

**BAB V**  
**PROGRAMMING**

**5.1 Program Dasar Perencanaan**

**5.1.1 Program Ruang**

No	Kelompok Ruang	Ruang	Kapasitas (orang)	Perhitungan	Unit	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>KELOMPOK KEGIATAN MASJID</b>							
1.	Masjid	Ruang Shalat Utama	1000	Jumlah shaf + perabot (1000 x 0,72 m <sup>2</sup> ) + (0,6 x 6 unit) = 720 + 3,6 = 723,6 m <sup>2</sup>	1	DA	723,6 m <sup>2</sup>
		Plaza Masjid	2000	Plaza masjid di asumsikan 2 x ruang shalat utama Yaitu 723,6 m <sup>2</sup> x 2 = 1.447,2 m <sup>2</sup>	1	DA AS	1.447,2 m <sup>2</sup>
		Selasar/ Serambi (Pelebaran)	500	500 x 0,72 m <sup>2</sup> = 360 m <sup>2</sup>	1	DA	360 m <sup>2</sup>
		Mihrab	1	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	SB	9 m <sup>2</sup>
		Ruang Loker	20	5 buah x 1,5 m <sup>2</sup> = 7,5 m <sup>2</sup>	1	DA	7,5 m <sup>2</sup>
		Tempat Wudhu Pria	60	A = Tempat Wudhu Duduk 30 unit 30 unit x (0,16 m + 0,72 m) = 26,4 m <sup>2</sup> B = Tempat Wudhu Berdiri 30 unit 30 unit x 0,72 m = 21,6 m <sup>2</sup> (A + B) = 26,4 m <sup>2</sup> + 21,6 m <sup>2</sup> = 48 m <sup>2</sup>	60	DA SB	48 m <sup>2</sup>
		Tempat Wudhu Wanita	40	A = T. Wudhu Duduk 20 unit 20 unit x (0,16 m + 0,72 m) = 17,6 m <sup>2</sup> B = T. Wudhu Berdiri 20 unit 20 unit x 0,72 m = 14,4 m <sup>2</sup> (A + B) = 17,6 m <sup>2</sup> + 14,4 m <sup>2</sup> = 32 m <sup>2</sup>	40	DA SB	32 m <sup>2</sup>

	Tempat Wudhu Difabel	1	(A) Sirkulasi Kursi Roda: $1,1 \text{ m} \times 0,75 \text{ m} = 0,825 \text{ m}^2$ (B) Keran Air: $0,6 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} = 0,72 \text{ m}^2$ (A + B) = $0,825 \text{ m}^2 + 0,72 \text{ m}^2$ = $1,545 \text{ m}^2 \times 2 \text{ unit (Pria \& Wanita)}$ = $3,09 \text{ m}^2$	2	DA SB	3,09 m <sup>2</sup>	
	Toilet Pria	10	4 urinoir: $0,72 \text{ m}^2$ 4 WC: $1,28 \text{ m}^2$ 4 Wastafel: $0,36 \text{ m}^2$ ( $4 \times 0,72 \text{ m}^2$ ) + ( $4 \times 1,28 \text{ m}^2$ ) + ( $4 \times 0,36 \text{ m}^2$ ) = $9,44 \text{ m}^2$	1	DA	9,44 m <sup>2</sup>	
	Toilet Wanita	10	6 WC: $1,28 \text{ m}^2$ 4 Wastafel: $0,36 \text{ m}^2$ ( $6 \times 1,28 \text{ m}^2$ ) + ( $4 \times 0,36 \text{ m}^2$ ) = $9,12 \text{ m}^2$	1	DA	9,12 m <sup>2</sup>	
	Toilet Difabel	1	2 unit (Pria & Wanita) $1,5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$	2	DA	6 m <sup>2</sup>	
	Gudang	3	$3 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$	1	AS	12 m <sup>2</sup>	
	Janitor	1	$2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$	1	DA	4 m <sup>2</sup>	
<b>Sub Total</b>						<b>2.698,76 m<sup>2</sup></b>	
<b>Sirkulasi 30%</b>						<b>809,628 m<sup>2</sup></b>	
<b>TOTAL</b>						<b>3.508,388 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>3.508 m<sup>2</sup></b>	
<b>KELOMPOK KEGIATAN AULA</b>							
2.	Aula/ Gedung Pertemuan	Lobby	50	$0,9 \text{ m}^2/\text{orang}$ $0,9 \text{ m}^2 \times 50 = 45 \text{ m}^2$	1	DA	45 m <sup>2</sup>
		Ruang Pertemuan ( <i>function room</i> )	800	$0,9 \text{ m}^2/\text{orang}$ $0,9 \text{ m}^2 \times 800 = 720 \text{ m}^2$	1	DA AS	720 m <sup>2</sup>
		Pre Function Room		$30\% \times \text{function room}$ $30\% \times 720 \text{ m}^2 = 216 \text{ m}^2$	1	TS	216 m <sup>2</sup>
		Ruang Persiapan	10	$1,5 \text{ m}^2 - 2 \text{ m}^2/\text{orang}$ $2 \text{ m}^2 \times 10 = 20 \text{ m}^2$	1	AS	20 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	$3 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$	1	AS	12 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria $3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ (B)Toilet Wanita $3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ (A) + (B) = $6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2$	2	NMH	12 m <sup>2</sup>

				= 12 m <sup>2</sup>			
<b>Sub Total</b>							<b>1.025 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>307,5 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>1.332,5 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>1.332 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN FOOD COURT</b>							
<b>3.</b>	<i>Food Court</i>	Ruang Makan	200	Kapasitas 4 orang = 4,5 m <sup>2</sup> 200 : 4 = 50 meja 4,5 m <sup>2</sup> x 50 = 225 m <sup>2</sup>	1	<b>DA</b>	225 m <sup>2</sup>
		Booth Makanan	3	Booth per unit 2 m x 4 m = 12 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup> x 10 unit = 120 m <sup>2</sup>	10	<b>AS</b>	120 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (B)Toilet Wanita 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (A) + (B) = 6 m <sup>2</sup> + 6 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup>	2	<b>NMH</b>	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	<b>AS</b>	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>369 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>110,7 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>479,7 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>480 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN PERPUSTAKAAN</b>							
<b>4.</b>	Perpustakaan	Ruang Baca	100	2 m <sup>2</sup> /orang 2 m <sup>2</sup> x 100 = 200 m <sup>2</sup>	1	<b>DA</b>	200 m <sup>2</sup>
		Ruang Loker	20	2 x 1,5 m = 3 m <sup>2</sup> 3 m x 20 = 60 m <sup>2</sup>	20	<b>AS</b>	60 m <sup>2</sup>
		Ruang Koleksi	50	100 m <sup>2</sup> + (50 orang x 0,72 m <sup>2</sup> /org) + 7,2 m <sup>2</sup> = 143,2 m <sup>2</sup>	1	<b>DA</b>	143,2 m <sup>2</sup>
		Ruang Pengelola	5	5 m x 4 m = 20 m <sup>2</sup>	1	<b>DA</b>	20 m <sup>2</sup>
		Ruang Komputer	5	Set meja komputer dan kursi 1,5 m x 1,5 m = 2,25 m <sup>2</sup> 2,25 m <sup>2</sup> x 5 = 11,25 m <sup>2</sup>	5	<b>DA</b> <b>AS</b>	11,25 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (B)Toilet Wanita 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> A + B = 6 m <sup>2</sup> + 6 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup>	2	<b>NMH</b>	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	<b>AS</b>	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>455,45 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>136,635 m<sup>2</sup></b>

<b>TOTAL</b>							<b>592,085 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>592 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN BUSINESS CENTER</b>							
5.	Business Center	Kios - kios	6	4 m x 8 m = 32 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> x 6 unit = 192 m <sup>2</sup>	6	AS	192 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (B)Toilet Wanita 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> A + B = 6 m <sup>2</sup> + 6 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup>	2	NMH	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	AS	9 m <sup>2</sup>
		Klinik	5	4 m x 5 m = 20 m <sup>2</sup>	1	AS	20 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>233 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>69,9 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>302,9 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>303 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN TPQ</b>							
6.	TPQ	Ruang Kelas	20	4 m x 5 m = 20 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> x 2 unit = 40 m <sup>2</sup>	6	DA	40 m <sup>2</sup>
		Kantor Guru	5	4 m x 5 m = 20 m <sup>2</sup>	1	DA	20 m <sup>2</sup>
		Ruang Arsip	4	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	AS	9 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (B)Toilet Wanita 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> A + B = 6 m <sup>2</sup> + 6 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup>	2	NMH	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	AS	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>177 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>53,1 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>203,1 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>203 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN STUDIO STASIUN RADIO &amp; TV DAKWAH</b>							
7.	Studio Stasiun Radio & TV Dakwah	Lobby	6	4 m x 5 m = 20 m <sup>2</sup>	1	DA	20 m <sup>2</sup>
		Studio TV 1	10	6 m x 8 m = 48 m <sup>2</sup>	1	DA	48 m <sup>2</sup>
		Studio TV 2	5	4 m x 6 m = 24 m <sup>2</sup>	1	DA	24 m <sup>2</sup>

		Studio Siaran Radio	5	4 m x 5 m = 20 m <sup>2</sup>	1	AS	20 m <sup>2</sup>
		Ruang Operator TV	4	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	AS	9 m <sup>2</sup>
		Ruang Wardrobe	2	3 m x 4 m = 12 m <sup>2</sup>	1	DA	12 m <sup>2</sup>
		Ruang Rias dan Ganti pria	5	3 m x 4 m = 12 m <sup>2</sup>	1	DA	12 m <sup>2</sup>
		Ruang Rias dan Ganti wanita	5	3 m x 4 m = 12 m <sup>2</sup>	1	DA	12 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> (B)Toilet Wanita 3 m <sup>2</sup> x 2 = 6 m <sup>2</sup> A + B = 6 m <sup>2</sup> + 6 m <sup>2</sup> = 12 m <sup>2</sup>	2	NMH	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	3 m x 3 m = 9 m <sup>2</sup>	1	AS	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>178 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>53,3 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>231,3 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>231 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN SERVIS</b>							
<b>8.</b>	Servis	Pos Satpam	2	5 m <sup>2</sup> /unit 5 m <sup>2</sup> x 2 unit = 10 m <sup>2</sup>	2	DA	10 m <sup>2</sup>
		<i>Loading Dock</i>			1	TSS	62 m <sup>2</sup>
		Ruang Cleaning Servis	10	5 m x 4 m = 20 m <sup>2</sup>	1	AS	20 m <sup>2</sup>
		Ruang Genset				AS	40 m <sup>2</sup>
		Ruang Pompa				AS	30 m <sup>2</sup>
		Ruang Listrik				AS	20 m <sup>2</sup>
		Tandon Air				AS	15 m <sup>2</sup>
		Ruang Panel				AS	20 m <sup>2</sup>
		Ruang Kontrol				AS	20 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria	2	NMH	12 m <sup>2</sup>

				$3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ (B)Toilet Wanita $3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ $A + B = 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2$ $= 12 \text{ m}^2$			
		Gudang	3	$3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$	1	AS	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>249 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>74,7 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>323,7 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>324 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA</b>							
9.	Ruang Pengelola	Ruang Tamu	6	$3 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}^2 = 10,5 \text{ m}^2$	1	DA	10,5 m <sup>2</sup>
		Ruang Kepala Pimpinan	4	$6 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$	1	DA	24 m <sup>2</sup>
		Ruang Sekretaris	3	$3 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$	1	DA	12 m <sup>2</sup>
		Ruang Rapat	10	$6 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$	1	DA	24 m <sup>2</sup>
		Ruang Staff	20	20 unit $20 \text{ unit} \times 1,2 \text{ m}^2 = 24 \text{ m}^2$	1	DA	24 m <sup>2</sup>
		Ruang Arsip	4	$3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$	1	AS	9 m <sup>2</sup>
		Pantry	10	1,2 m <sup>2</sup> /orang $1,2 \text{ m}^2 \times 10 \text{ orang} = 12 \text{ m}^2$	1	DA	12 m <sup>2</sup>
		Toilet	4	(A)Toilet Pria $3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ (B)Toilet Wanita $3 \text{ m}^2 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ $A + B = 6 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2$ $= 12 \text{ m}^2$	2	NMH	12 m <sup>2</sup>
		Gudang	3	$3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$	1	AS	9 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>							<b>136,5 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 30%</b>							<b>40,95 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>							<b>177,45 m<sup>2</sup></b> <i>Dibulatkan</i> <b>177 m<sup>2</sup></b>
<b>KELOMPOK KEGIATAN PARKIR</b>							
10	Ruang Parkir	<b>Parkir Pengunjung</b>					
		Motor (standar motor 2 orang)	2 m <sup>2</sup> /motor	$1800 \times 60\% = 1080/2 = 540$	60%	DA	1.080 m <sup>2</sup>
		Mobil (standar 5 orang)	10,35 m <sup>2</sup> /mobil	$1800 \times 40\% = 720/5 = 144$	40%	DA	1.490,4 m <sup>2</sup>
		<b>Parkir Pengelola</b>					

	Motor (standar motor 2 orang)	2 m <sup>2</sup> /motor	50 x 60% = 30/2 = 15	60%	DA	30 m <sup>2</sup>
	Mobil (standar 5 orang)	10,35 m <sup>2</sup> /mobil	50 x 40% = 20/5 = 4	40%	DA	41,4 m <sup>2</sup>
<b>Sub Total</b>						<b>2.641,8 m<sup>2</sup></b>
<b>Sirkulasi 100%</b>						<b>2.641,8 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>						<b>5.283,6 m<sup>2</sup></b>
						<b>Dibulatkan</b>
						<b>5.239 m<sup>2</sup></b>

5.1 Tabel Besaran luas ruang

Sumber : Analisa Penulis

No	Kelompok Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Masjid	3.508 m <sup>2</sup>
2.	Aula	1.332 m <sup>2</sup>
3.	Food Court	480 m <sup>2</sup>
4.	Perpustakaan	592 m <sup>2</sup>
5.	Business Center	303 m <sup>2</sup>
6.	TPQ	203 m <sup>2</sup>
7.	Studio Stasiun TV & Radio	231 m <sup>2</sup>
8.	Servis	324 m <sup>2</sup>
9.	Pengelola	177 m <sup>2</sup>
10.	Area Parkir	5.239 m <sup>2</sup>
<b>Luas Keseluruhan</b>		<b>12.389 m<sup>2</sup></b>

## 5.2 Aspek Kontekstual

Perhitungan lahan sesuai RDTRK adalah untuk sarana perdagangan dan jasa, sarana pendidikan, sarana kesehatan, sarana peribadatan dan pelayanan umum. Sedangkan ketentuan bangunannya adalah KDB maksimal 40%, KLB 0,8 dan GSB 32 m. terletak di Jl. R. Hadi Sosrowardoyo / Jl. Raya Semarang – Boja. Luas total tapak adalah 18.000 m<sup>2</sup>



Dengan batas-batas sebagai berikut:

Batas Tapak

- Sebelah Utara : Lahan kosong
- Sebelah Selatan : Jalan menuju Lakers BSB City
- Sebelah Barat : Lahan kosong
- Sebelah Timur : Jl. Raya Semarang – Boja / Jl. R. Hadi Sosrowardoyo

Berdasarkan peraturan bangunan setempat, maka luas lahan yang boleh dibangun adalah

$$\begin{aligned}
 &= \text{KDB} \times \text{Luas Tapak} \\
 &= 40\% \times 18.000 \text{ m}^2 \\
 &= \mathbf{7.200 \text{ m}^2}
 \end{aligned}$$

Luas ruang total **12.389 m<sup>2</sup>**

**Persyaratan ketinggian bangunan**

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas program ruang total} / \text{Luas lahan yang boleh dibangun} \\
 &= 12.389 \text{ m}^2 / 7.200 \text{ m}^2 \\
 &= 1,7 \text{ Lt} = 2 \leq 3 \text{ lantai} \rightarrow (\text{memenuhi persyaratan})
 \end{aligned}$$

**Persyaratan KLB**

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas total bangunan} < \text{KLB} \times \text{Luas Tapak} \\
 &= 12.389 \text{ m}^2 < (0,8 \times 18.000) \text{ m}^2 \\
 &= 12.389 \text{ m}^2 < 14.400 \text{ m}^2 \rightarrow (\text{memenuhi persyaratan})
 \end{aligned}$$



## 5.2 Pendekatan Aspek Kinerja

### a. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih menggunakan PDAM dan sistem *down feed* dalam pendistribusian air bersih. Dan menggunakan *rainwater harvesting system* yaitu pengumpulan air hujan lalu diolah menjadi air bersih dan digunakan untuk air untuk keperluan toilet dan air wudhu.

### b. Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor ditampung sehingga dapat digunakan kembali untuk menyiram tanaman atau air untuk menyiram wc/closet.

### c. Sistem Jaringan Listrik

Listrik berasal dari PLN dan genset untuk keadaan darurat. Serta menggunakan *solarcell* untuk penyimpanan energy listrik dari energy matahari.

### d. Sistem Jaringan Sampah

Sistem jaringan sampah yaitu dengan menyediakan tempat sampah pada ruang-ruang yang menghasilkan sampah basah seperti kantin dan kafetaria. Sedangkan untuk kantor pengelola dan area aktif lainnya yang banyak menghasilkan sampah kering dikumpulkan di tempat sampah biasa. Sampah-sampah tersebut kemudian akan dikumpulkan dalam tempat penampungan sampah sementara dengan troli dan selanjutnya diangkut untuk dibuang ke TPA kota dengan truk dari Dinas Kebersihan Kota.

### e. Jaringan Tangga Vertikal

Jaringan tangga vertikal menggunakan lift dan tangga.

### f. Sistem pencegah kebakaran

Memiliki pendeteksi kebakaran yaitu:

- Smoke detector
- Heat detector
- Flame detector

Ketika alat pendeteksi menangkap adanya kebakaran, maka sistem pencegah kebakaran akan bekerja. Alat tersebut yaitu:

- Sprinkle
- Hydrant
- Fire extinguisher

### g. Sistem penangkal petir

Menggunakan sistem sangkar faraday

### h. Sistem jaringan komunikasi

Jaringan komunikasi internal menggunakan sistem PABX atau intercom. Sedangkan komunikasi eksternal menggunakan perusahaan Telkom.

**i. Sistem keamanan**

Menggunakan CCTV dengan pengontrolan secara rutin dan berkala, penggunaan *security checking* pada mobil dan barang yang akan masuk.

**5.3 Pendekatan Aspek Teknis**

Sistem struktur pada Masjid Raya terbagi dalam 3 bagian yaitu struktur atas, struktur tengah, dan struktur bawah. Penggunaan struktur disesuaikan dengan bangunan Masjid yang direncanakan sebagai bangunan bermassa banyak / kawasan. sehingga menggunakan beberapa bagian struktur dalam untuk kontruksi bangunannya. Berikut adalah penjelasan mengenai struktur yang digunakan:

1. Untuk struktur bawahnya, pondasi yang digunakan yaitu pondasi pile cap dan tiang pancang.
2. untuk struktur tengah bangunan utama menonjolkan *second skin* yaitu guna mengatur cahaya yang masuk kedalam ruangan dan bangunan lainnya menggunakan perpaduan roster, kaca dan tembok bata.
3. sedangkan untuk struktur atas menggunakan atap dak.

**5.4 Pendekatan Aspek Arsitektural**

Konsep design untuk Masjid Raya ini menggunakan kaidah-kaidah Arsitektur Islam yaitu tentang kemanfaatan, anti mubadzir, dan lain sebagainya.

**Penerapan efisiensi penggunaan energi:**

- Memanfaatkan sinar matahari untuk pencahayaan alami secara maksimal pada siang hari untuk mengurangi penggunaan listrik
- Memanfaatkan penghawaan alami sebagai pengganti udara buatan (*air conditioner*)

**Penerapan efisiensi penggunaan teknologi dan material baru:**

- Instalasi air bersih dapat menggunakan *rainwater harvesting system* yaitu sistem pengumpulan air hujan yang akan difilter ulang dan disalurkan untuk air (*flush water*) pada toilet, air wudhu, dan sebagainya.
- Sistem sensor dalam penggunaan keran pada wastafel dan tempat wudhu, sensor lampu apabila gelap akan menyala dengan sendirinya serta sebaliknya

**Penerapan manajemen limbah:**

- Membuat sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor yang diolah untuk pengairan tanaman disekitar bangunan