b>1550,65m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>			<b>465,19m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>2015,84m<sup>2</sup></b> <b>= 2016,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- b. Program Kelompok Ruang Pembinaan

Berikut program kelompok ruang pembinaan:

**Tabel 6.2. Program Kelompok Ruang Pembinaan**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Ruang Sekolah Minggu (4 kelas)	160 orang	<b>260,00m<sup>2</sup></b>
2.	Ruang Duduk Pengasuh	50 orang	<b>75,00m<sup>2</sup></b>
3.	Playground	36 orang	<b>220,68m<sup>2</sup></b>
4.	Ruang Remaja Pemuda	100 orang	<b>92,00m<sup>2</sup></b>

5.	Ruang Jubbah	15 orang	24,20m <sup>2</sup>
6.	Ruang Studio Musik + Penari	18 orang	65,00 m <sup>2</sup>
7.	Ruang Pertemuan/Serbaguna (2 ruang)	100 orang	120,897m <sup>2</sup>
8.	Lavatory Jemaat Pria	4 orang	10,20m <sup>2</sup>
9.	Lavatory Jemaat Wanita	4 orang	16,20m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>			<b>884,17m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>			<b>265,25m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>1149,42m<sup>2</sup></b> <b>= 1149,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- c. Program Kelompok Ruang Administrasi  
Berikut program kelompok ruang administrasi:

**Tabel 6.3. Program Kelompok Ruang Administrasi**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Ruang Tamu	6 orang	8,86m <sup>2</sup>
2.	Ruang Gembala Sidang	1 orang	7,26m <sup>2</sup>
3.	Ruang Pendeta & Rohaniawan	12 orang	48,72m <sup>2</sup>
4.	Ruang Sekretariat	15 orang	60,9m <sup>2</sup>
5.	Ruang Rapat	40 orang	20,5m <sup>2</sup>
6.	Lavatory Jemaat Pria	2 orang	7,60m <sup>2</sup>
7.	Lavatory Jemaat Wanita	2 orang	7,20m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>			<b>161,04m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>			<b>48,31m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>209.35m<sup>2</sup></b> <b>= 209,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- d. Program Kelompok Ruang Penunjang  
Berikut program kelompok ruang penunjang:

**Tabel 6.4. Program Kelompok Ruang Penunjang**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Ruang Kesehatan	5 orang	10,64m <sup>2</sup>
2.	Ruang Perpustakaan	40 orang	56,95m <sup>2</sup>
3.	Toko Buku dan Kaset Rohani	50 orang	39,62m <sup>2</sup>
4.	Kantin/cafeteria	50 orang	50m <sup>2</sup>
5.	Lavatory Jemaat Pria	2 orang	7,60m <sup>2</sup>
6.	Lavatory Jemaat Wanita	2 orang	7,20m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>			<b>172,01m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>51,60m<sup>2</sup></b>

<b>Jumlah Keseluruhan</b>	<b>223.61m<sup>2</sup> = 224,00m<sup>2</sup></b>
---------------------------	--

Sumber : Analisa Pribadi

- e. Program Kelompok Ruang Hunian  
Berikut program kelompok ruang hunian:

**Tabel 6.5. Program Kelompok Ruang Hunian**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>RUANG KOSTER</b>			
1.	Ruang Tamu	6 orang	<b>10,98m<sup>2</sup></b>
2.	Kamar Tidur (@2orang) x3	6 orang	<b>25,62m<sup>2</sup></b>
3.	Kamar Mandi x2	1 orang	<b>5,45m<sup>2</sup></b>
4.	Ruang Makan	6 orang	<b>5,5m<sup>2</sup></b>
5.	Dapur	2 orang	<b>4,32m<sup>2</sup></b>
6.	Ruang Cuci Jemur	2 orang	<b>7,5m<sup>2</sup></b>
7.	Gudang	1 orang	<b>2,25m<sup>2</sup></b>
Jumlah			<b>61,62m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 30 %			<b>18,84m<sup>2</sup></b>
Jumlah Keseluruhan			<b>80,46m<sup>2</sup> = 80,00m<sup>2</sup></b>
<b>PENGINAPAN TAMU x2</b>			
1.	Kamar Tidur (@2 orang) x2	4 orang	<b>17,08m<sup>2</sup></b>
2.	Kamar Mandi x2	1 orang	<b>6,138m<sup>2</sup></b>
Jumlah			<b>23,21m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 30 %			<b>6,96m<sup>2</sup></b>
Jumlah Keseluruhan			<b>30,17m<sup>2</sup> =30,00m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL KEBUTUHAN RUANG HUNIAN</b>			
Jumlah Keseluruhan			<b>110,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- f. Program Kelompok Ruang *Service*  
Berikut program kelompok ruang *service*:

**Tabel 6.6. Program Kelompok Ruang Service**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Dapur Umum	6 orang	<b>10,56m<sup>2</sup></b>
2.	Ruang Makan	10 orang	<b>10,8m<sup>2</sup></b>
3.	Ruang Kebersihan	1 orang	<b>3,00m<sup>2</sup></b>
4.	Gudang / Ruang Penyimpanan x2	4 orang	<b>12,00m<sup>2</sup></b>
5.	Ruang Pompa	1 orang	<b>5,00m<sup>2</sup></b>
6.	Ruang Elektrikal	2 orang	<b>5,00m<sup>2</sup></b>
7.	Ruang Genset	1 orang	<b>5,00m<sup>2</sup></b>

8.	Ruang Keamanan / Jaga x2	2 orang	<b>8,80m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah</b>			<b>60,16m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>18,04m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>78,20m<sup>2</sup></b> <b>= 78,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- g. Program Kelompok Parkir  
Berikut program kelompok ruang parkir:

**Tabel 6.7. Program Kelompok Ruang Parkir**

No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Parkir Mobil Umat	40 unit	460,00m <sup>2</sup>
2.	Parkir Motor Umat	120 unit	168,00m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>			<b>628,00m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 100%</b>			<b>628,00m<sup>2</sup></b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>1256,00m<sup>2</sup></b> <b>= 1256,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

- h. Luas Total Program Ruang  
Berikut adalah total luas program ruang untuk GIA Dr. Cipto Semarang:

**Tabel 6.8. Total Program Ruang**

No	Kelompok Kegiatan/Fasilitas	Luas (m <sup>2</sup> )
	Kelompok Ruang Ibadah	2016,00m <sup>2</sup>
	Kelompok Ruang Pembinaan	1149,00m <sup>2</sup>
	Kelompok Ruang Administrasi	209,00m <sup>2</sup>
	Kelompok Ruang Penunjang	224,00m <sup>2</sup>
	Kelompok Ruang Hunian	110,00m <sup>2</sup>
	Kelompok Ruang Servis	78,00m <sup>2</sup>
	Area Parkir	1256,00m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>5042,00m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Pribadi

## 6.2 Aspek Kontekstual

GIA Dr. Cipto memiliki 2 massa bangunan, dimana lokasi nya berada di Jl. Dr. Cipto 147 dan Jl. Sidodadi Barat 21, total luas tapak eksisting ±3880 m<sup>2</sup> dengan batas-batas sebagai berikut:

- Utara : Jalan Sidodadi Barat
- Timur : Jalan Dr. Cipto
- Selatan : Rumah warga

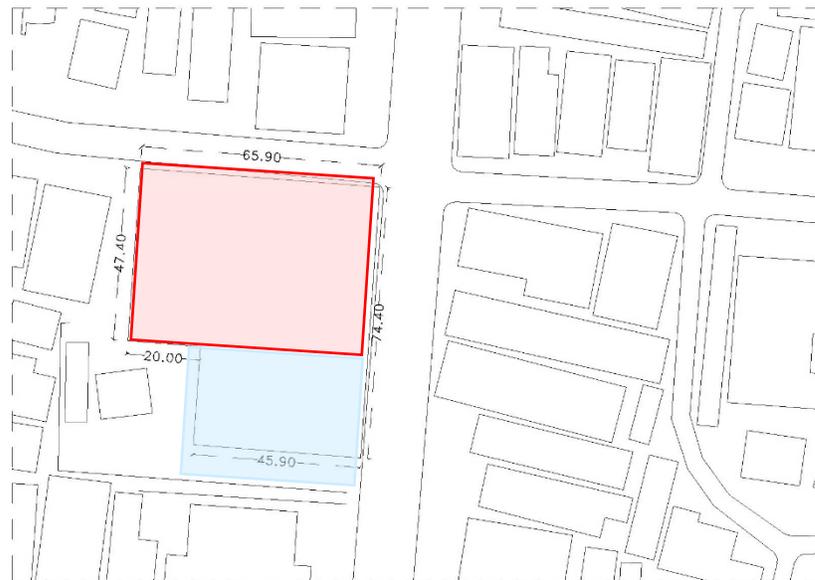
- Barat : Rumah warga

Dan peraturan bangunan yang ada pada kawasan sesuai dengan *Ketentuan Umum Peraturan Zonasi* Kota Semarang adalah sebagai berikut:

- KDB : 60%
- KLB : 1,8
- GSB : 23 m

Karena keterbatasan lahan, maka Majelis Pengelola Sarana dan Prasarana GIA Dr. Cipto akan mengekspan/memperluas lahan yang ada disamping gereja dengan luas lahan  $\pm 1581 \text{ m}^2$

Adapaun detail tapak GIA Dr. Cipto Semarang sebagai berikut:



**Gambar 6.1. Detail Tapak GIA Dr. Cipto Semarang**  
**Sumber : Analisa Pribadi**

### 6.3. Aspek Kinerja

Berikut adalah jaringan/kinerja yang berpengaruh pada desain GIA Dr. Cipto Semarang:

#### 6.3.1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang dipilih ada dua yaitu sistem pencahayaan alami dan buatan. Sistem pencahayaan alami akan memanfaatkan terang langit yang berasal dari sinar matahari dan untuk sistem pencahayaan buatan akan menggunakan energi lampu.

#### 6.3.2. Sistem Penghawaan atau Pengkondisian Udara

Sistem penghawaan udara menggunakan 2 jenis sistem yaitu sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan. Sistem Penghawaan alami menggunakan pergantian udara secara alami tanpa melibatkan peralatan mekanis. Dan sistem penghawaan buatan yang dipilih adalah *air conditioner* atau AC. Tipe AC yang digunakan yaitu AC terpusat (AC sentral)

untuk ruang ibadah utama, *floor standing AC*, dan *AC split*. Exhaust fan digunakan pada bagian-bagian servis seperti lavatory, pantry serta dapur dan ruang MEE. Serta blower digunakan pada ruang generator.

### **6.3.3. Sistem Jaringan Air bersih**

Sistem jaringan air bersih yang digunakan adalah dengan *Up Feed System*. Dalam sistem ini pipa distribusi langsung dari tangki bawah (*ground tank*) dengan pompa langsung disambungkan dengan pipa utama penyediaan air bersih pada bangunan, dalam hal ini menggunakan sepenuhnya kemampuan pompa.

### **6.3.4. Sistem Jaringan Air Kotor**

Sistem pembuangan air kotor yang dihasilkan bangunan dialirkan ke beberapa tempat yaitu: air kotor yang berasal dari kloset akan ditampung di *septic tank*. Sedangkan air kotor yang berasal dari hasil kamar mandi, wastafel atau dapur langsung dibuang ke saluran kota.

### **6.3.5. Sistem Jaringan Listrik**

Sumber daya listrik buatan berasal dari PLN dan sebagai sumber daya listrik cadangan digunakan generator. Daya listrik akan digunakan untuk penerangan, pompa, beban AC, dan komponen mekanikal elektrikal lainnya.

### **6.3.6. Sistem Pembuangan Sampah**

Sistem pembuangan sampah dilakukan secara konvensional. Yaitu petugas kebersihan akan mengumpulkan sampah dari lingkungan gereja dan seterusnya akan dipilah antara sampah organik dan anorganik. Untuk sampah anorganik akan ditampung di tempat pembuangan sampah sementara sebelum mobil sampah mengambil untuk diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA).

### **6.3.7. Sistem Jaringan Pemadam Kebakaran**

Sistem pemadam kebakaran yang dipilih adalah *hydrant*. *Hydrant* adalah sistem pemadam api yang menggunakan media air, dengan sistem tidak berbeda dengan sistem pompa air yang ada di rumah.

### **6.3.8. Sistem Komunikasi**

Sistem komunikasi pada bangunan berupa:

- Sistem komunikasi internal

Untuk komunikasi umum satu arah menggunakan *speaker* dan *sound system*.

- Komunikasi eksternal

Peralatan yang digunakan antara lain telepon kabel dan jaringan internet.

### **6.3.9. Sistem Keamanan**

Untuk sistem keamanan gereja keseluruhan menggunakan jasa satpam sebagai petugas keamanan gereja (dengan sistem *shift*). Dan dibantu dengan adanya CCTV.

### **6.3.10. Sistem Transportasi Vertikal**

Sistem transportasi vertikal merupakan transportasi yang menghubungkan antar lantai, dimana sistem transportasi vertikal menggunakan:

- **Tangga**

Yaitu sistem transportasi vertikal yang digunakan secara manual. Lebar minimal sebuah tangga adalah 1,5 m dengan penempatan yang mudah dilihat dan dijangkau oleh orang.

- **Ramp**

Digunakan bagi pengguna kursi roda atau lansia untuk mempermudah proses memasuki gereja.

- **Lift**

Digunakan bagi pengguna kursi roda atau lansia untuk mempermudah proses memasuki gereja.

#### **6.3.11. Sistem Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir yang dipilih menggunakan sistem *faraday*. Sistem *Faraday* memiliki bentuk berupa tiang-tiang yang ditempatkan dengan jarak 3,5 m pada beberapa bagian atap bangunan dengan ketinggian kurang lebih 30 cm, kemudian dihubungkan dengan kabel baja ke bawah tanah.

#### **6.4. Aspek Teknis**

Sistem struktur yang dipilih adalah sistem struktur bangunan bentang lebar dengan rangka baja dan beton yang mana ini dapat menahan muatan yang terjadi di dalam bangunan dan dapat menaungi beban yang lebar.

#### **6.5. Aspek Arsitektural**

Pendekatan aspek arsitektural dilakukan dengan melihat bangunan eksisting yang telah lama terbangun. Meski tidak termasuk bangunan cagar budaya, bangunan eksisting memiliki bentuk arsitektural yang unik. Untuk itu, salah satu aspek arsitektural yang akan digunakan adalah dengan mengembangkan namun tetap memiliki keselarasan bentuk ciri arsitektur dari GIA Dr. Cipto. Penekanan desain yang diterapkan adalah Arsitektur Post Modern (Metaphor-Metafisika). Meskipun dengan bentuk-bentuk kreatif dan sangat modern, namun diharapkan dapat menciptakan suatu bangunan Gereja yang sakral dan membuat Umat yang beribadah di dalamnya merasa nyaman.

Selain itu dalam perencanaan dan perancangan juga menerapkan Arsitektur Simbolisme, menerapkan atau mentransformasikan nilai atau filosofi simbol-simbol kristiani ke dalam bentuk fisik bangunannya.

Sedang pendekatan massa bangunannya akan merefleksikan: fungsi dan kegiatan yang diwadahi, citra dan ekspresi bangunan yang ditimbulkan berdasarkan karakter bangunan yang didefinisikan dengan simbolisasi, penentuan hirarki pada tiap masa bangunan.