

BAB IV

ANALISIS

4.1. Analisis Fungsi

Gedung Bisnis Multimedia Malang merupakan sebuah gedung bisnis yang bertujuan untuk mewadahi aktivitas bisnis dan penyewaan kantor untuk produksi dibidang multimedia, animasi dan digital entertainment. Berikut pengelompokan fungsi yang akan dijelaskan pada bab ini.

1. Fungsi Primer

Fungsi primer merupakan fungsi atau kegiatan utama dari gedung yang akan dirancang, fungsi utama dari gedung yang akan dirancang tersebut meliputi Kantor sewa dibidang multimedia dan studio produksi yang dibagi menjadi empat level pengguna kantor sewa yaitu *executive office*, *middle office*, *small office* dan *very small office*

2. Fungsi Sekunder

Fungsi skunder merupakan fungsi gedung yang bersifat mendukung kegiatan dari gedung bisnis multimedia agar fungsi utama dapat berjalan dengan baik dengan berbagai fasilitasnya. Fungsi tersebut meliputi ruang multifungsi, ruang rapat, *recording*, *art* dan lain-lain

3. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang merupakan fungsi gedung yang bersifat menunjang kegiatan dari fungsi primer dan fungsi skunder sehingga kedua fungsi tersebut terorganisir dengan baik. Fungsi tersebut meliputi fungsi ruang untuk bersosialisasi, fungsi beribadah, parkir dan lain-lain.

4.2. Analisis Aktivitas

Analisis aktifitas gedung tersebut disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan jenis fungsi, berikut ini penjelasan dari tabel tersebut.

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Sifat Aktivitas	Perilaku/Beraktivitas
Primer	Produksi Multimedia, Animasi dan Digital Entertainment	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Privat 	Duduk di depan komputer
Sekunder	Sebagai penyewaan rendering	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin(sesuai permintaan) • Privat 	Duduk didepan komputer server untuk mengendalikan PC yang digunakan merender
	Meninjau hasil produk	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin(sesuai waktu pengerjaan produk) • Privat 	Duduk dengan melihat hasil produk yang akan diluncurkan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan
	<i>Recording audio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin (sesuai kebutuhan) • Privat 	Duduk sambil dengan mengontrol audio
	Aula pertemuan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin (Sesuai Kebutuhan) • Publik 	Duduk, berdiri
	Membuat karya seni sebagai <i>prototype</i> produk	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Privat 	Membuat gambar sketsa, sculpture dan pekerjaan seni lainnya sebagai prototype produk
	Memproduksi Video, Foto dan <i>Motion Capture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin(sesuai pengerjaan) • Privat 	Merekam gambar dengan kamera maupun kamera video di dalam studio untuk dijadikan bahan dari produk yang akan dipakai
Penunjang	Tempat makan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Memasak didapur, makan
	Mengelola gedung	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Privat 	Duduk dan mengawasi aktivitas didalam gedung
	Menyimpan Barang	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak Rutin • Privat 	Berdiri dengan mengangkat barang
	Sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Sholat
	Memarkir Kendaraan	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Menaruh kendaraan sesuai tempat parkir yang telah disediakan

	Lobby	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Berdiri dan berbicara kepada resepsionis kemudian terdapat tempat duduk untuk menunggu
	Bersantai	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin (Sesuai Kebutuhan) • Publik 	Duduk dan bersantai
	Bermain game	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak rutin (sesuai kebutuhan) • Publik 	Bermain video game, billiard dan permainan lainnya dengan disediakan tempat duduk untuk bersantai
	Fitness	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Fitnes dan senam
	Belanja	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Publik 	Membeli produk hasil multimedia dan juga produk hasil desain lainnya
	Utilitas dan Mechanical Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • Rutin setiap hari • Privat (hanya teknisi gedung) 	Duduk dan mengecek sistem utilitas

Tabel 4.2 Tabel Analisis Aktivitas
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.3. Analisis Pengguna

Analisis pengguna disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan hasil analisa jenis aktivitas yang telah dijabarkan diatas, dalam analisa tersebut juga akan dijabarkan jumlah pengguna dari gedung tersebut untuk mencari kebutuhan luasan ruang. Demikian penjelasan dari tabel tersebut.

Jenis Aktivitas	Jenis Pengguna	Jumlah Pengguna	Rentang Waktu Pengguna
Produksi Multimedia, Animasi dan Digital Entertainment	Produsen Penyewa Kelas Executive	250 orang	24 jam
	Produsen Penyewa Kelas Atas	180 orang	
	Produsen Penyewa Kelas Menengah	100 orang	
	Produsen Penyewa Kelas Bawah	25 orang	
Sebagai penyewaan rendering	Penyewa gedung dan penyewaan International melalui pasar bebas internet	2 orang	24 jam
Meninjau hasil produk	Penyewa gedung	-	Menyesuaikan

<i>Recording audio</i>	Penyewa Gedung dan pengunjung yang ingin menyewa	-	Menyesuaikan lama sewa
Aula Pertemuan	Penyewa Gedung dan pengunjung yang ingin menyewa	10 orang	Menyesuaikan lama sewa
Membuat karya seni sebagai <i>prototype</i> produk	Penyewa gedung	50 orang	24 jam
Memproduksi Video, Foto dan <i>Motion Capture</i>	Penyewa gedung dan pengunjung yang ingin menyewa	Menyesuaikan	Menyesuaikan
Tempat makan	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	Kapasitas 1.000 orang	30 menit -60 menit
Mengelola gedung	Pengelola gedung	40 Orang	24 jam
Sholat	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	Kapasitas 300 orang	15-30 menit
Memarkir Kendaraan	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	Kapasitas mobil 400 Kapasitas motor 3.500	24 jam
Lobby	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	Resepsionis 5 orang dan kapasitas tempat tunggu 50 orang	10 menit
Bermain game	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	-	10 - 60 menit
Fitness	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	20 orang	1 - 3 jam
Belanja	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	-	1 - 2 jam
Duduk dan bersantai	Penyewa gedung, pengelola dan pengunjung	5 orang	menyesuaikan

Tabel 4.3 Tabel Analisis Pengguna
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.4. Analisis Kebutuhan Ruang

Analisa kebutuhan ruang disajikan dalam bentuk tabel, berdasarkan kapasitas dimensi furniture yang akan digunakan dalam ruang tersebut. Demikian hasil perhitungan kebutuhan luasan ruang pada objek rancangan yang disajikan dalam bentuk tabel berikut dengan pembagian fungsi ruang primer, skunder dan penunjang.

Fungsi Primer								
No	Jenis Ruang	Type Ruang	Ruang	Dimensi Ruang	Kapasitas	Luas	Jumlah Type ruang	Luas Total
1.	Multimedia Office	Type Executive Office	Ruang Direktur	(2m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk (2m x 0,5m) Sofa (0,7 x 0,5) Meja (2m x 0,6m) Almari 50 % Sirkulasi Total = 7,8 m ²	1 orang	8 m ²	4	32 m ²
			Ruang Sekretaris	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	2 orang	6 m ²		24 m ²
			Ruang Manajer	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 50 % Sirkulasi Total = 3,375 m ²	5 orang	20 m ²		80 m ²
			Ruang Administrasi	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	10 orang	30 m ²		120 m ²
			Kantor karyawan	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	250 orang	750 m ²		3.000 m ²
			Ruang Duduk	(2m x 0,6) Sofa Besar 3 x (0,5m x 0,6m) Sofa Kecil (1m x 0,75m) Meja Sirkulasi 50 % Total = 4,5 m ²	5 orang	4,5 m ²		18 m ²

			Ruang Rapat Dieksi	10 (1m x 1,5m) Meja rapat 10 (0,5m x 0,6)Kursi (2m x 1m)Screen dan Tempat Presentasi Sirkulasi 50% Total = 30 m ²	10 orang	30 m ²		120 m ²
			Ruang Rapat Divisi	20 (1m x 1,5m) Meja rapat 20 (0,5m x 0,6)Kursi (2m x 1m)Screen dan Tempat Presentasi Sirkulasi 50% Total = 60 m ²	20 orang	60 m ²		240 m ²
Jumlah Total								3.634 m ²
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 30%								4.800 m ²
		<i>Middle Office</i>	Ruang Direktur	(2m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk (2m x 0,5m) Sofa (0,7 x 0,5) Meja (2m x 0,6m)Almari 50 % Sirkulasi Total = 7,8 m ²	1 orang	8 m ²	10	80 m ²
			Kantor karyawan	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	180 orang	540 m ²		5.400 m ²
			Ruang Sekretaris dan Administrasi	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	5 orang	15 m ²		45 m ²
			Ruang Rapat	10 (1m x 1,5m) Meja rapat 10 (0,5m x 0,6)Kursi (2m x 1m)Screen dan Tempat Presentasi Sirkulasi 50% Total = 30 m ²	10 orang	30 m ²		300 m ²

			Ruang Duduk	(2m x 0,6) Sofa Besar 3 x (0,5m x 0,6m) Sofa Kecil (1m x 0,75m) Meja Sirkulasi 50 % Total = 4,5 m ²	5 orang	4,5 m ²		45 m ²
Jumlah Total								5.870 m ²
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 30%								8.000 m ²
<i>Small Office</i>			Ruang Pimpinan	(2m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk (2m x 0,5m) Sofa (0,7 x 0,5) Meja (2m x 0,6m) Almari 50 % Sirkulasi Total = 7,8 m ²	1 orang	8 m ²	30	240 m ²
			Kantor karyawan n	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	100 orang	300 m ²		9.000 m ²
			Ruang Sekretari s dan Administ rasi	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	5 orang	15 m ²		450 m ²
			Ruang Rapat	10 (1m x 1,5m) Meja rapat 10 (0,5m x 0,6) Kursi (2m x 1m) Screen dan Tempat Presentasi Sirkulasi 50% Total = 30 m ²	10 orang	30 m ²		900 m ²
	Jumlah Total							
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 30%								15.000 m ²
	<i>Very Small Office</i>		Ruang Pimpinan	(2m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk (2m x 0,5m) Sofa (0,7 x 0,5) Meja (2m x 0,6m) Almari	1 orang	8 m ²	40	320 m ²

			50 % Sirkulasi Total = 7,8 m ²				
		Kantor karyawan	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	25 orang	75 m ²		3.000 m ²
		Ruang Sekretaris dan Administrasi	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	5 orang	15 m ²		450 m ²
		Ruang Rapat	10 (1m x 1,5m) Meja rapat 10 (0,5m x 0,6) Kursi (2m x 1m) Screen dan Tempat Presentasi Sirkulasi 50% Total = 30 m ²	10 orang	30 m ²		900 m ²
Jumlah Total							4.670 m ²
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 40%							6.538 m ²
Luas Keseluruhan <i>Offices</i>							35.800 m ²

Fungsi Skunder							
No	Jenis Ruang	Ruang	Dimensi Ruang	Kapasitas	Luas	Jumlah Ruang	Luas Total
1.	Render Farm	Server	87 m ² (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	2 orang	87 m ²	1	87 m ²
		PC					
2.	Screening Room	Ruang Preview	10,5m x 20,5m (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	50 orang	215,25 m ²	2	430,5 m ²
3.	Theater/Auditorium	Theatre Room	16m x 21m (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	108 orang	336 m ²	1	336 m ²
4.	Recording	Recording Room	60 m ² (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	-	60 m ²	1	60 m ²

		Control Room	55 m ² (Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio)	-	55 m ²		55 m ²
5.	Ruang Serbaguna	Ruang Serbaguna	(30 x 15) Asumsi	-	450 m ²		450 m ²
6.	Art Room	Ruang Pekerjaan Seni	(1,3m x 0,92m) Meja gambar (1,3m x 0,92m) Meja Untuk Refrensi (0,5m x 0,4m) Kursi 50% Sirkulasi Total = 3,9 m ²	50 orang	195 m ²	2	390 m ²
7.	Studio Produksi	Studio Produksi Video/ motion Capture	(30 x 15) Asumsi	-	450 m ²	1	450 m ²
		Studio Control Room	(5m x 10m) asumsi	4 orang	50 m ²		50 m ²
Jumlah Total							2.308,5 m ²
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 30%							3.000 m ²

Fungsi Penunjang							
No	Jenis Ruang	Ruang	Dimensi Ruang	Kapasitas	Luas	Jumlah ruang	Luas Total
1.	Food Court	Dapur dan Pantry	12 (1,0m x 0,5m) Meja Potong 24 (0,3m x 0,7) Kursi 12 (1,2m x 0,4m) Rak barang 50 % Sirkulasi Total = 69 m ²	24 orang	69 m ²	1	69 m ²
		Gudang Dapur	6m x 6m (Asumsi ruang)	-	36 m ²	1	36 m ²
		Ruang makan	(1,25m x 1m) satu set meja dengan 4 tempat duduk 50% Sirkulasi Total = 2 m ²	1.000 orang	500 m ²	1	500 m ²

		Kasir	5 (0,6 mx1,2m) Manusia 5 (1,4mx0,7m) Meja 5 (0,3mx0,7) Kursi 50 % Sirkulasi Total = 2 m ²	1-5 orang	15 m ²	1	15 m ²
		Toilet	5 (2m x1,5m) Toilet 2 (0,5m x 0,8m) Westafel 6 (0,5m x 0,3m) Urinoir 40% Sirkulasi Total = 27,75 m ²	1-10 orang	27,75 m ²	2	45,5 m ²
2.	Kantor Pengelola	Ruang penerimaan tamu	10 (0,6 mx1,2m) Manusia 10 (1,4mx0,7m) Meja 10 (0,3mx0,7) Kursi 50% Sirkulasi	10 orang	30m ²	1	30m ²
		Ruang Direktur	(2m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk (2m x 0,5m) Sofa (0,7 x 0,5) Meja (2m x 0,6m)Almari 50 % Sirkulasi Total = 7,8 m ²	1 orang	8 m ²	1	8 m ²
		Ruang Sekretaris	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	2 orang	6 m ²	1	6 m ²
		Ruang Manajer	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 50 % Sirkulasi Total = 3,375 m ²	5 orang	20 m ²	1	20 m ²
		Ruang Karyawan	(1,5m x 1,5m) Meja dan Tempat Duduk 30 % Sirkulasi Total = 3 m ²	25 orang	75 m ²	1	75 m ²
		Toilet	5 (2mx1,5m) Toilet 2 (0,5mx0,8m) Westafel 6 (0,5mx0,3m) Urinoir 30% Sirkulasi Total = 27,75 m ²	1-10 orang	27,75 m ²	2	45m ²

3.	Gudang	Ruang Penyimpanan	3x (0,6 mx1,2m) Manusia 2x (1,0mx0,5m) Meja 3x (0,3mx0,7) Kursi 6x (1,2mx0,4m) Rak barang 1x(2x3) asumsi Gudang 30 % Sirkulasi Total = 21 m ²	-	21 m ²	6	126 m ²
4.	Mushola	Ruang Sholat Putri	100 x (0,8 mx1,2m) sajadah 30% Sirkulasi	100 orang	125m ²	1	125m ²
		Ruang Sholat Putra	200 x (0,8 mx1,2m) Sajadah 30% Sirkulasi	200 orang	250m ²	1	250m ²
		Ruang Wudhu Dan Toilet	20 x (0,6 mx1,2m) Manusia 10x(2mx1,5m) Toilet 50m ² Asumsi Ruang Wudlu 30% Sirkulasi	20 orang	125m ²	1	125m ²
5.	Parkir	Mobil	(5m x 2,5m) Mobil 30% Sirkulasi Total = 16,25 m ²	400 mobil	6.500 m ²	-	6.500 m ²
		Motor	(1m x 2m) Motor 30% Sirkulasi Total = 2,6 m ²	3.500 motor	9.100 m ²	-	9.100 m ²
6.	Lobby	Ruang Penerimaan Tamun	10 (0,6m x 1,2m) Manusia 10 (1,4m x 0,7m) Meja 10 (0,3m x 0,7) Kursi 30% Sirkulasi Total = 30 m ²	5-10 orang	30 m ²	1	30 m ²
		Ruang Tunggu	(0,4m x 0,5m) kursi 50% Sirkulasi Total = 0,3 m ²	50 orang	15 m ²	1	15 m ²
7.	Lounge	Ruang Bersantai	(2m x 0,6) Sofa besar 3 (0,5m x 0,6m) Sofa Kecil (1m x 0,75m) Meja Sirkulasi 50 %	5 orang		10	50 m ²

8.	ME	Mekanikal Elektrikal	5 (0,6 mx1,2m) Manusia 50m ² Asumsi ruang ME	5 orang		1	70 m ²	
9.	Game Room	Ruang Bermain	17m x 8m (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	-		1	136 m ²	
10	Fitness Centre	Ruang Fitness Laki-laki	200 m ² (Sumber NAD)	-		1	200 m ²	
		Ruang Fitness Perempuan	200 m ² (Sumber NAD)	-		1	200 m ²	
11	Store	Tempat berbelanja	30 m ² (<i>Sumber Asumsi Skala Denah Pixar Studio</i>)	-		1	30 m ²	
12	Utilitas	Ruang Pompa Air	50m ² Asumsi ruang	-		1	50 m ²	
		Tandon Air Bawah	50m ² Asumsi ruang	-		1	50 m ²	
		Tandon Air Atas	50m ² Asumsi ruang	-		1	50 m ²	
		Ruang Pompa	50m ² Asumsi ruang	-		1	50 m ²	
		Janitor	50m ² Asumsi ruang	-		1	50 m ²	
Total								18.057 m ²
Jumlah Total Ditambah Core dan Sirkulasi Antar Ruang 30%								23.500 m ²

Sumber Dimensi Furniture dan Ruang :

- Data Arsitek
- Asumsi Skala Denah Studi Banding Objek

Tabel 4.4 Tabel Analisis Kebutuhan Ruang

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.5. Analisis Persyaratan Ruang

Analisa persyaratan ruang disajikan dalam bentuk tabel, berikut ini merupakan hasil analisa persyaratan ruang pada objek rancangan.

Ruang	Pencahayaannya		Pengkondisian Udara		Akustik	View	Saluran Sanitasi	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan				
Kantor Multimedia (<i>Type Executive Office</i>)	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Kantor Multimedia (<i>Type Middle Office</i>)	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Kantor Multimedia (<i>Type Small Office</i>)	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Kantor Multimedia (<i>Type Very Small Office</i>)	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Render Farm	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Screening Room	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Semi Publik
Theater/ Auditorium	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Recording	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Semi Publik
Ruang Serbaguna	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Art Room	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Semi Publik
Studio Produksi	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Semi Publik
Food Court	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Kantor Pengelola	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Gudang	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Mushola	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Parkir	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Lobby	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Lounge	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
ME	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat
Game Room	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Fitness Center	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Store	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Publik
Utilitas	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Harus ada	Privat

KETERANGAN :

Harus ada
 Sangat Diperlukan
 Diperlukan
 Tidak Diperlukan

Tabel 4.5 Tabel Analisis Persyaratan Ruang

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.6. Hubungan Antar Ruang

Hubungan antar ruang pada objek rancangan disajikan dalam bentuk diagram matriks ruang, yang berisi hubungan kedekatan antar ruang pada objek yang dirancang. Berikut merupakan penyajian dari diagram matriks tersebut.

	Kantor Multimedia (Type Executive Office)	Kantor Multimedia (Type Middle Office)	Kantor Multimedia (Type Small Office)	Kantor Multimedia (Type Very Small Office)	Render Farm	Screening Room	Theater/ Auditorium	Recording	Ruang Serbaguna	Art Room	Studio Produksi	Food Court	Kantor Pengelola	Gudang	Mushola	Parkir	Lobby	Lounge	ME	Game Room	Fitness Center	Store	Utilitas	
Kantor Multimedia (Type Executive Office)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kantor Multimedia (Type Middle Office)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kantor Multimedia (Type Small Office)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kantor Multimedia (Type Very Small Office)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Render Farm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Screening Room	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Theater/ Auditorium	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Recording	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruang Serbaguna	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Art Room	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Studio Produksi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Food Court	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kantor Pengelola	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gudang	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mushola	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Parkir	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lobby	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lounge	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ME	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Game Room	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fitness Center	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Store	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Utilitas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

KETERANGAN :



Berhubungan Langsung



Berhubungan Tidak Langsung



Jauh

Tabel 4.6 Tabel Analisis Hubungan Ruang

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.7. Kondisi Eksisting

Site terletak di daerah Karanglao Kabupaten Malang yang dimana kawasan tersebut merupakan daerah strategis, berada di jalan arteri primer yang menghubungkan antara Surabaya, Malang dan juga Batu.

Batas Utara	: Kantor Dinas Koperasi dan Usaha Mikro	Ukuran Site	: 260 m x 56 m
Batas Timur	: Lahan Kosong	Luas Site	: 14.560 sqm
Batas Selatan	: Kawasan Ruko dan Bisnis		
Batas Barat	: Jalan Raya		

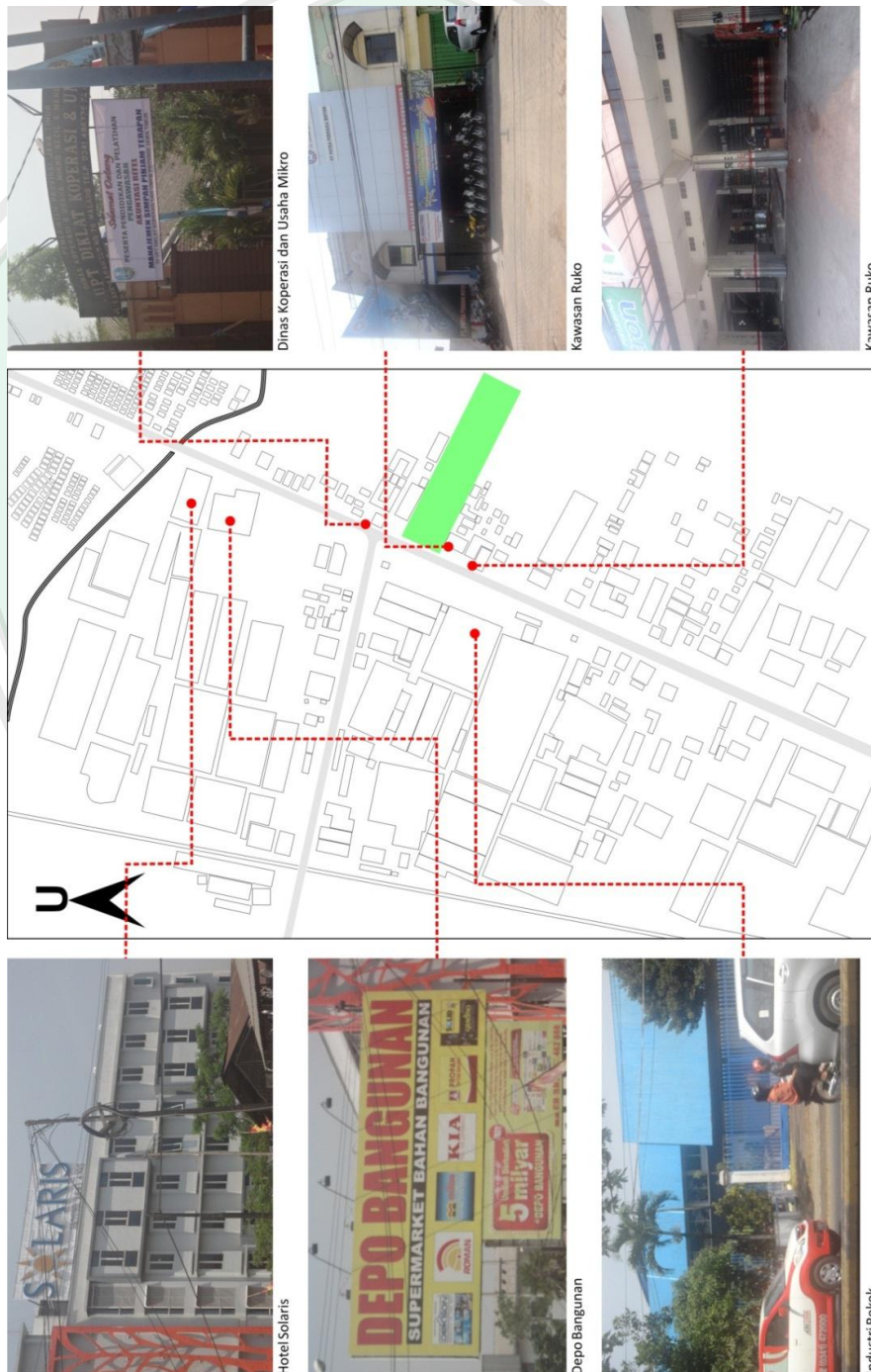


Fig. 4.7 Kondisi Eksisting
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.8. Analisis Kebijakan Kota

Analisa kebijakan kota meliputi perhitungan KDB, KLB dan SEP yang telah ditetapkan oleh pemerintah kota sehingga rancangan tetap mengikuti hasil perhitungan yang telah ditetapkan.

4.8.1 Perhitungan KDB dan KLB

Berdasarkan kebijakan yang telah ada, KDB maksimal yang ditetapkan yaitu 70% dari luas lahan sedangkan KLB yang telah ditetapkan yaitu 4 kali dari luas lahan. Demikian hasil perhitungan dengan kemungkinan-kemungkinan penataan massa bangunan telah disesuaikan perhitungan.

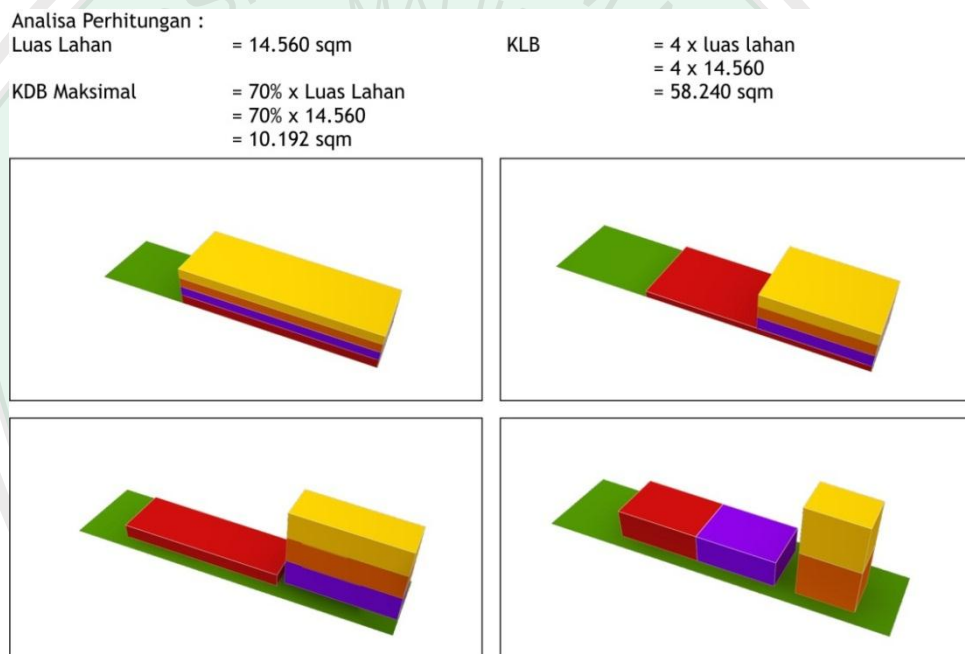
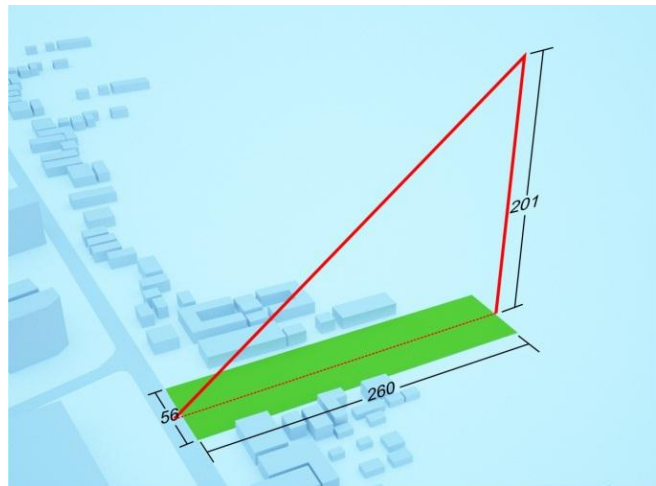


Fig. 4.8.1 Penerapan Analisa Hasil Perhitungan Volume Bangunan Terhadap Site

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.8.2 Perhitungan SEP (*Sky Exposure Plane*)

Gedung Bisnis Multimedia merupakan gedung kantor sewa yang dikhususkan untuk penyewaan bisnis dibidang Multimedia sehingga fungsi dari bangunan tersebut merupakan fungsi komersial, yang dimana peraturan ketinggian yang ditentukan yaitu 1,5 dari yang telah ditetapkan.



Ukuran Site
 Panjang : 260 m
 Lebar : 56 m
 Lebar Poros Jalan : 8 m

$$a = \frac{260 + 8}{2}$$

$$= \frac{268}{2}$$

$$= 134 \text{ m}$$

$$H = \frac{3}{2} \times a$$

$$= \frac{3}{2} \times 134$$

$$= 201 \text{ m}$$

Fig. 4.8.2 Penerapan Analisa Hasil Perhitungan SEP Terhadap Tapak

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

4.9. Analisis Tapak

Proses penjabaran analisis yang digunakan berdasarkan metode perancangan parametrik dilakukan seperti skema dibawah ini.

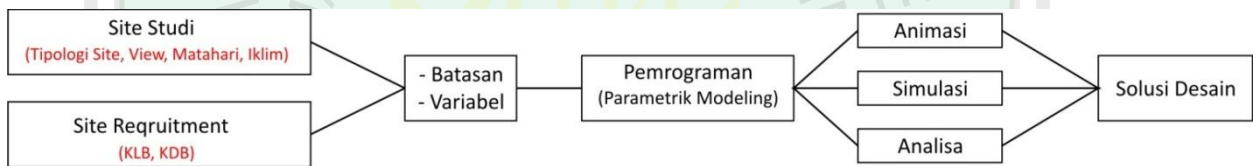


Fig. 4.9.1. Skema Analisis Perancangan

(sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Bentuk

Banyaknya batasan dalam merancang gedung komersial membuat rancangan menjadi semakin lebih kompleks, terutama kebutuhan fungsional dan efisiensi ruang pada gedung. Batasan KLB yang ditentukan juga menjadi sebuah permasalahan yang perlu diselesaikan secara tepat. Untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut dilakukan studi parametrik dengan menggunakan variabel dan batasan dalam rancangan untuk melakukan simulasi.

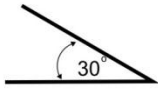
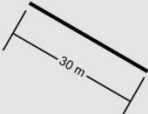
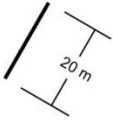
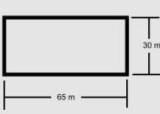


	Orientasi View Maksimal	Lebar Maksimal	Lebar Minimal	Batasan Maksimal	Site Konteks	Arah Angin
Batasan						
Input	Rotasi Geometri	Panjang dari point A ke point B	Lebar dari Point B ke Point C	Ukuran Maksimal Geometri	Proporsi Site	Rotasi Geometri
Keterangan	View Mengarah ke Pegunungan	Ukuran Berdasarkan Kebutuhan KLB	Ukuran Berdasarkan Kebutuhan KLB	Ukuran Berdasarkan Kebutuhan KLB	-	Kecepatan Angin Berdasarkan Data Iklim

Fig. 4.9.2 Batasan dan Variabel Parametrik Yang Digunakan
(sumber : Hasil Analisis, 2014)

Dari batasan-batasan tersebut dilakukan *parametric modeling* dengan metode pemrograman secara komputasi dengan penyelesaian algoritma dengan mendefinisikan permasalahan satu per satu (*definition logic*). Untuk mendapatkan alternatif pemecahan permasalahan dilakukan dengan cara mengubah parameter yang telah diurai dan kemudian dianimasikan untuk mendapat kemungkinan rancangan bentuk yang sesuai. “Parametrik berakar dari teknik animasi digital dari pertengahan 1990-an, dan sepenuhnya muncul dalam beberapa tahun terakhir dengan pengembangan sistem desain canggih parametrik (Patrick Shumacer)”. Untuk melakukan proses analisa digunakan berbagai macam software seperti *3ds max*, *Rhinoceros*, *Ecotect* dan juga *Winair* sebagai alat bantu rancangan mulai dari pemodelan parametrik, analisa, simulasi hingga animasi, yang dilakukan secara komputasi.

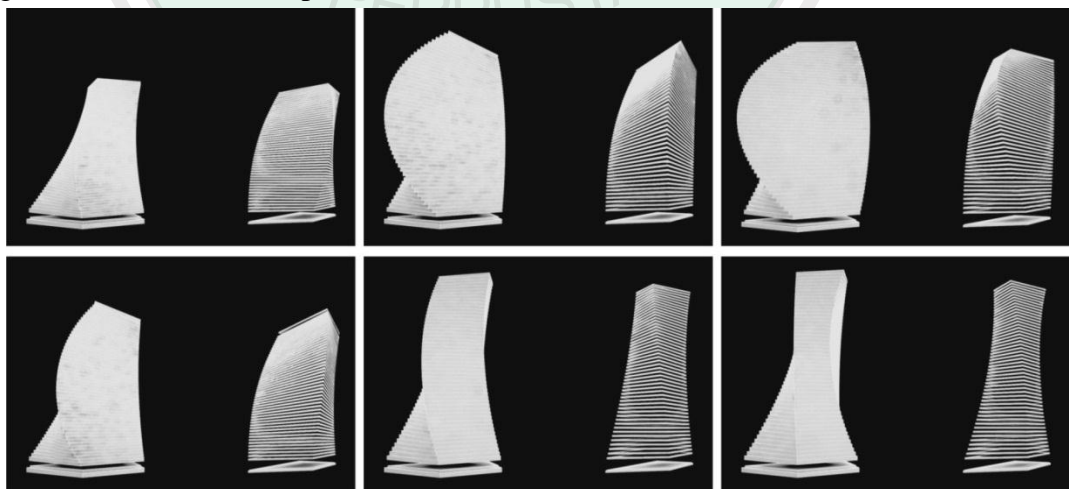


Fig. 4.9.3 Screenshot Animasi Hasil Studi Parametrik
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Matahari

Posisi site menghadap barat sehingga bangunan akan menerima sinar matahari secara langsung dan mengakibatkan panas pada bangunan menjadi semakin lebih tinggi. Setelah proses pencarian bentuk dilakukan dengan metode parametrik, dilakukan analisa matahari menggunakan software ecotect untuk mengetahui seberapa besar bangunan menerima tingkat radiasi matahari yang kemudian diakumulasi selama satu tahun.

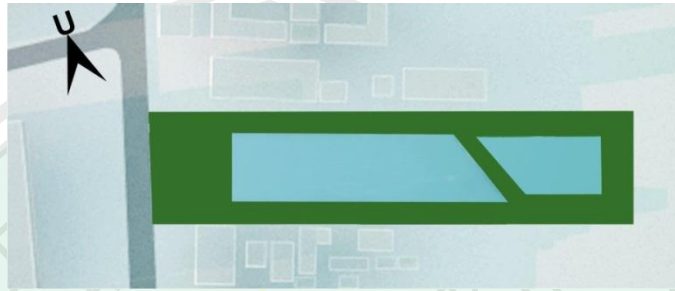


Fig. 4.9.4 Penataan Massa Bangunan Terhadap Site

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Pada massa bangunan penunjang yang menghadap ke arah barat, pada bagian bawah ditekan menuju arah timur untuk membentuk shading pada bangunan. Sehingga silau sinar matahari dari arah barat tidak masuk secara langsung pada bangunan tersebut.

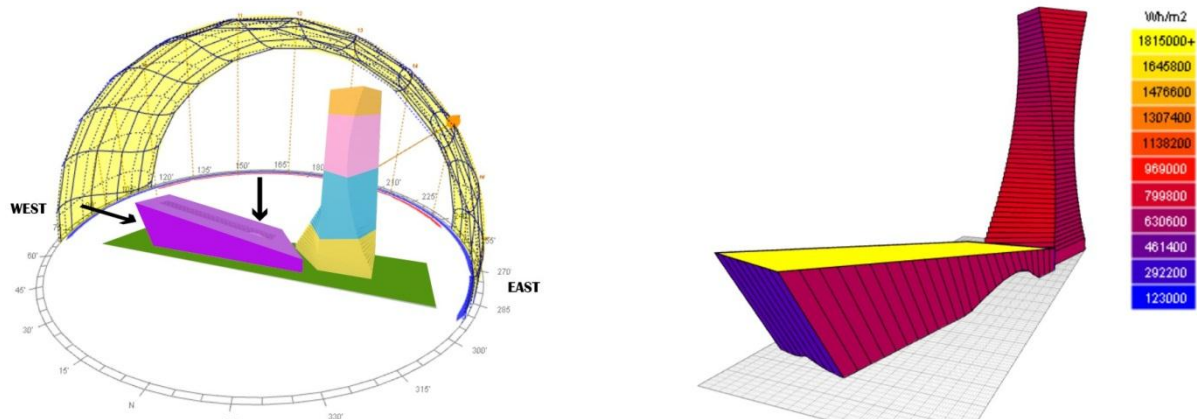


Fig. 4.9.5 Analisa Matahari Dengan Menggunakan Sunpath

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Setelah proses tersebut dilakukan analisa masing-masing massa bangunan untuk mengetahui seberapa besar sinar radiasi matahari disetiap sisi bangunan yang kemudian diakumulasi selama satu tahun. Setelah diketahui tingkat radiasi disetiap sisi bangunan dilakukan analisa parametrik untuk membuat kulit bangunan.

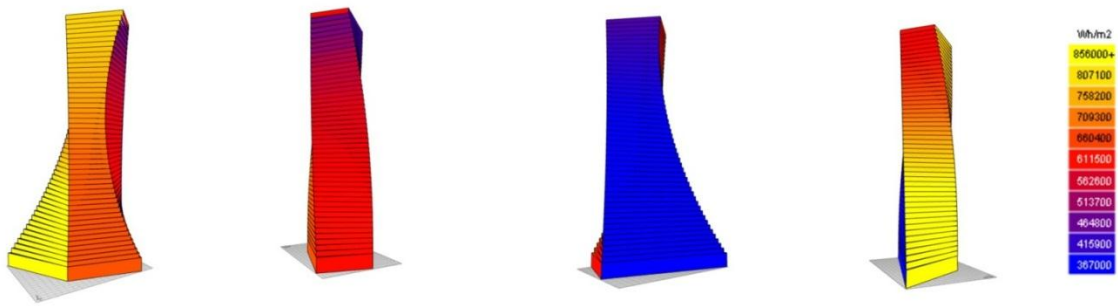


Fig. 4.9.6 Hasil Akumulasi Radiasi Sinar Matahari Pada Massa Bangunan Highrise
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Untuk mendapatkan kulit bangunan yang sesuai dilakukan pembuatan pola dasar yang akan digunakan sebagai kulit bangunan, yang kemudian dikembangkan untuk mendapatkan kulit bangunan dan dianimasikan dengan cara mengubah parameter yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar bukaan kulit bangunan yang digunakan untuk menahan radiasi sinar matahari.

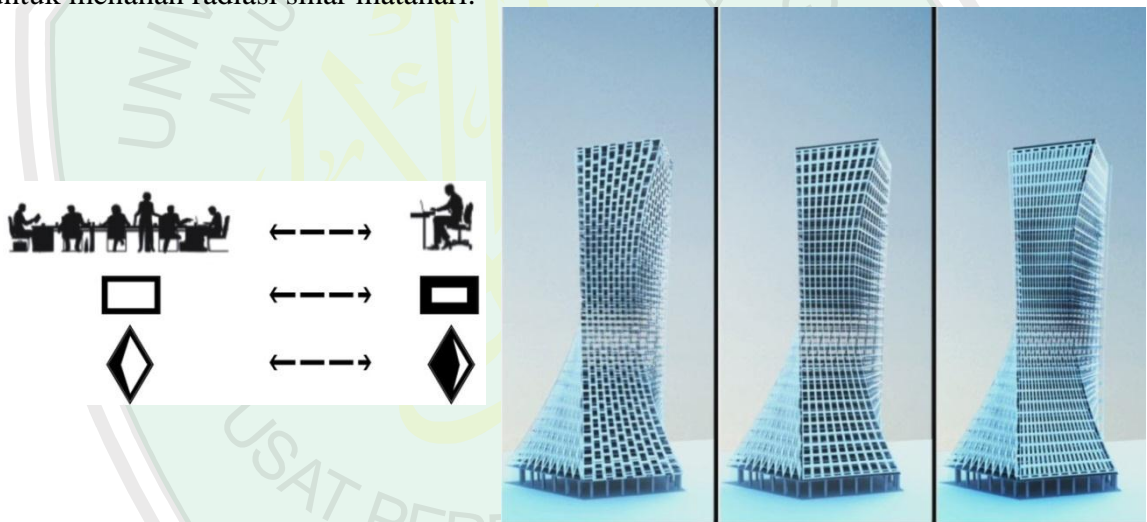


Fig. 4.9.7 Alternatif Pola Kulit Bangunan Yang Telah Dikembangkan Berdasarkan Pola Dasar
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Pada massa bangunan penunjang untuk membuat skin bangunan dilakukan proses yang sama dengan sebelumnya. Dengan membuat pola dasar yang akan digunakan sebagai skin yang kemudian dikembangkan untuk mendapatkan pola skin bangunan yang diinginkan dan dianimasikan dengan cara mengubah parameter yang digunakan untuk disesuaikan dengan tingkat radiasi matahari pada massa bangunan tersebut.

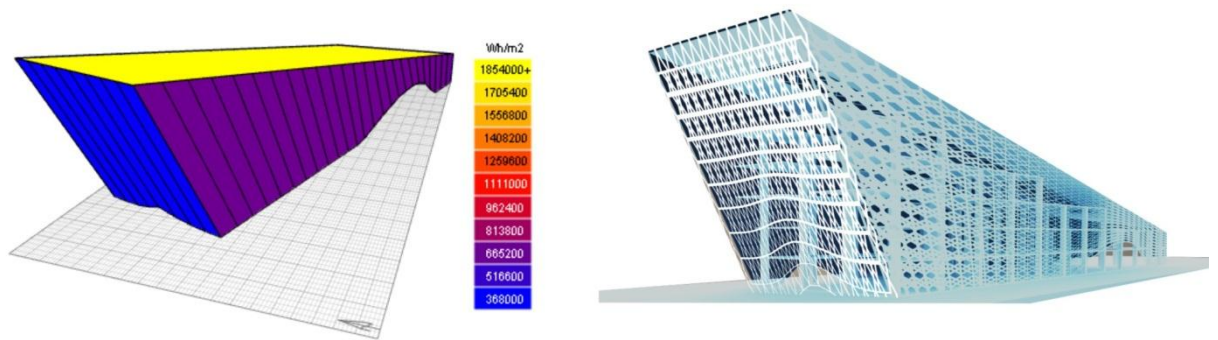


Fig. 4.9.8 Analisa Skin Bangunan
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Bangunan *highrise* akan memberikan dampak yang kurang baik untuk bangunan sekitar jika tidak direncanakan dengan baik, sehingga memberikan jarak sekitar 8 hingga 10 m terhadap bangunan disekitarnya akan memberikan sedikit ruang pada bangunan disekitarnya untuk tetap mendapatkan sinar matahari secara langsung. Demikian hasil analisa dampak terhadap bangunan disekitarnya, analisa diakumulasi dari hasil pergerakan sinar matahari selama satu tahun.



Fig. 4.9.9 Hasil Analisis Dampak Pembayangan Terhadap Bangunan Sekitar
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Angin

Pada tapak angin mayoritas datang dari arah selatan dengan kecepatan 8km/jam, jika dibandingkan dengan negara lain kecepatan angin tidak terlalu tinggi dan tidak begitu ekstrim. Namun pada bangunan highrise pembebanan angin akan sangat berpengaruh pada bangunan dan akan membuat getaran pada bangunan. Berdasarkan hasil CFD analisis menggunakan software ecotect dan winair dibawah dapat dilihat bahwa pergerakan angin yang menabrak bangunan cukup besar.

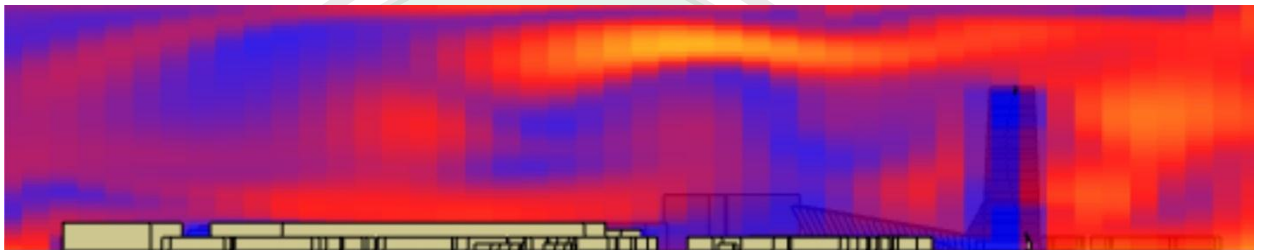


Fig. 4.9.10 Arah Pergerakan Angin Dilihat Dari Selatan Tapak

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Bentuk bangunan yang ramping dan memuntir searah terhadap pergerakan angin secara tidak langsung akan mengurangi beban angin terhadap bangunan karena bentuk tersebut mampu memutar pergerakan angin yang datang terhadap bangunan untuk mengurangi beban.

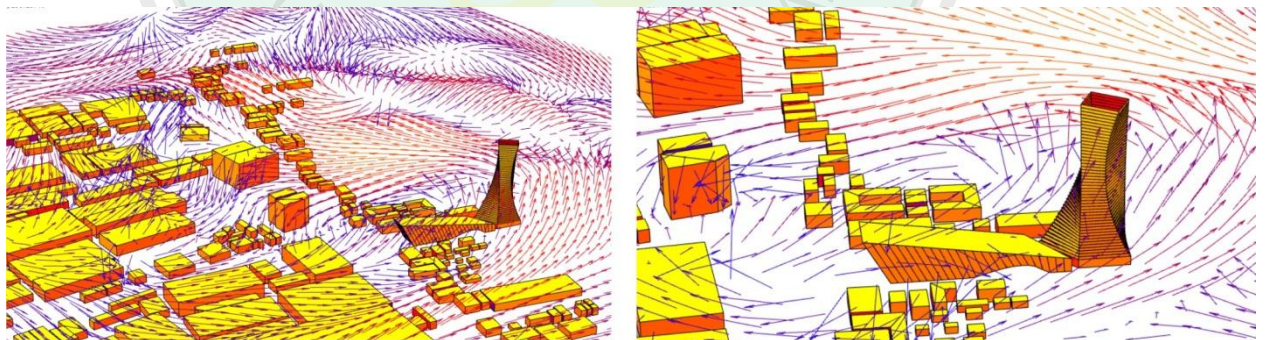


Fig. 4.9.11 Analisa Pergerakan Angin Terhadap Bangunan

(Sumber : Hasil Analisis)

Analisis Sirkulasi Kendaraan

Ukuran lahan yang kecil dan kebutuhan ruang yang maksimal membuat ruang untuk kebutuhan parkir diluar gedung harus dihilangkan agar mampu memaksimalkan kebutuhan lahan hijau pada tapak. Sehingga semua kendaraan harus diparkir kedalam *bassement*.

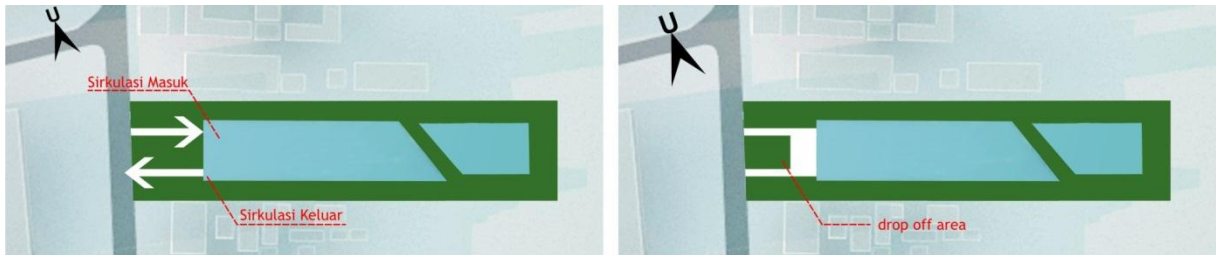


Fig. 4.9.12 Analisa Sirkulasi Kendaraan
(Sumber : Hasil Analisis)

Detail sirkulasi kendaraan masuk dan keluar *bassement* dengan membuat pola yang sama terhadap bentuk bangunan yang sedikit condong kedepan.

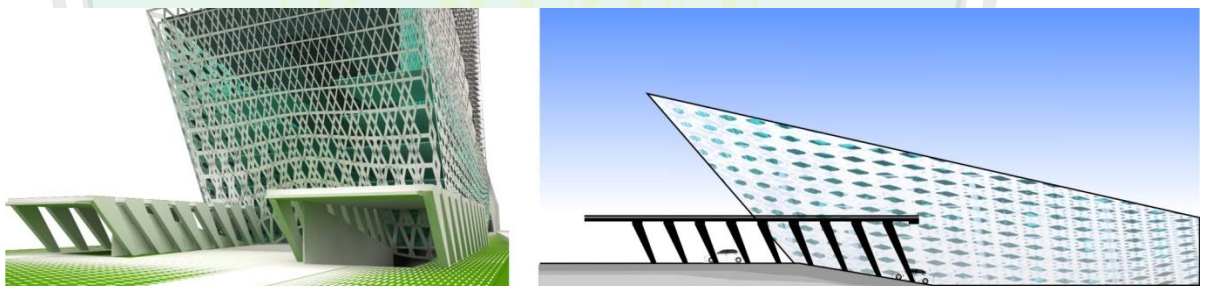


Fig. 4.9.13 Detail Sirkulasi Kendaraan Kedalam Bassement
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Sirkulasi Pejalan kaki

Ukuran lahan yang sempit dan Koefisien Dasar Hijau yang terbatas membuat rancangan pola pejalan kaki menjadi lebih rumit, sehingga membuat area perkerasan dengan area hijau menjadi sebuah pola transisi merupakan sebuah pilihan agar kebutuhan dasar hijau dengan perkerasan tetap sesuai kebutuhan masing-masing.

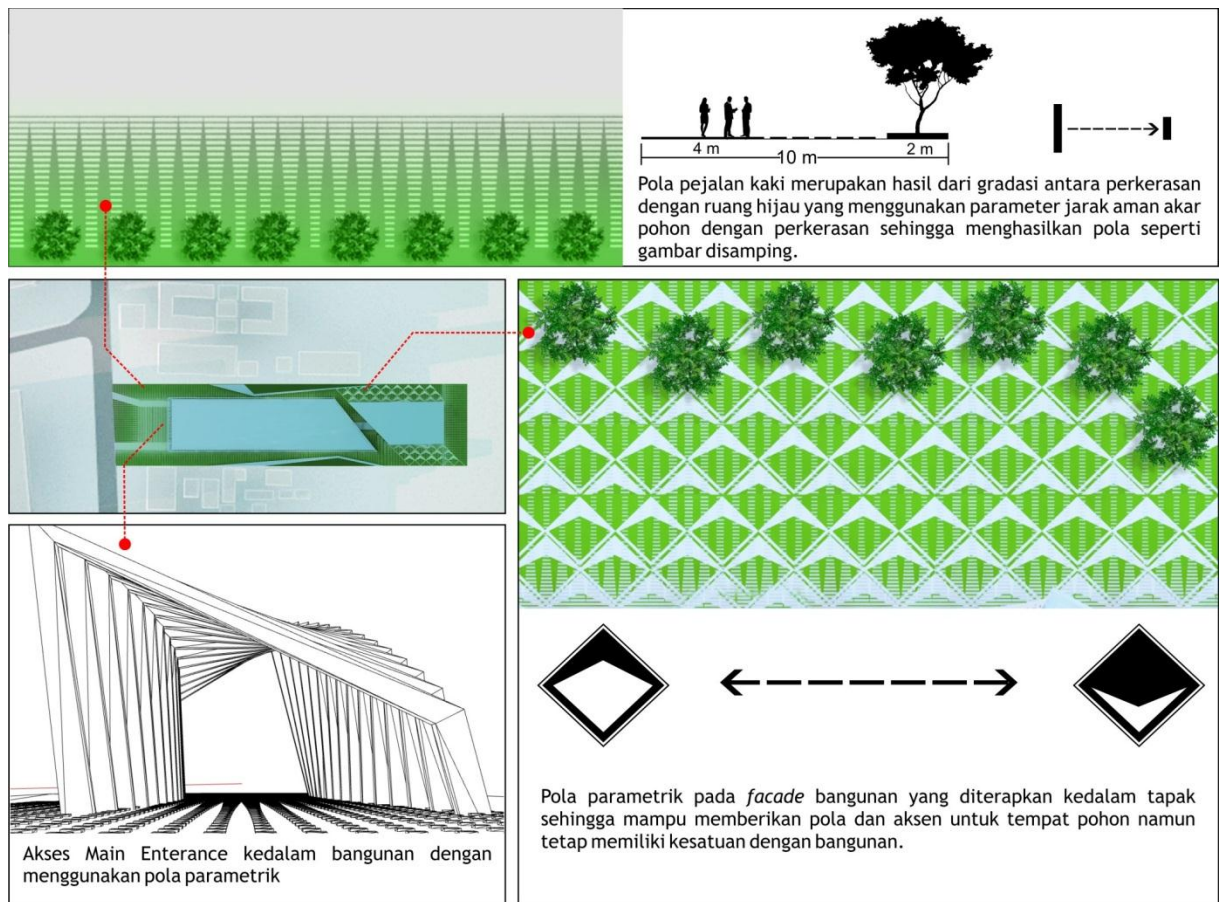


Fig. 4.9.14 Analisis Pejalan Kaki
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Struktur

Demikian detail struktur yang digunakan berdasarkan analisis bentuk bangunan terpilih dan kemungkinan-kemungkinan penggunaan struktur yang akan digunakan.

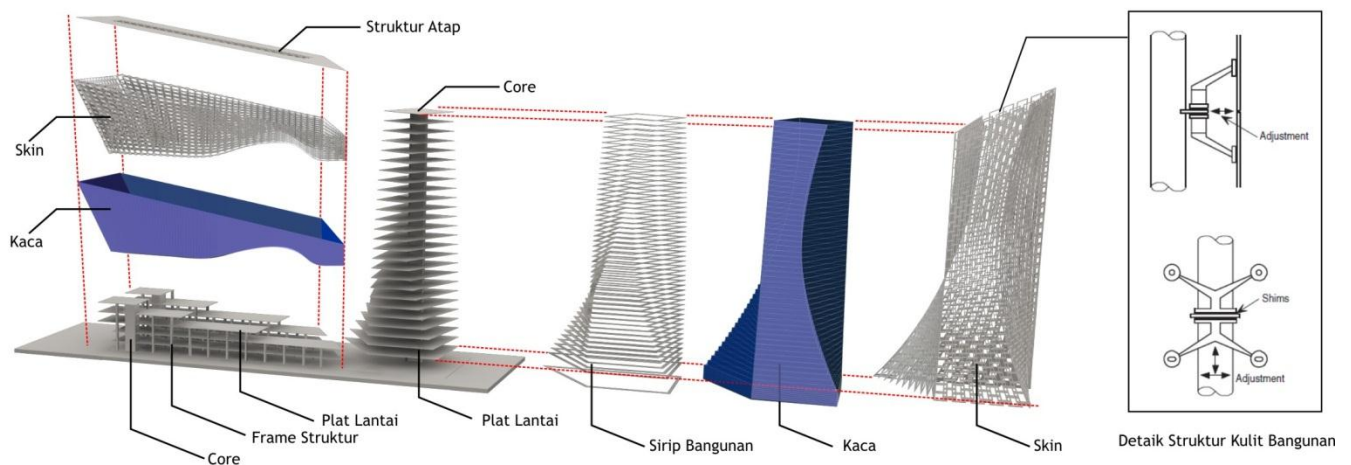


Fig. 4.9.15 Analisis Struktur Yang Digunakan
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

Analisis Utilitas

Analisis utilitas pada gedung meliputi sistem air bersih, sistem air kotor, sistem transportasi vertikal dan pengaman kebakaran.

a. Sistem Utilitas Air Bersih

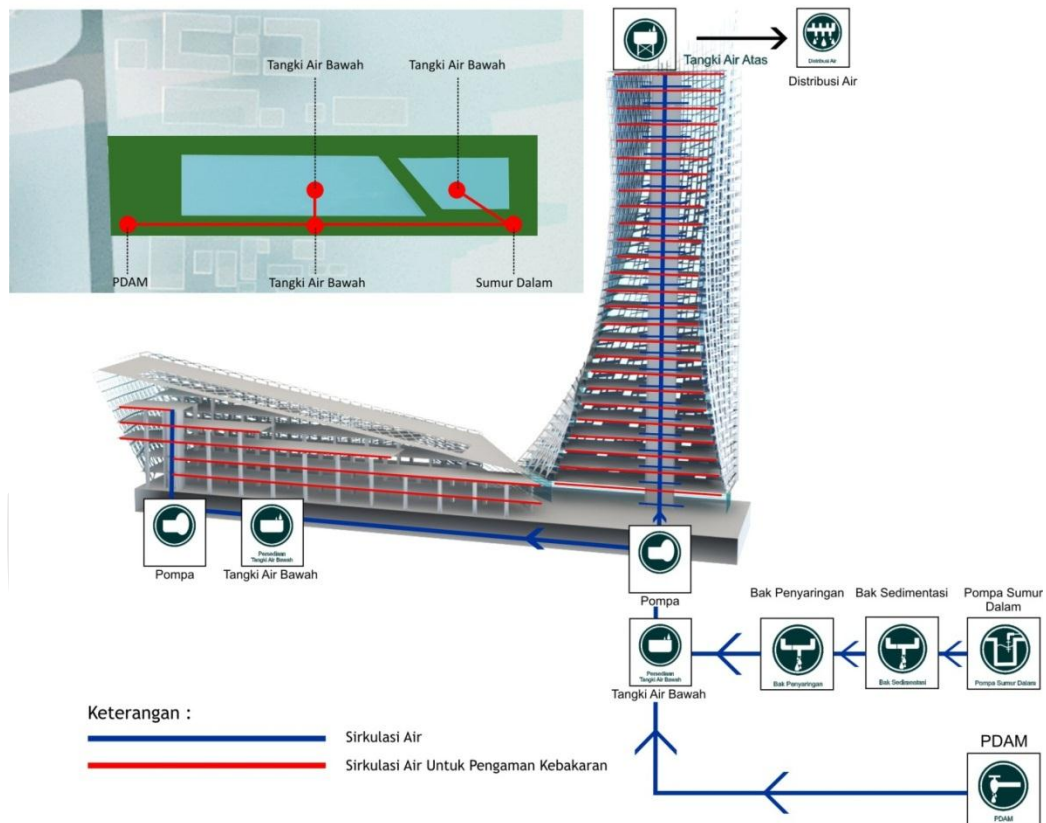


Fig. 4.9.16 Diagram Analisa Utilitas Air Bersih

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

b. Sistem Utilitas Air Kotor

Sistem air kotor terbagi menjadi dua yaitu *black water* dan *grey water* demikian diagram sistem perencanaan yang dilakukan.

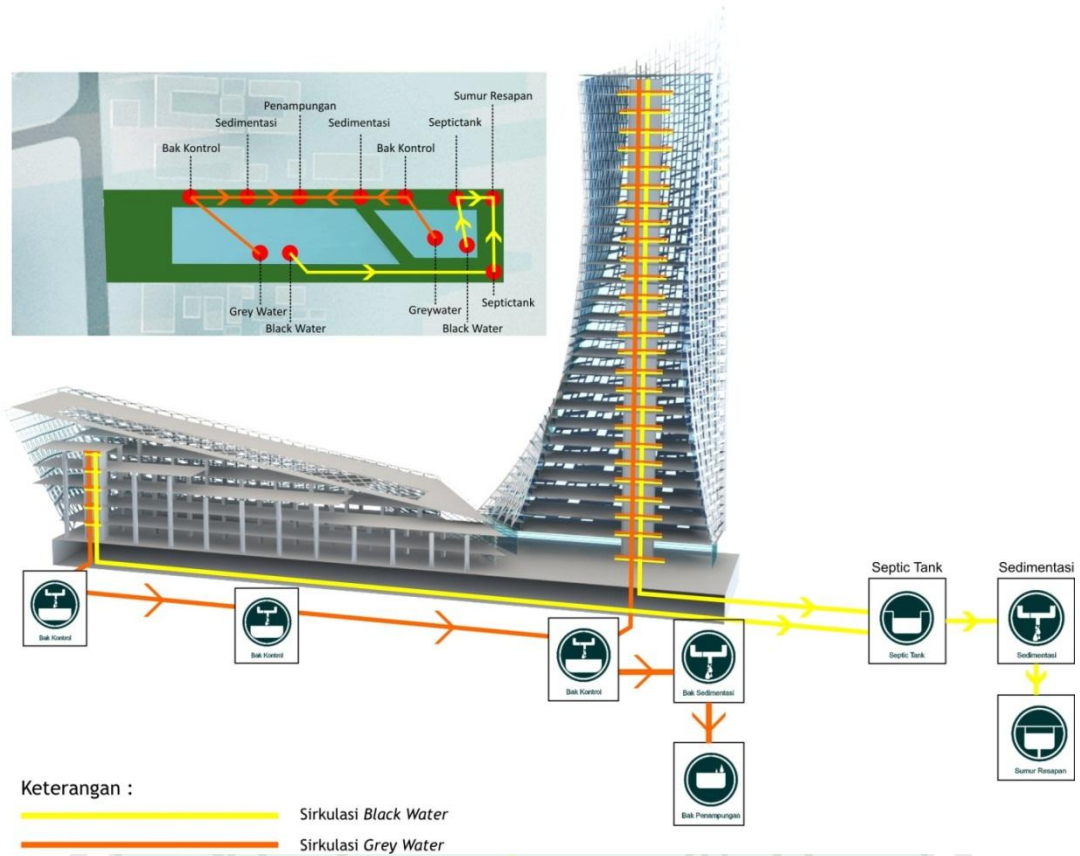


Fig. 4.9.17 Diagram Analisa Utilitas Air Kotor

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

c. Sistem Pengelolaan Air Hujan

Sistem pengelolaan air hujan pada sistem drainase area tapak ditampung dan kemudian diendapkan setelah itu dialirkan ke dalam bak penampung air hujan. Sedangkan air hujan dari atap langsung dialirkan ke dalam bak penampung air hujan sedangkan air pada bak penampung air hujan digunakan sebagai penyiram tanaman.

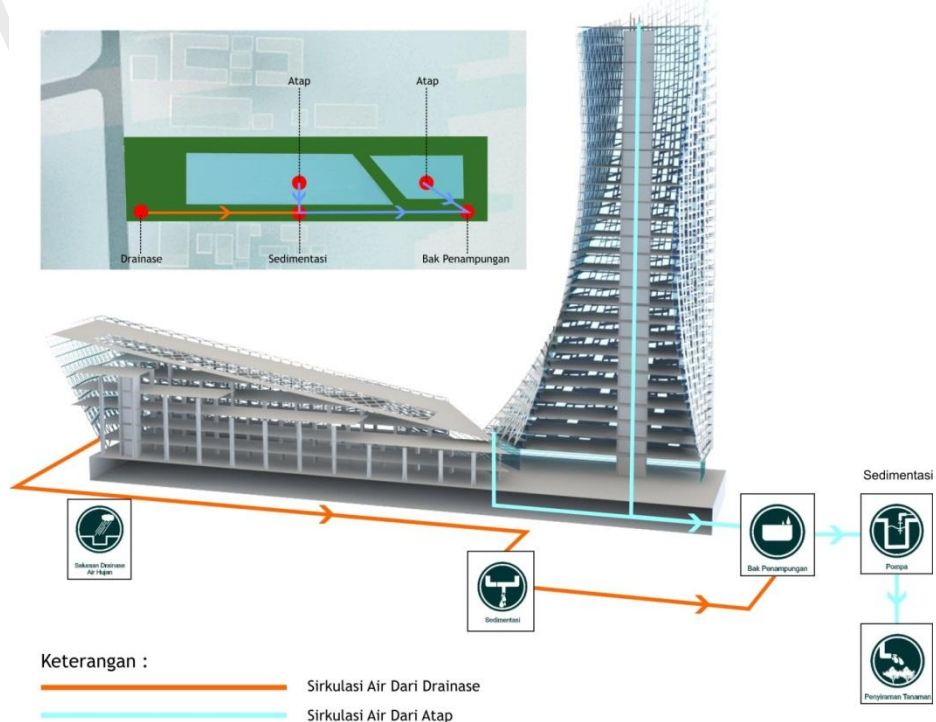


Fig. 4.9.18 Diagram Analisa Sistem Pengelolaan Air Hujan

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

d. Sistem Transportasi Vertikal

Pada bangunan terdapat 3 buah core yang berfungsi sebagai shaft lift, dan sistem utilitas lainnya. Pada highrise terdapat satu buah core dan dua buah core pada massa bangunan lainnya.

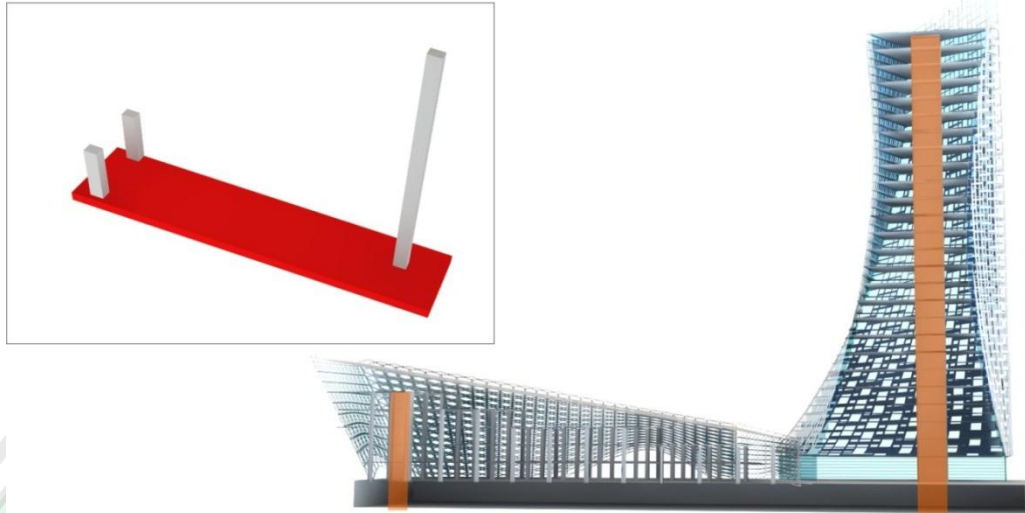


Fig. 4.9.19 Sistem Transportasi Vertikal

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)

e. Tangga Pengaman Kebakaran

Sirip bangunan selain berfungsi sebagai pengaman perawatan pembersihan gedung juga dapat difungsikan sebagai tangga darurat yang terhubung langsung keluar gedung.

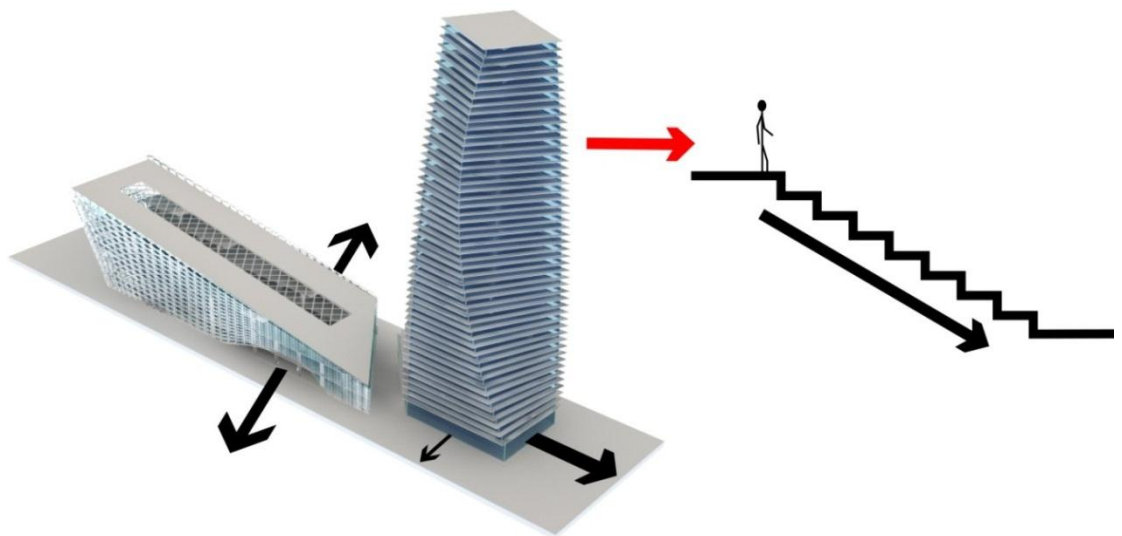


Fig. 4.9.20 Analisa Perencanaan Tangga Pengaman Kebakaran

(Sumber : Hasil Analisis, 2014)