

**BAB IV**

**DISKRIPSI HASIL RANCANGAN**

**4.1 Property size, KDB, KLB**

Berdasarkan peraturan (lihat Bab 2), sempadan bangunan terhadap tepi jalan menyesuaikan lebar jalan yang menjadi tepian tapak yaitu kurang lebih 8 meter. Pada site terpilih seluas 18.941 m<sup>2</sup> memiliki Koefisien Lantai Bangunan yaitu 1,2-1,8 dan Koefisien Dasar Bangunan 60%.

Sehingga didapatkan perhitungan luas lantai dasar yang boleh terbangun :

**Luas Lantai Dasar Bangunan**

= KDB X LUAS SITE  
 = 60% x 18.941 m<sup>2</sup> = 11,365 m<sup>2</sup>.

**Luas total lantai yang boleh terbangun**

= KLB X LUAS SITE  
 = 1,8 x 18.941 m<sup>2</sup> = 34.094 m<sup>2</sup>

Maka,

**Ketinggian bangunan maksimal yang diperbolehkan**

= 3 lantai

**Tabel 3.1 Kebutuhan Ruang pada Dakwah Media Center**

No	User	Jenis Ruang	Luasan				
			Standar Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Jumlah Lantai	Total Luas Ruang
<b>UTAMA</b>							
<i>Studio DMC</i>							
1	Pegiat Dakwah Audio (Radio)	Studio Radio					242
		Control Room	9 m2	20 m2	2	2	80 m2
		Recording Studio	20 m2	28 m2	2	2	112 m2
		Meeting Room	16 m2	20 m2	1	2	40 m2
		Pantry	2 m2	10 m2	1	1	10 m2
		R.Workshop	25 m2	0 m2	1	1	0 m2
2	Pegiat Dakwah Visual (Desain Grafis)	Studio Grafis					215,6
		Sketch Room	16,4 m2	20,4 m2	1	2	40,8 m2
		Meeting Room	12 m2	15 m2	1	1	15 m2
		Digital Graphic Room	28,8 m2	28,8 m2	1	1	28,8 m2
		Pantry	2 m2	10 m2	1	1	10 m2
		R.Workshop	16 m2	20 m2	1	1	20 m2
3	Pegiat Dakwah Audio Visual (Movie)	Studio Indoor	16 m2	54 m2	1	1	54 m2
		Meeting Room	12 m2	16 m2	1	2	32 m2
		Editing Room	5 m2	7,5 m2	1	2	15 m2
		Studio Outdoor	0 m2	0 m2	0	0	0 m2
		Lansekap DMC	0 m2	0 m2	0	0	0 m2
		Lansekap Tapak Lain	0 m2	0 m2	0	0	0 m2

## Dakwah Media Center in Yogyakarta

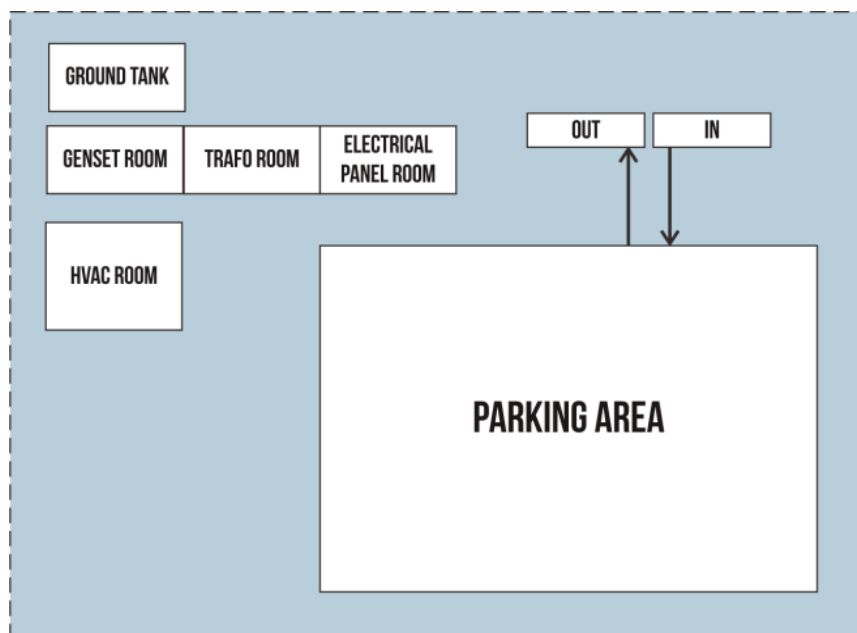
4	Pegiat Dakwah Audio Visual (TV)	Studio Produksi							156		
		R.Penyiar	20	m2	20	m2	1	1	20	m2	
		R.Studio tanpa Penonton	16	m2	16	m2	1	1	16	m2	
		R.Studio dengan Penonton	70	m2	70	m2	1	1	70	m2	
		R.Studio background Polos	50	m2	50	m2	1	1	50	m2	
		Continuity Program Room							43,5		
		R. Sub Control	15	m2	15	m2	1	1	15	m2	
		R.Control	6	m2	7,5	m2	1	1	7,5	m2	
		Meeting Room	12	m2	16	m2	1	1	16	m2	
		Master Control Room	5	m2	5	m2	1	1	5	m2	
R.Workshop	27	m2	0	m2	1	1	0	m2			
5	Pengajar/Staff	R.Kantor							115		
		Meeting Room	4	m2	16	m2	1	1	16	m2	
		R.Kepala Staff	2,25	m2	9	m2	1	1	9	m2	
		R. Staff Pengajar	1,5	m2	15	m2	1	1	15	m2	
		R.Workshop Audio	25	m2	20	m2	1	1	20	m2	
		R.Workshop Visual	16	m2	20	m2	1	1	20	m2	
		R.Workshop Audio Visual TV-Movie	27	m2	35	m2	1	1	35	m2	
<b>Expo Building DMC</b>											
6	Event Organizer	Exhibition Hall		m2	2948,4	m2	1	1	2948,4	m2	
		Meeting Room		m2	40	m2	1	1	40	m2	
		Auditorium 1		m2	700	m2	1	1	700	m2	
		R.Meeting 1		m2	16	m2	1	1	16	m2	
		Auditorium 2		m2	560	m2	1	1	560	m2	
		R.Meeting 2		m2	9	m2	1	1	9	m2	
		Auditorium 3		m2	233	m2	1	1	233	m2	
		R.Meeting 3		m2	9	m2	1	1	9	m2	
		R. Informasi dan Pengumuman		m2	36	m2	1	1	36	m2	
		R. Service		m2	9	m2	1	3	27	m2	
		R.Perengkapan		m2	9	m2	1	3	27	m2	
		Lavatory		m2	1	m2	2	2	4	m2	
											4609,4
		<b>PENUNJANG</b>									<b>4371</b>
7	Rentable	Caffe		m2	186	m2	1	1	186	m2	
		FoodCourt		m2	368	m2	6	1	2208	m2	
8	Non-Rentable	Lobby & Receptionist Studio DMC		m2	30	m2	1	1	30	m2	
		Lobby & Receptionist Exhibitor dan Auditorium		m2	45	m2	1	1	45	m2	
		Mushola		m2	821	m2	1	1	821	m2	
		R.Wudhu		m2	24	m2	2	1	48	m2	
		R.Operator	4	m2	9	m2	2	1	18	m2	
		Amphiteater		m2	1015	m2	1	1	1015	m2	
<b>SERVICE</b>									<b>947</b>		
9	Service dan MEE	R.Genset	36	m2	36	m2	1	1	36	m2	
		R.Trafo	20	m2	18	m2	1	1	18	m2	
		R.Panel Listrik	16	m2	24	m2	1	1	24	m2	
		R. AHU		m2	96	m2	1	1	96	m2	
		R. Chiller		m2	100	m2	1	1	100	m2	
		R.Cooling Tower		m2	472	m2	1	1	472	m2	
		R. Pompa Air		m2	5	m2	1	1	5	m2	
		R.Ground Tank		m2	9	m2	1	1	9	m2	
		R.Utilitas		m2	2	m2	1	1	2	m2	
		Gudang	3	m2	3,8	m2	5	3	57	m2	
		Toilet Umum	2	m2	6	m2	3	3	54	m2	
		Lavatory	1	m2	1	m2	3	2	6	m2	
		Rest Room Pegawai	3	m2	15	m2	2	1	30	m2	
		R.Pantry Pengelola	4	m2	10	m2	2	1	20	m2	
Pos Keamanan	3	m2	9	m2	2	1	18	m2			
<b>PARKIR DAN SIRKULASI</b>											
10	Sirkulasi Horizontal	Studio Studio DMC							2725,85		
		Sirkulasi Lt 1		m2	1373,9	m2	1	1	1373,85	m2	
		Sirkulasi Lt 2		m2	1091,8	m2	1	1	1091,8	m2	
		Sirkulasi Lt 3		m2	1352	m2	1	1	1352	m2	
		Expo Building (Auditorium + Exhibitor Hall)							2260		
		Sirkulasi Lt 1		m2	1130	m2	1	1	1130	m2	
		Sirkulasi Lt 2		m2	1130	m2	1	1	1130	m2	
		Mushola							164,2		
		Sirkulasi Lt 1		m2	164,2	m2	1	1	164,2	m2	
		Sirkulasi Drop Off		m2	2843,9	m2	1	1	2843,9	m2	

11	Sirkulasi Vertikal	Ramp Studio		m <sup>2</sup>	71,2	m <sup>2</sup>	1	3	213,6	m <sup>2</sup>
		Ramp Expo Building		m <sup>2</sup>	1130	m <sup>2</sup>	1	2	2260	m <sup>2</sup>
		Tangga Studio DMC		m <sup>2</sup>	95,7	m <sup>2</sup>	3	2	574,2	m <sup>2</sup>
		Tangga Expo Building		m <sup>2</sup>	48	m <sup>2</sup>	3	1	144	m <sup>2</sup>
		Tangga Darurat Studio DMC	15	m <sup>2</sup>	17	m <sup>2</sup>	3	2	102	m <sup>2</sup>
		Tangga Darurat Expo Building	15	m <sup>2</sup>	17	m <sup>2</sup>	3	2	102	m <sup>2</sup>
		Lift Penumpang	5	m <sup>2</sup>	6	m <sup>2</sup>	1	3	18	m <sup>2</sup>
		Lift Barang	10	m <sup>2</sup>	20	m <sup>2</sup>	2	3	120	m <sup>2</sup>
12	Parkir	Parkir Mobil	17,5	m <sup>2</sup>	17,5	m <sup>2</sup>	80	1	1400	m <sup>2</sup>
		Parkir Motor	1,0875	m <sup>2</sup>	1,0875	m <sup>2</sup>	1500	1	1631,25	m <sup>2</sup>
		Parkir Pegawai Basement (Mobil)	17,5	m <sup>2</sup>	17,5	m <sup>2</sup>	10	1	175	m <sup>2</sup>
		Parkir Pegawai Basement (Motor)	1,0875	m <sup>2</sup>	1,0875	m <sup>2</sup>	25	1	27,1875	m <sup>2</sup>
								SIRK	2963,9	
								PARK	1427,19	
								TOT	20240,6	

Dari tabel property size di atas, total luas lantai yaitu 20.240,6 m<sup>2</sup>.

## 4.2 Program Ruang

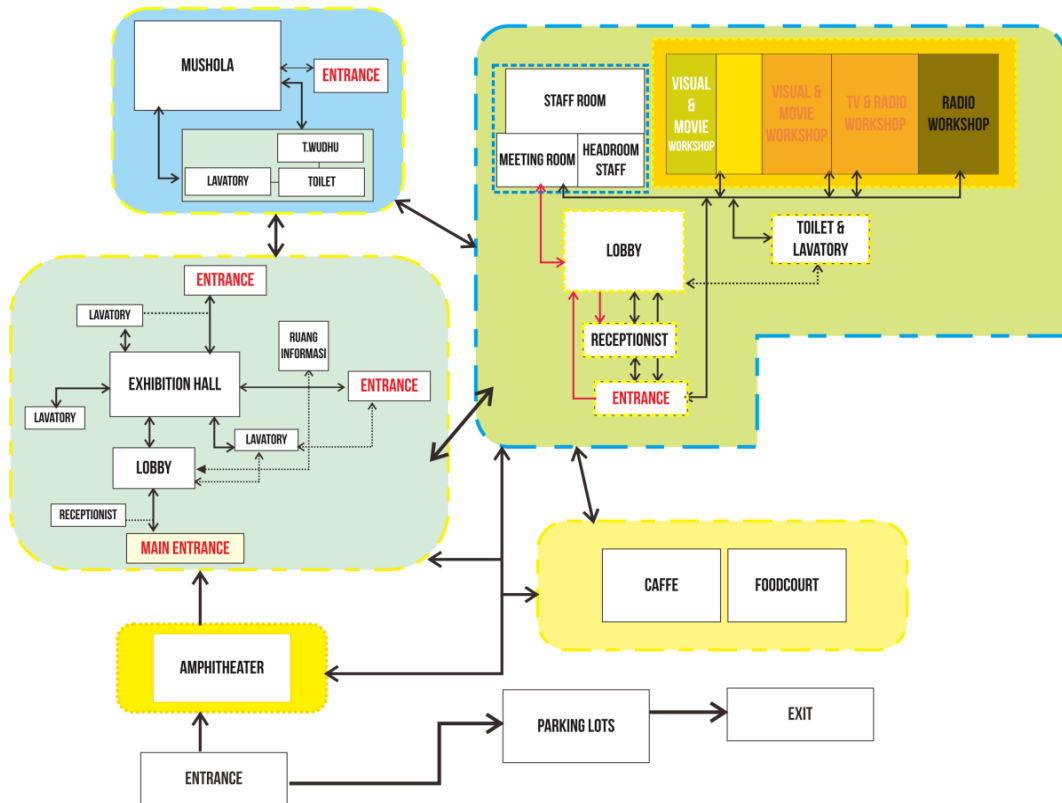
Lantai Basement digunakan sebagai area servis seperti sistem utilitas bangunan dan area parkir untuk para karyawan dan pegiat dakwah media. Basement hanya terdapat pada Expo Building DMC .



Gambar 4.1 Program Ruang Basement DMC

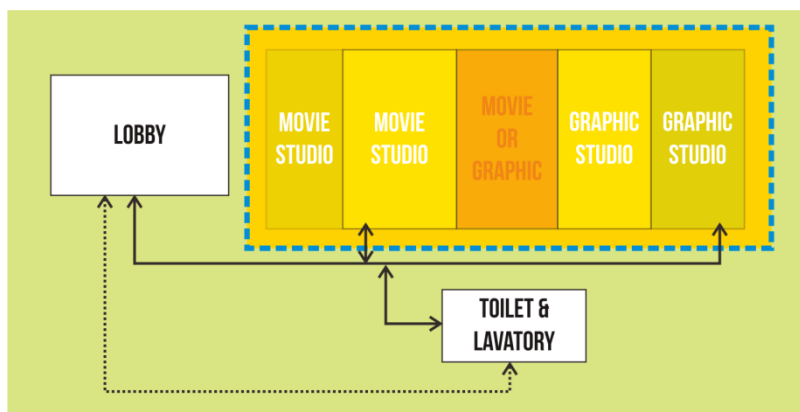
Sumber : Imas Amalia, 2016

Bangunan DMC yang terbagi menjadi 4 massa bangunan (1 bangunan utama dan 3 bangunan penunjang) terprogram secara radial berdasarkan konsep Islam yang rahmatan lil alamin (menyebarkan ke segala arah).

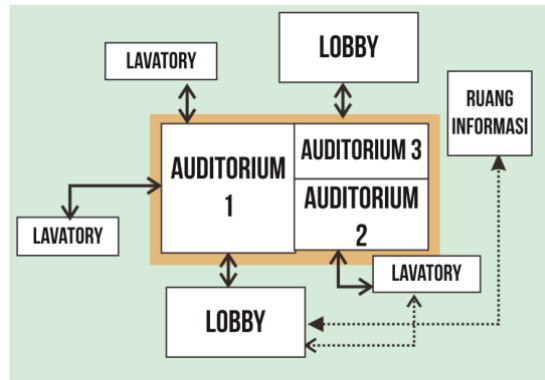


Gambar 4.2 Program Ruang Ground Floor DMC  
 Sumber : Imas Amalia, 2016

Fleksibilitas terhadap fungsi dan kemungkinan pertambahan luas disinergikan pada tata ruang dalam bangunan. Pada studio, fleksibilitas berlaku khusus kegiatan berkebutuhan akan pencahayaan dengan resistensi terhadap kebisingan yang sedang.

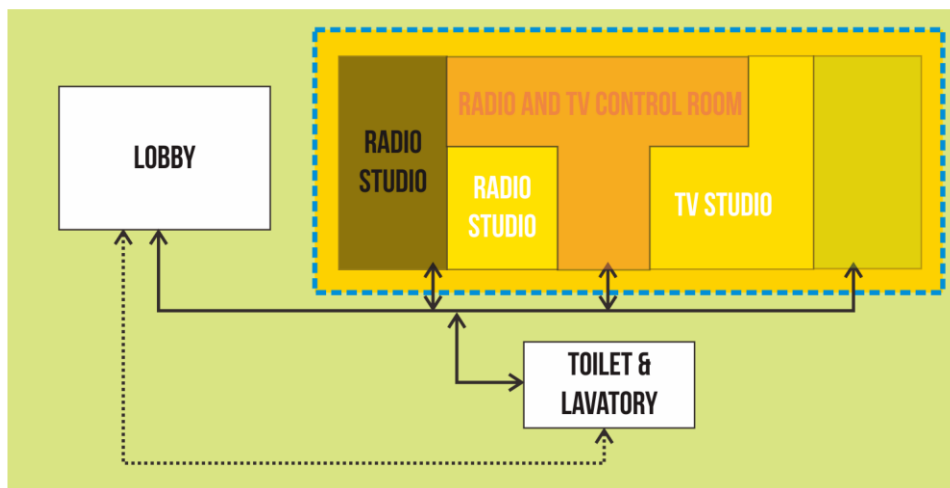


Gambar 4.3 Program Ruang Studio DMC Lantai 1  
 Sumber : Imas Amalia, 2016



**Gambar 4.4** Program Ruang Auditorium DMC Lantai 1  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

Auditorium juga menjadi objek penerapan fleksibilitas ruang yaitu ekspansibilitas.



**Gambar 4.5** Program Ruang Lantai 2 DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

Pada studio, fleksibilitas berlaku khusus kegiatan yang memiliki resistensi terhadap kebisingan yang tinggi.

### 4.3 Rancangan Kawasan Tapak



**Gambar 4.6** Tampak Situasi DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

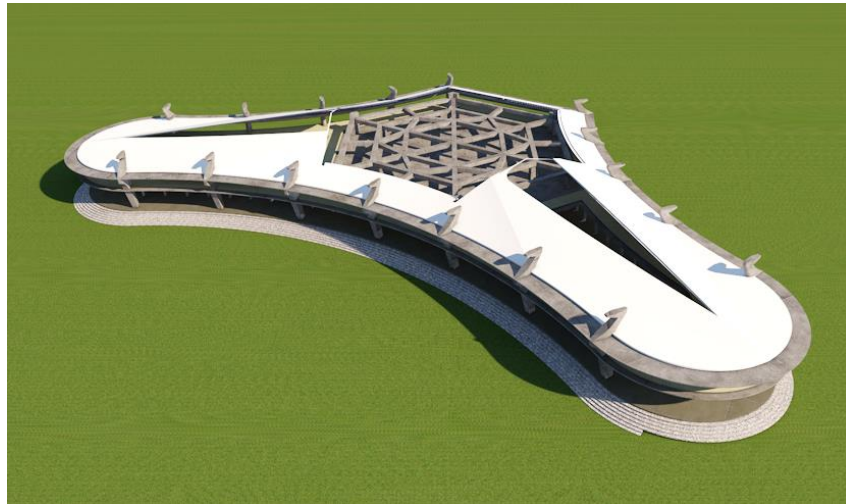
### 4.4 Rancangan Selubung Bangunan

#### Studio Dakwah Media Center

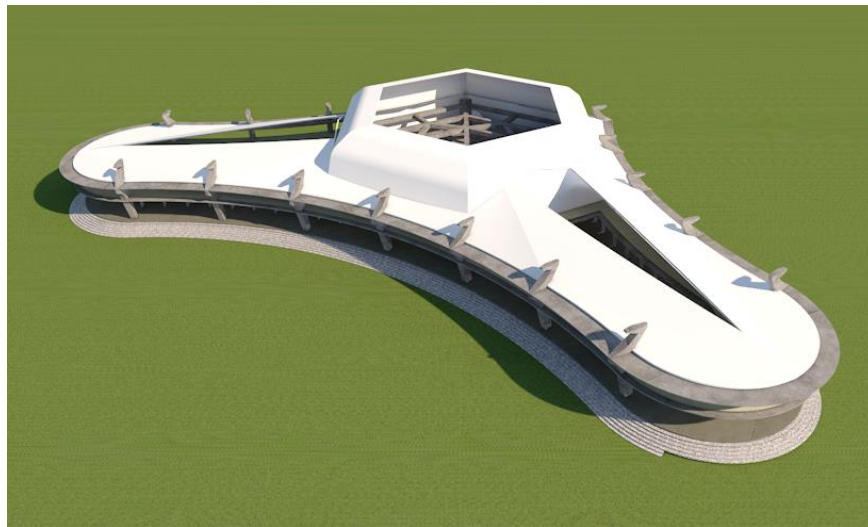


**Gambar 4.7** Tampak perspektif Studio DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

**Auditorium dan Exhibition Building – Dakwah Media Center**

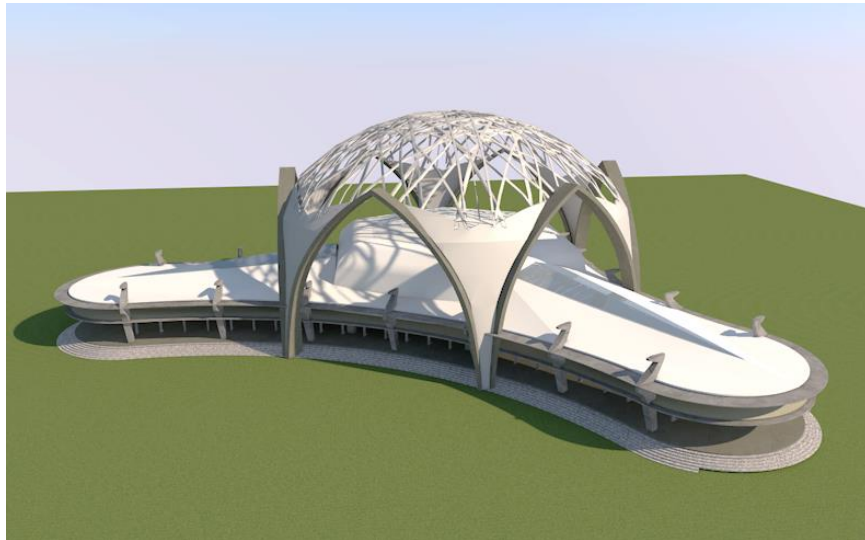


**Gambar 4.8** Selubung Atap 1 Auditorium dan Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

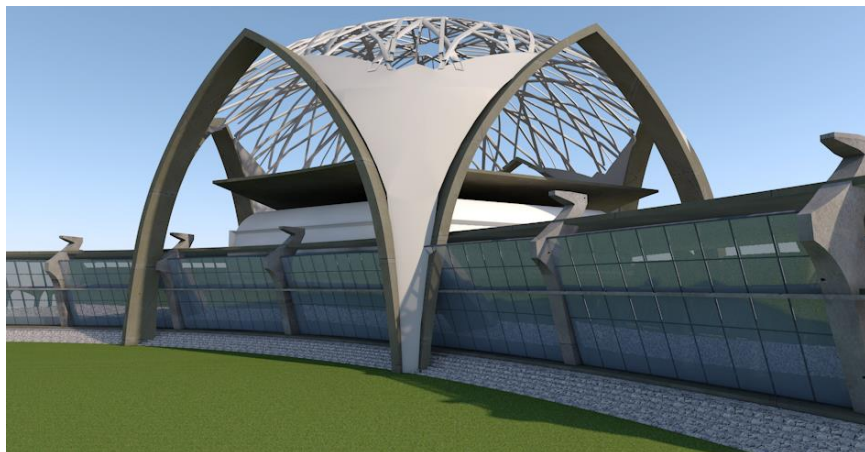


**Gambar 4.9** Selubung Atap 2 Auditorium dan Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*





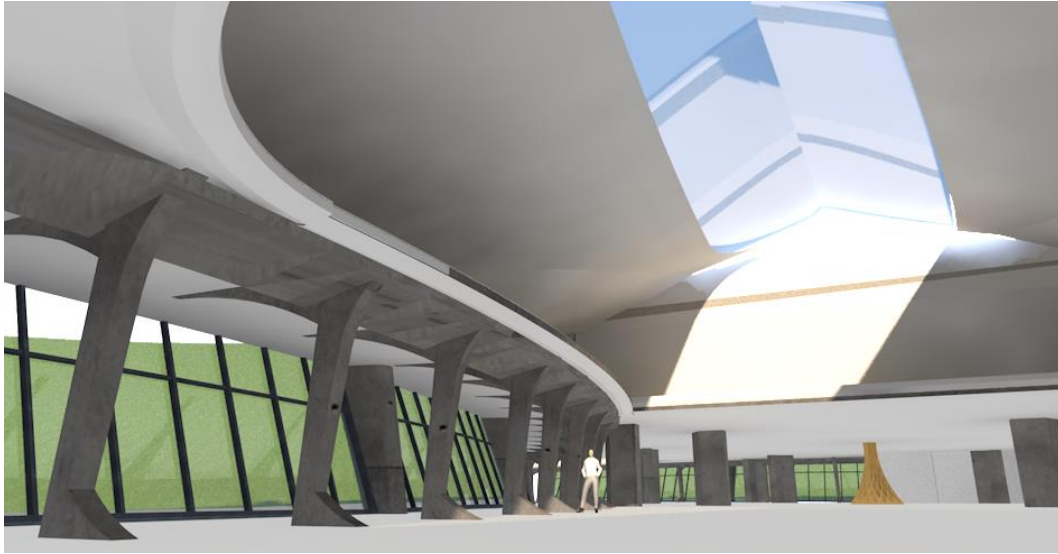
**Gambar 4.10** Selubung Atap dan Kubah Auditorium-Expo Hall DMC  
*Sumber :Imas Amalia, 2016*



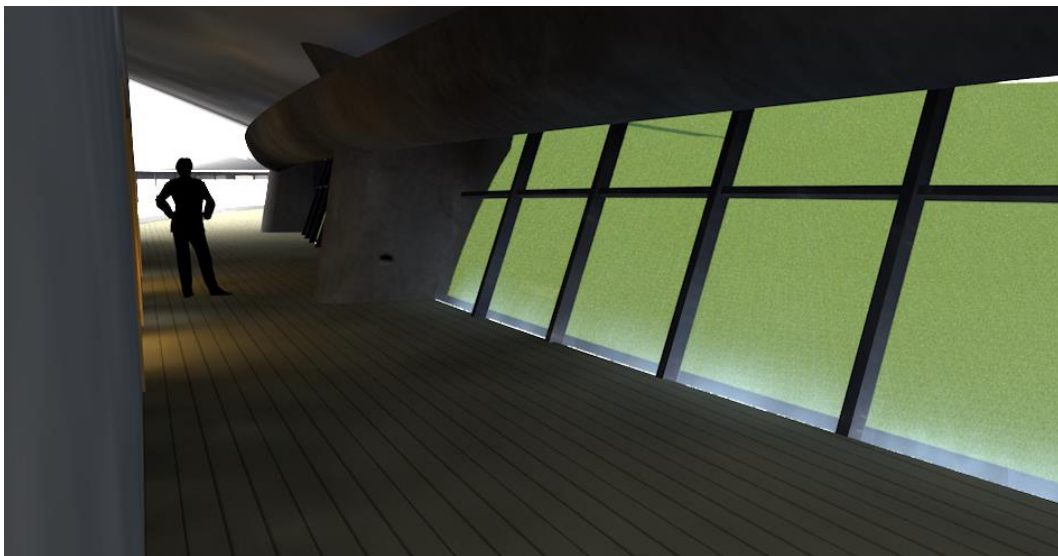
**Gambar 4.11** Perspektif selubung Auditorium dan Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*



#### 4.5 Rancangan Interior Bangunan



**Gambar 4.12** Perspektif interior Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*



**Gambar 4.13** Perspektif interior selasar Auditorium DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

#### 4.6 Rancangan Sistem Struktur

##### a. Sistem struktur dan konstruksi Studio DMC (Dakwah Media Center)

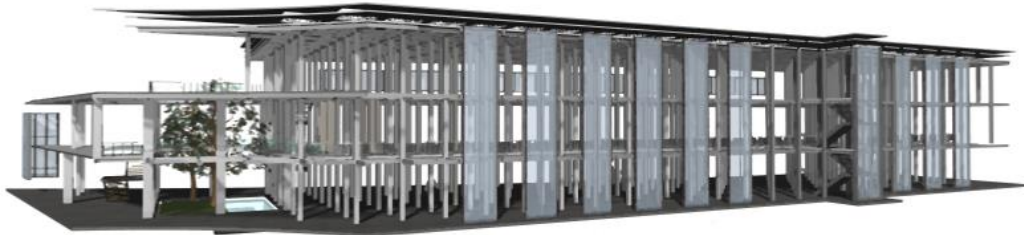
Sistem struktur yang akan digunakan menyesuaikan bangunan studio yang membutuhkan modul yang fleksibel, maka :

### 1. Struktur Pondasi :

Struktur pondasi merupakan struktur paling bawah pada bangunan yang langsung berhubungan dengan tanah. Jenis pondasi yang dipilih untuk menyalurkan beban ke tanah adalah pondasi footplate.

### 2. Struktur Tengah :

Untuk Sistem Tengah yakni sistem struktur pada bagian badan bangunan menggunakan sistem rangka yang modular berbahan beton bertulang. Tujuan dari sistem modul rangka ini agar fleksibilitas ruang dapat dicapai dengan optimal. Dinding-dindingnya terdiri dari dinding pengisi, sedangkan untuk ruang-ruang studio yang fleksible menggunakan dinding yang dapat dilipat. Kolom yang digunakan menerus ke sistem struktur atap yang menyatu dengan slab atap.



**Gambar 4.14** Sistem Struktur Rangka Studio Dakwah DMC

*Sumber : Imas Amalia, 2016*

### 3. Struktur Atap :

Pemilihan sistem struktur atap berdasarkan pada jenis kolom yang diterapkan pada bangunan Studio. Struktur atap yang digunakan yaitu slab waffle dengan menambahkan atap sky-light pada sisi antara balok balok yang bersimpangan.

### **b. Sistem struktur dan konstruksi Auditorium dan Expo Hall-DMC (Dakwah Media Center)**

Sistem struktur yang akan digunakan menyesuaikan bangunan studio yang membutuhkan modul yang fleksibel, maka :

#### 1. Struktur Pondasi :

Pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang.

### 2. Struktur Tengah :

Sistem struktur pada gedung auditorium dan eksibisi ini menerapkan sistem bentang lebar sehingga kolom-kolom hanya besar di sisi tepi bangunan saja. Struktur ini menggunakan kolom yang *costumized* menyesuaikan dengan konsep bentuk bangunannya.

### 3. Struktur Atap :

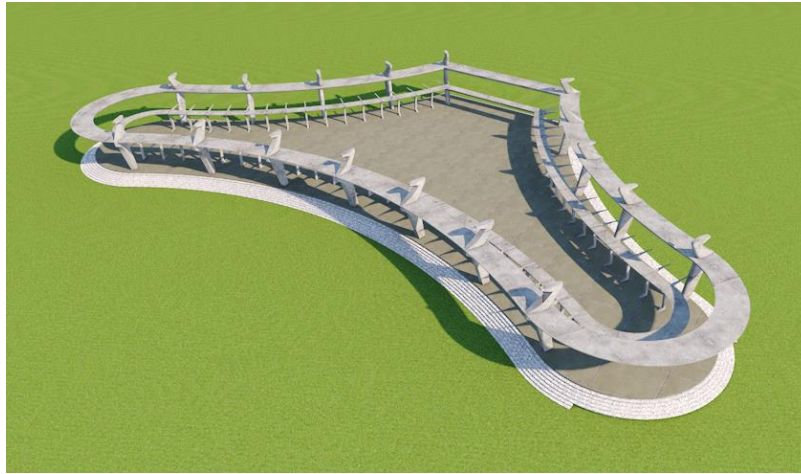
Pada bagian atapnya, sistem struktur menggunakan konstruksi baja spaceframe pada bentang hall dan auditorium, sedangkan pada bagian hall yang tidak berhubungan langsung (atas-bawah) dengan auditorium menerapkan sistem shell (cangkang) berbahan beton.



**Gambar 4.15** Sistem Struktur Kubah dan Auditorium-Expo Hall DMC

Sumber : *Imas Amalia, 2016*

Berikut ini adalah desain proses struktur dan selubung bangunan Auditorium dan Ekspo Hall.



**Gambar 4.16** Sistem Struktur Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

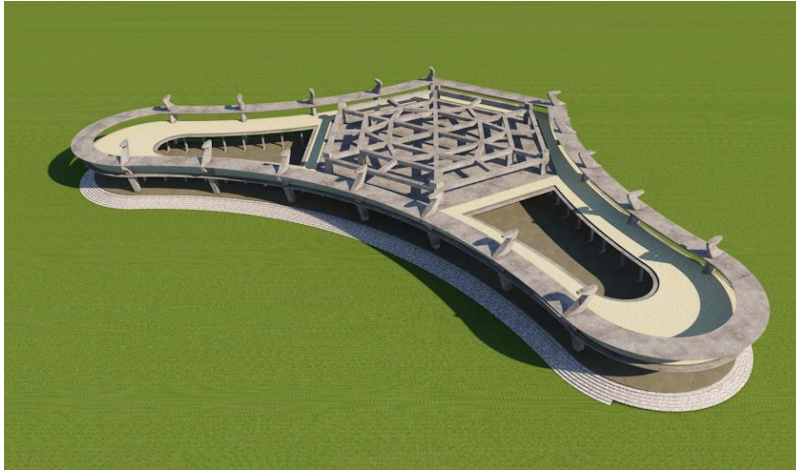
Agar didapatkan hall yang luas dan bebas kolom di tengah bangunan, maka diputuskan kolom dan balok dirancang besar dan tebal pada sisi tepi bangunan. Sistem struktur ini juga dirancang berdasarkan pertimbangan peletakan ramp untuk akses para penyandang difabilitas. Agar akses dan sirkulasi penyandang difabilitas tidak mengganggu sirkulasi pengunjung Hall jika ada pameran sedang berlangsung, maka dibuatlah kolom dan balok yang lebih kecil



**Gambar 4.17** Sistem Struktur Expo Hall dan Auditorium DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

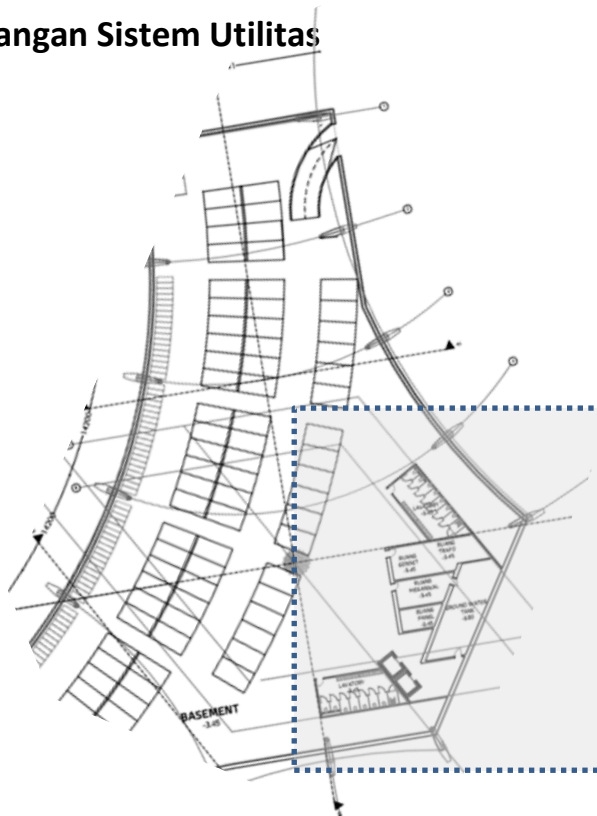
sejajar dengan kolom dan balok yang besar di tepi bangunan tadi sebagai penyangga koridor lantai dua yang juga diposisikan di tepi bangunan.

Pada gambar di atas juga terlihat sistem struktur waffle untuk menyangga lantai auditorium di atasnya.



**Gambar 4.18** Sistem struktur Ground Floor dan Lantai 1 Auditorium-Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

#### 4.7 Rancangan Sistem Utilitas



**Gambar 4.19** Rancangan Sistem Utilitas Auditorium-Expo Hall DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

Sistem instalasi air bersih bangunan menggunakan sumber air dari PDAM. Sistem instalasi air kotor atau sistem pembuangan air limbah merupakan sistem

instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter: closet dan urinoir. Sistem instalasi ini kemudian diteruskan ke septictank diolah di sistem IPAL lalu menuju saluran kota.

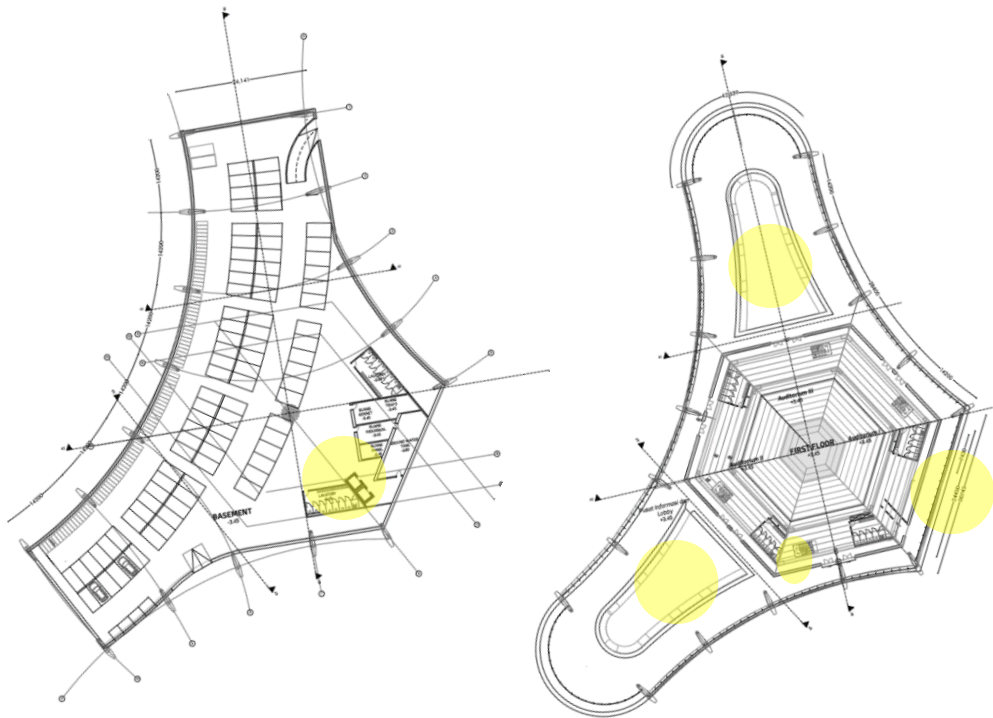
Adapun sistem transportasi bangunan pada Auditorium terdapat sistem transportasi vertikal dan horizontal. Pada bangunan Auditorium menggunakan transportasi vertikal berupa lift dari lantai basement sampai ke first floor. Sedangkan sistem transportasi horizontal terdapat ramp dari ground floor menuju first floor. Ramp ini menjadi desain yang diunggulkan karena memudahkan para penyandang difabel untuk mengakses seluruh lantai pada bangunan.

Pusat sistem instalasi pendingin udara (AC) dan pusat sistem instalasi listrik pada gedung Auditorium dan Eksibisi diposisikan di lantai basement. Sumber utama listrik pada Auditorium adalah listrik dari PLN dan aki generator. Untuk pendinginan ruangan, digunakan jenis AC cassette. Sedangkan untuk bangunan studio dakwah di sebelahnya hanya ruang studio televisi dan radio saja yang menggunakan AC sehingga jenis AC yang digunakan yaitu AC Split.

Fleksibilitas ruang menuntut adanya sistem utilitas untuk listrik, pencahayaan dan penghawaan yang juga fleksibel terhadap perubahan. Peletakan sakelar dan stop kontak, peletakan lampu dan jenisnya juga termasuk dalam sistem fleksibilitas. Seperti pada ruang Auditorium, ruang ini menerapkan nilai fleksibel terhadap kapasitas sehingga akan mengalami perluasan. Auditorium akan membutuhkan pencahayaan buatan. Lampu-lampu untuk pencahayaan terhadap area panggung ini terbagi menjadi front-lighting, side-lighting, back-lighting, dan down-lighting.



#### 4.8 Rancangan Sistem Akses *Diffabel* dan Keselamatan Bangunan



**Gambar 4.20** Rancangan Akses penyangang difabel pada DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

Rancangan sirkulasi yang diterapkan pada AUDEX (Auditorium dan Exhibiton Hall) DMC untuk penyandang difabel menggunakan lift dan ramp. Pada lantai Basement disediakan lift untuk akses ke Expo Hall (Ground Floor) dan lantai di atasnya (First Floor). Lift digunakan untuk semua pengunjung baik untuk kaum difabel maupun bukan difabel. Pada Ground Floor menuju Auditorium dapat menggunakan ramp di sayap kiri dan kanan Expo Hall tersebut, seperti yang telah diperlihatkan pada sisi kuning pada gambar di atas.



#### 4.9 Rancangan Detail Arsitektural Khusus

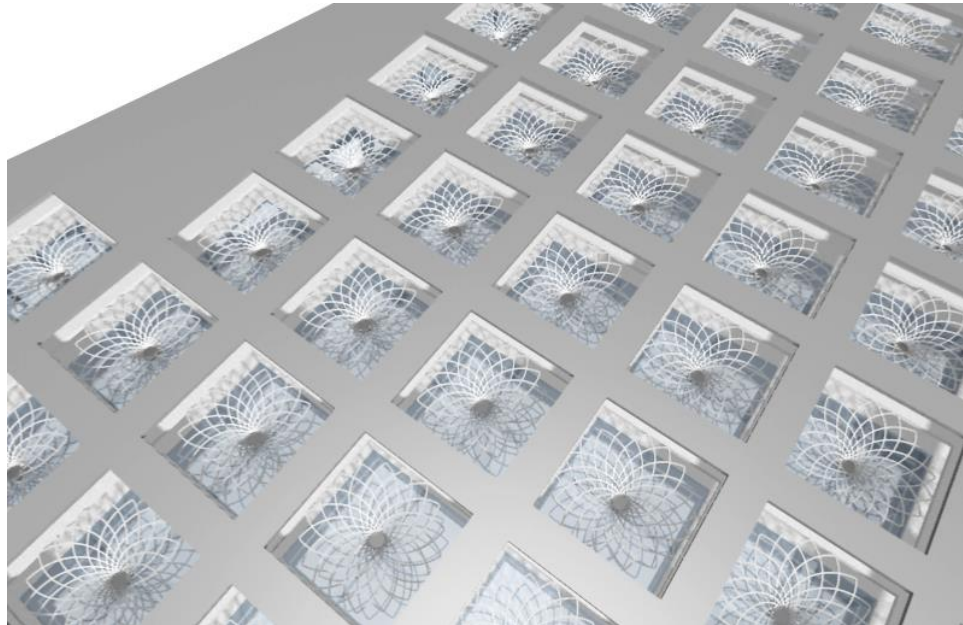
##### Kolom Cahaya-Hypostyle



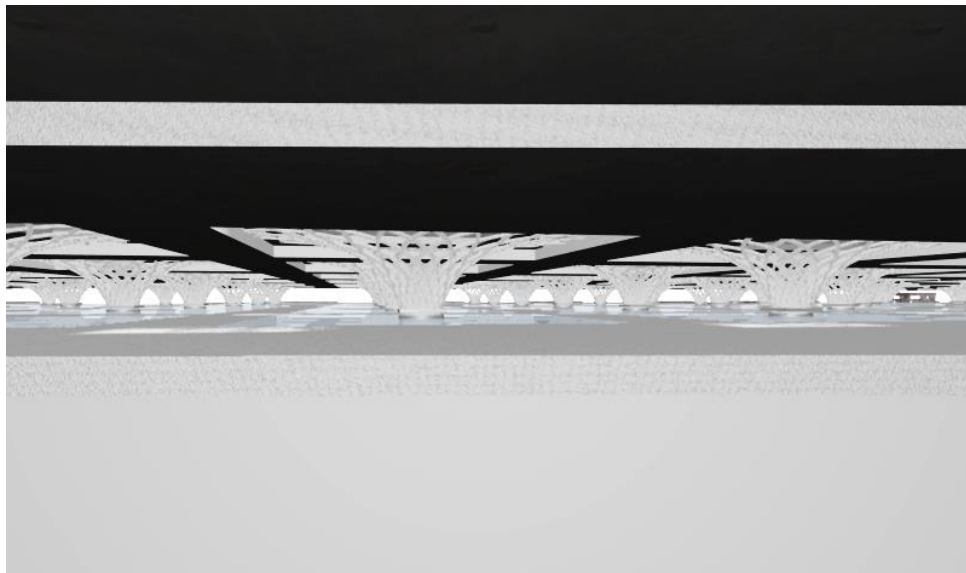
**Gambar 4.21** Kolom Cahaya (a) pada interior Studio Dakwah DMC (b)  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

Kolom-kolom dalam interior Studio DMC ini mengadaptasi bentukan pohon kurma yang dipadukan dengan sky-light pada pagian atap. Transformasi pohon berasal dari pohon kurma tujuannya agar mengingatkan kembali pada negeri asal dimana Islam disampaikan Nabi

Muhammad Shalallahu 'alaihi wa sallam. Kolom ini lalu dipadukan dengan pola geometri Islam sekaligus dimanfaatkan sebagai penangkap daylighting.



**Gambar 4.22** Bird-eye Atap Studio Dakwah DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*



**Gambar 4.23** Potongan perspektif Atap Waffle Studio Dakwah DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*

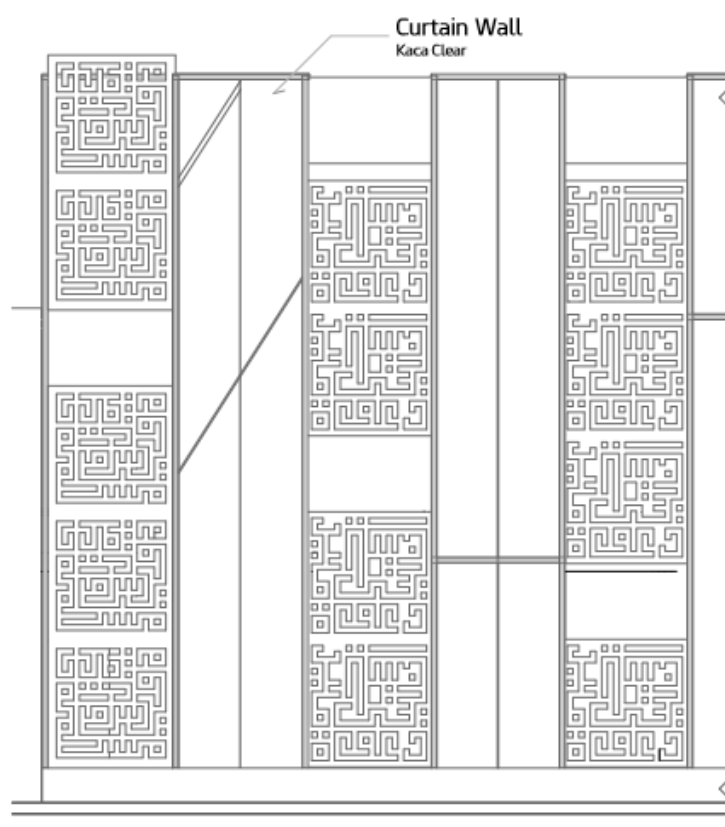
Pelat atap waffle dibuat berongga agar memasukkan angin segar untuk mengevaporasi hawa panas pada lantai 3.

### Modern Mashrabiyya

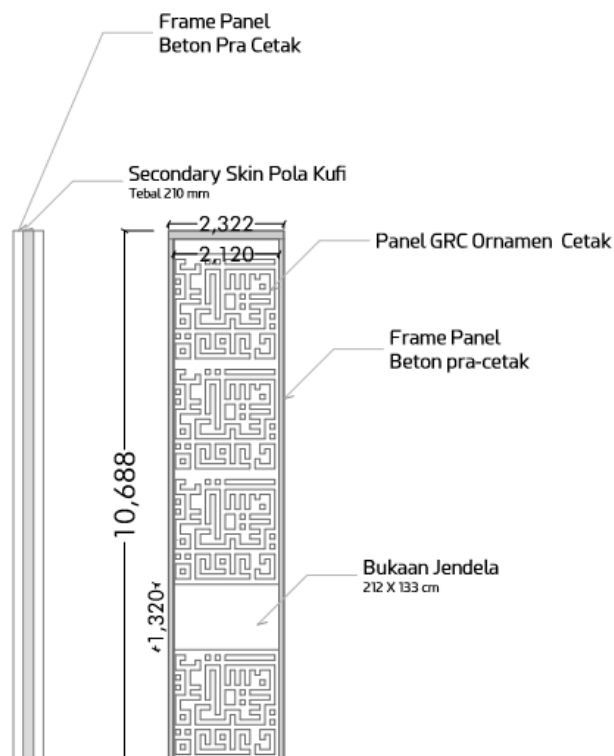
Sebagai modifikasi mashrabiyya, kisi-kisi angin diganti dengan pola Kaligrafi modern atau kufi lalu diaplikasikan sebagai fasad bangunan. Seni kaligrafi ini sekaligus sebagai aksen Penanda muka bangunan. Fasad ini juga difungsikan untuk Lubang cahaya dan memberikan kesan semi transparant antara dunia luar dengan ruang dalam.



**Gambar 4.23** Mashrabiyya sebagai Fasad Studio Dakwah DMC  
*Sumber : Imas Amalia, 2016*



**Gambar 4.24** Tampak Muka Fasad Studio Dakwah DMC  
Sumber : Imas Amalia, 2016



**Gambar 4.25** Detail Fasad Studio Dakwah DMC  
Sumber : Imas Amalia, 2016