

BAB 4

ANALISA DAN PEMROGRAMAN

4.1 Gambaran Umum Tapak

Rencana perancangan tapak berlokasi di Dharmawangsa Kelurahan Airlangga Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur (60286). Lebih tepatnya disebelah Utara Lapangan Tenis Dharmawangsa.



Gambar 4.1 Lokasi Tapak

Sumber : Google Earth

4.1.1 Data Tapak

- Judul Rancangan : Neofuturisme Dalam Desain Bangunan Mixed-Use Untuk Menciptakan Kota Masa Depan
- Lokasi Lahan : Jl. Dharmawangsa No.2, Airlangga, Kec.Gubeng, Kota SBY, 60286
- Luas Lahan : 3.000m²
- Batas Wilayah : Utara : jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo
Timur : jl. Dharmawangsa
Barat : Permukiman warga
Selatan : Lapangan Tenis Dharmawangsa
- Peraturan Setempat : 1. Intensitas :
- KDB maksimum yang diizinkan : 50% berlaku untuk sistem blok
 - KLB maksimum yang diizinkan : 2 poin (setara retail)
 - KTB maksimum yang diizinkan : 65%
 - KDH minimal yang diizinkan : 10%
2. Tata Bangunan :
- GSB minimal yang diizinkan : disesuaikan dengan Lampiran XVII ketentuan GSB minimal dan ketentuan jarak bebas antar bangunan.

- b. Tinggi bangunan maksimum yang diizinkan :
- Untuk lebar jalan ≥ 40 meter : 250 meter (mempertimbangkan rekom KKOP)
 - Untuk lebar jalan $21 \leq d < 40$ meter : 200 meter (mempertimbangkan rekom KKOP)
 - Untuk lebar jalan $16 \leq d < 21$ meter : 50 meter (mempertimbangkan rekom KKOP)

Tinggi bangunan 250 meter, 200 meter, dan 50 meter (mempertimbangkan rekom KKOP) tersebut diatas dapat diizinkan dengan memenuhi 3 (tiga) kriteria sebagaimana diatur dalam Peraturan Daerah Kota Surabaya No. 8 Tahun 2018 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Surabaya Tahun 2018-2038 yaitu :

- 1) Sudah tersedia Angkutan Massal Cepat (AMC) dan Transport Demand Management (TDM);
- 2) Lebar jalan eksisting sudah sesuai dengan lebar jalan pada rencana tata ruang; dan
- 3) Penyertaan kontribusi terhadap pembangunan daerah.

Sehingga untuk tinggi bangunan maksimum tanpa kriteria yang diizinkan pada kegiatan tersebut adalah 40 meter.

- c. Jumlah lantai basement maksimum yang diizinkan : 3 lantai

Sumber : <https://petaperuntukan-dprkpp.surabaya.go.id/#>

4.2 Analisa Tapak

Sebelum memasuki tahap perancangan, analisa tapak merupakan langkah utama yang harus dilakukan untuk mengevaluasi dan menilai kondisi fisik dan non fisik pada tapak. Karenanya hasil analisa tersebut dapat berpengaruh pada perancangan itu sendiri. Pada lokasi tapak yang dipilih ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.

Beberapa potensi site yaitu :

- Kontur tanah datar
- Lokasi site berada di dekat tengah kota sehingga mempermudah kegiatan bisnis
- Jika dibangun bangunan tinggi nantinya akan dapat bersaing dengan bangunan tinggi lainnya disekitar site

Beberapa kekurangan site yaitu :

- Kebisingan tinggi
- Kurangnya vegetasi di sekitar site
- Sangat rentan terhadap penyebab kemacetan

Dengan mengetahui kelebihan dan kekurangan tapak dapat menambah nilai plus untuk perancangan bangunan nantinya. Sehingga dapat mempengaruhi desain bangunan nantinya, baik orientasi hadap bangunan, material, ataupun tampak bangunan.

4.2.1 Analisa Iklim

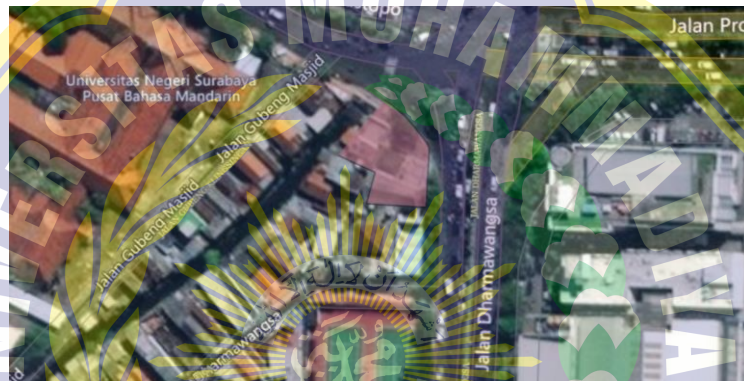
Surabaya, sebagai kota utama di Indonesia, memiliki iklim tropis basah yang memiliki pengaruh signifikan terhadap perancangan bangunan. Dalam keseluruhan, perancangan bangunan di Surabaya harus memperhatikan faktor-faktor iklim seperti suhu, curah hujan, kelembaban, angin laut, dan perubahan iklim. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, perancangan bangunan dapat menciptakan lingkungan yang nyaman, efisien energi, dan tahan terhadap kondisi iklim yang berbeda. Beberapa faktor yang mempengaruhi perancangan bangunan adalah sebagai berikut.

1. Suhu dan Ventilasi: Surabaya memiliki suhu yang relatif tinggi sepanjang tahun. Dalam perancangan bangunan, penting untuk mempertimbangkan kenyamanan termal dengan menggunakan strategi pasif seperti orientasi bangunan yang baik, penggunaan material bangunan yang memiliki daya hantar panas rendah, dan penggunaan ventilasi alami untuk memastikan sirkulasi udara yang baik dan pendinginan alami.
2. Curah Hujan dan Drainase: Surabaya memiliki musim hujan yang cukup panjang, terutama antara November hingga April. Dalam perancangan bangunan, penting untuk memperhatikan sistem drainase yang efektif untuk mengatasi curah hujan yang tinggi dan menghindari genangan air di sekitar bangunan. Penggunaan atap yang tahan air, saluran air yang memadai, dan pengaturan lahan yang baik dapat membantu mengatasi masalah drainase.
3. Kelembaban: Surabaya memiliki tingkat kelembaban yang tinggi sepanjang tahun. Dalam perancangan bangunan, penting untuk mempertimbangkan ventilasi yang baik untuk mengurangi kelembaban di dalam ruangan. Penggunaan ventilasi silang, pengaturan jendela yang baik, dan penggunaan material bangunan yang dapat mengatur kelembaban dapat membantu mengurangi kelembaban yang berlebihan.
4. Angin Laut: Surabaya terletak di dekat Laut Jawa, sehingga angin laut memiliki pengaruh signifikan. Dalam perancangan bangunan, penting untuk memanfaatkan angin laut yang menyegarkan untuk membantu pendinginan alami di dalam ruangan. Penggunaan ventilasi silang, jendela yang dapat dibuka, atau bahkan penggunaan elemen arsitektur seperti teras dan balkon

yang menghadap ke arah angin laut dapat membantu meningkatkan kenyamanan termal.

5. Perubahan Iklim: Selain faktor iklim tradisional, perubahan iklim global juga harus dipertimbangkan dalam perancangan bangunan. Dalam menghadapi perubahan iklim yang mungkin menyebabkan cuaca yang lebih ekstrem, perancangan bangunan harus mempertimbangkan peningkatan ketahanan terhadap perubahan cuaca, penggunaan energi yang efisien, dan pengurangan emisi karbon.

4.2.2 Analisa Elemen Fisik Sekitar Tapak



Gambar 4. 2 Lokasi Tapak

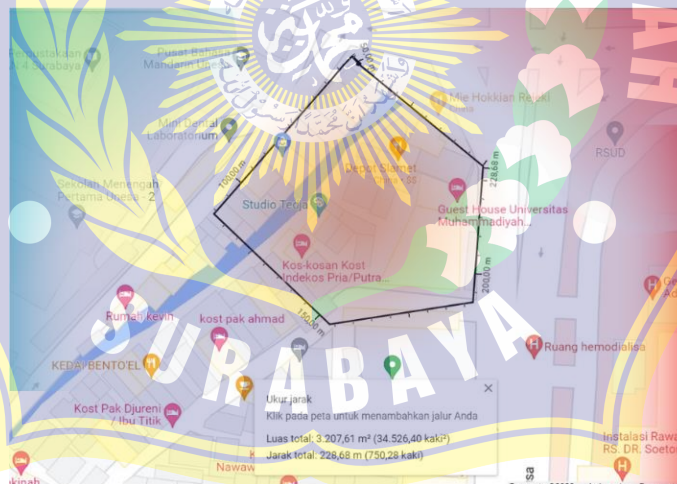
Sumber : <https://petaperuntukan-dprkpp.surabaya.go.id/>

Lokasi tapak berlokasi pada kawasan komersial dan jasa ruang lingkup pelayanan skala regional. Lokasi tapak bersebrangan dengan RSUD Dr. Soetomo dan RS Husada Utama, juga dekat dengan SMA Negeri 4, sehingga lokasi dinilai strategis.



Gambar 4. 3 Kondisi Elemen Fisik pada Tapak
 Sumber : Google Maps Street View

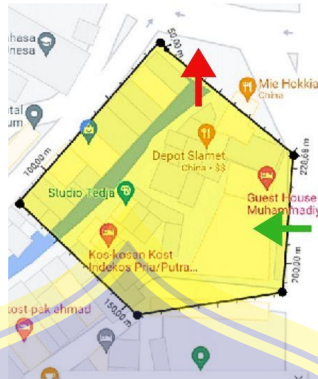
4.2.3 Analisa Kebisingan Tapak



Gambar 4. 4 Letak Kebisingan pada Tapak
 Sumber : Google Maps

Kebisingan utama berasal dari persimpangan jalan raya yang merupakan jalan utama di lokasi tapak. Untuk lokasi tapak sendiri cenderung kebisingan tingkat sedang karena berasal dari permukiman warga disekitar tapak. Untuk mengatasi kebisingan yang cukup tinggi, zona pribadi dan semi pribadi diletakkan pada bangunan bagian atas sehingga tidak mengganggu kenyamanan penggunanya.

4.2.4 Analisa Entrance



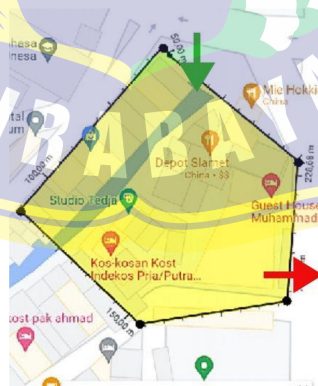
Gambar 4. 5 Opsi Entrance 1
Sumber : Google Maps

Alternatif Pemilihan Site

Opsi 1

(Masuk Jl. Dharmawangsa, Keluar Jl. Mayjen Prof Dr. Moestopo)

- + Mempermudah penjagaan
- + Mempermudah pengunjung saat masuk
- + Tidak mengganggu aktivitas keluar masuk
- + Penataan kendaraan lebih rapi
- + Tidak memicu kemacetan di jalan sekitar



Gambar 4. 6 Opsi Entrance 2
Sumber : Google Maps & Penulis

Alternatif Pemilihan Site

Opsi 2

(Masuk Jl. Mayjen Prof Dr. Moestopo, Keluar Jl. Dharmawangsa)

- + Mempermudah sirkulasi kendaraan
- Mengganggu aktifitas Stasiun yang nantinya akan diletakkan di bagian atas sungai
- Menyebabkan terjadinya kemacetan
- Terhambatnya sirkulasi kendaraan di sekitar site

Analisa adalah upaya untuk mempertimbangkan beberapa aspek yang dapat dituangkan ke dalam perancangan. Ada baiknya sebelum merancang dilakukan terlebih dahulu analisa. Seperti analisa entrance diatas. Dari beberapa pertimbangan untuk menghindari terjadinya kemacetan dan lain hal, maka dipilihlah opsi 1 untuk entrance.

4.3 Program Ruang

4.3.1 Program Ruang Apartemen

Tabel 4.1 Program Ruang Apartemen

Jenis Aktivitas	Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Luasan (m ²)
Akomodasi Penghuni Apartemen	Single Room	Foyer	1	1.5
		Living + 1 Bedroom	1	14
		Bathroom	1	4
		Balcony	1	2.5
		Kitchen + dining room	1	4
		Total Luas + Sirkulasi 15%		29.9
		Total Luas 68 unit		2033.2
		Double Room	Foyer	1
	Living Room		1	6
	Bedroom		2	18
	Balcony		1	4
	Pantry + Dining room		1	7
	Bathroom		1	4
		Total Luas + Sirkulasi 15%		47.15
	Total Luas 30 unit		1414.5	
Family Room	Foyer	1	3	

		Living Room	1	8
		Bedroom	3	27
		Balcony	1	6
		Pantry + Dining room	1	9
		Bathroom	2	8
		Total Luas + Sirkulasi 15%		70.15
		Total Luas 30 unit		2104.5
Pengelola Apartemen	Divisi Utama	R. Presiden Direktur	1 unit	20
		R. Manager	1 unit	14
		R. Sekertaris	1 unit	10
	Divisi non Teknik	Resepsionis	1 unit	17.5
		R. Admin	1 unit	25
		R. Keuangan	1 unit	13
		R. Pemasaran	1 unit	13
	Divisi Teknik	R. Teknisi	1 unit	20
	Penunjang	Lobby Office	1 unit	25
		R. Rapat	1 unit	30
		Servis	Toilet	2 unit
			Area Loker	1 unit
		Total Luas + Sirkulasi 15%		256.45
Fasilitas Penunjang	Lobby Apartemen		1 unit	40
	Swimming Pool (rooftop)		1 unit	125
	Laundry		1 unit	50
	Sport Facility		1 unit	80
	Total Luas + Sirkulasi 15 %			339.25
Servis	ATM Center		10 unit	20
	Gudang		1 unit	16
	Toilet		40 unit	400
	Core	R. ME	26 unit	130
		R. Plumbing	26 unit	78
		R. AHU	1 unit	30
		R. Hydrant	26 unit	78
		R. Control	26 unit	176.8
		Shaft Sampah	26 unit	156
		R. Pompa	2 unit	16
		R. Genset	3 unit	45
Total Luas + Sirkulasi 15%			1317.67	

Sumber : Perancangan Mixed-use Building dengan Pendekatan Arsitektur Analogi (kejuangan arek Suroboyo) (2021)

Data yang ada pada tabel diatas adalah data umum yang biasanya ada pada apartemen. Namun ruangan pada perancangan bangunan yang akan dirancang penulis nantinya tidak sebanyak yang tertera pada data karena perbedaan ukuran site. Sehingga pada perancangan ini total ruang untuk apartemen hanya 114 unit. Dan juga pada perancangan penulis hanya ada 1 tipe kamar yaitu single room.

4.3.2 Program Ruang Hotel

Tabel 4. 2 Program Ruang Hotel

Jenis Aktivitas	Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Luasan (m2)
Akomodasi Penghuni Hotel	Standart Room	Foyer	1	1.5
		Living + 1 Bed	1	17
		Bathroom	1	4
		Balcony	1	2.5
		Total Luas + Sirkulasi 15 %		28.75
		Total Luas 30 unit		862.5
	Deluxe Room	Foyer	1	1.5
		Living + 2 Bed	1	25
		Bathroom	1	4
		Balcony	1	2.5
		Total Luas + Sirkulasi 15 %		37.95
		Total Luas 25 unit		948.75
	Suite Room	Foyer	1	1.5
		Living + 3 Bed	1	30
		Bathroom	1	5
		Balcony	1	2.5
		Pantry + Dining Area	1	6
		Total Luas + Sirkulasi 15 %		51.75
		Total Luas 25 unit		1293.75
	Ruang Publik	Lobby		1 unit
Food & Beverage		Restaurant		
		Ruang Makan	200 orang	210
		Counter	100 orang	15
		Pantry	1 unit	40
		Dapur	1 unit	150

		Gudang Bahan	1 unit	70	
		Gudang Alat	1 unit	50	
		Toilet	5 unit	25	
	Sport Facility	Fitness Center	100 orang	85	
		Loker Pria	25 orang	9	
		Loker Wanita	25 orang	9	
		R. Ganti Pria	25 orang	10	
		R. Ganti Wanita	25 orang	10	
		Toilet	4 unit	20	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			923.45
Pengelola Hotel		R. Tunggu	1 unit	145	
		Resepsionis	1 unit	15	
		R. Sekertaris	2 orang	4	
		R. Manager	1 orang	12	
		R. Pemasaran	1 orang	6.5	
		R. Staff Admin	2 orang	15	
		R. Rapat	1 unit	20	
		R. Istirahat	1 unit	25	
		Toilet	2 unit	15	
		R. Karyawan	1 unit	35	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			336.375
Servis		ATM Center	1 unit	15	
		Gudang	1 unit	15	
		Toilet	20 unit	80	
	Core		R. ME	16 unit	96
			R. Plumbing	16 unit	54
			R. AHU	1 unit	30
			R. Control	16 unit	116.48
			R. Hydrant	16 unit	54
			Shaft Sampah	16 unit	96
			R. Genset	3 unit	45
	R. Pompa	2 unit	16		
	Total Luas + Sirkulasi 15 %			710.102	

Sumber : Perancangan Mixed-use Building dengan Pendekatan Arsitektur Analogi (kejuangan arek Suroboyo) (2021)

Data yang ada pada tabel diatas adalah data umum yang biasanya ada pada hotel. Namun ruangan pada perancangan bangunan yang akan dirancang penulis nantinya tidak sebanyak yang tertera pada data karena perbedaan ukuran site. Dan juga hotel ini di desain untuk para pekerja yang sedang melakukan perjalanan bisnis hingga

perlu menginap. Sehingga pada perancangan ini total ruang untuk hotel hanya 51 unit. Dan juga pada perancangan penulis hanya ada 1 tipe kamar yaitu standart room.

4.3.3 Program Ruang Mall

Tabel 4. 3 Program Ruang Mall

Jenis Aktivitas	Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Luasan (m ²)	
Utama	Main Anchor	Foodcourt			
		Area Makan	100 meja	550	
		Area Servis	-	125	
		Counter	5 unit	18.5	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			797.525
		Game Center			
		Area Permainan	1 unit	500	
		Ticketing	2 unit	8	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			584.2
		Supermarket			
		Area Belanja	1 unit	1500	
		Counter + kasir	10 unit	35	
		Gudang	1 unit	15	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			1782.5
		Departement Store			
		Retail store	100 tenant	7500	
		Counter + kasir	100 unit	370	
		Total Luas + Sirkulasi 15 %			9050.5
		Cinema XXI			
		Ruang Teater	1 unit	125	
Ruang Proyektor	1 unit	20			
Area Tiket	1 unit	4			
Total Luas + Sirkulasi 15 %			167.35		
Total 4 unit			673.4		
Pengelola Mall	R. General Manager	R. Tunggu	1 unit	12	
		R. Sekertaris	1 unit	25	
	R. Manager		2 orang	40	
	R. Marketing		1 orang	20	

	R. Keuangan	1 orang	20	
	R. Customer Servis	1 orang	20	
	R. Teknisi	2 orang	20	
	R. Staff	100 orang	400	
	R. Rapat	1 unit	40	
	Toilet	1 unit	20	
	Total Luas + Sirkulasi 15%		709.55	
Servis	ATM Center	10 unit	20	
	Musholla	30 orang	56	
	Toilet Pria	15 unit	100	
	Toilet Wanita	15 unit	100	
	Core	R. ME	4 unit	24
		R. AHU	1 unit	30
		R. Plumbing	4 unit	13
		Gudang Alat	1 unit	9
		R. Kontrol	4 unit	31
		Shaft sampah	4 unit	16
		R. Pompa	2 unit	16
		R. Genset	2 unit	30
	Total Luas + Sirkulasi 15%		541.75	

Sumber : Perancangan Mixed-use Building dengan Pendekatan Arsitektur Analogi (kejuangan arek Suroboyo) (2021)

Data yang ada pada tabel diatas adalah data umum yang biasanya ada pada mall. Namun ruangan pada perancangan bangunan yang akan dirancang penulis nantinya tidak sebanyak dan tidak seluas seperti yang tertera pada data karena perbedaan ukuran site.

4.3.4 Program Ruang Perkantoran

Tabel 4. 4 Program Ruang Perkantoran

Jenis Aktivitas	Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Luasan (m2)
Utama		R. Manager	1 unit	20
		R. Wakil Manager	1 unit	20
		R. Sekretaris	1 unit	20
		R. Kepala Divisi	1 unit	20

	R. Karyawan	1 unit	100	
	R. Rapat	1 unit	40	
	Lobby	1 unit	12	
Servis	Gudang Kantor	1 unit	20	
	Toilet Pria	4 unit	26	
	Toilet Wanita	4 unit	26	
	Loker & R. Istirahat	1 unit	100	
	R. P3K	1 unit	15	
	Dapur	1 unit	15	
	Musholla	1 unit	20	
	Total Luas + Sirkulasi 15%			522.1
	Total Luas 5 lantai			2610.5
	Core	R. ME	4 unit	24
		R. AHU	1 unit	30
R. Plumbing		4 unit	13	
Gudang Alat		1 unit	9	
R. Kontrol		4 unit	31	
Shaft sampah		4 unit	16	
R. Pompa		2 unit	16	
R. Genset		2 unit	30	
Total Luas + Sirkulasi 15%			194.35	

Sumber : Perancangan Mixed-use Building dengan Pendekatan Arsitektur Analogi (kejuangan arek Suroboyo) (2021)

Data yang ada pada tabel diatas adalah data umum yang biasanya ada pada perkantoran. Namun ruangan pada perancangan bangunan yang akan dirancang penulis nantinya tidak sebanyak yang tertera pada data karena perbedaan ukuran site. Dan juga perkantoran ini nantinya dapat disewakan secara optional, baik tiap lantai atau tiap ruangan per lantai. Sehingga pada perancangan ini total ruang untuk perkantoran hanya 11 unit. Karenanya perkantoran dapat disewakan sesuai kebutuhan klien nantinya.

4.3.5 Program Ruang Convention Hall

Tabel 4. 5 Program Ruang Convention Hall

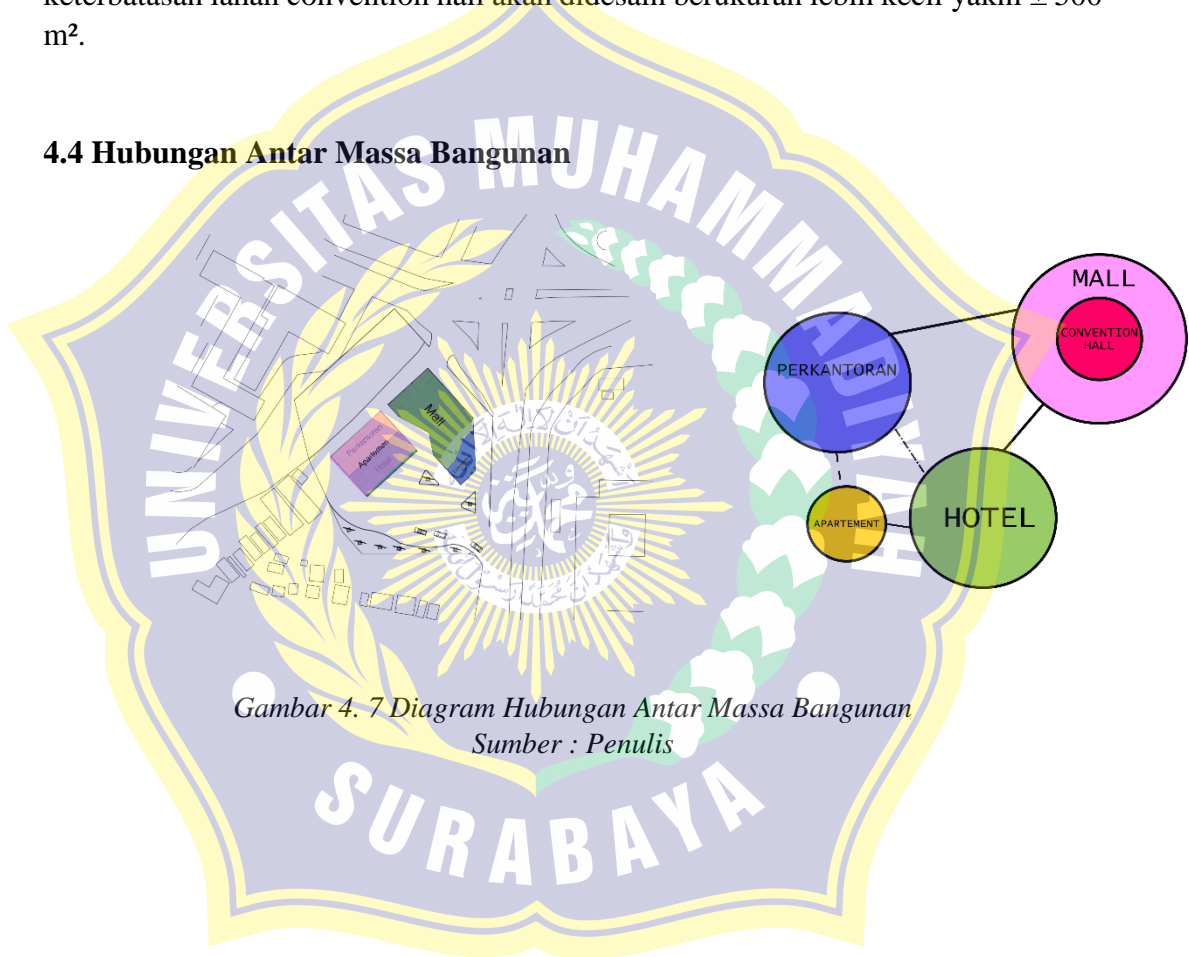
Jenis Aktivitas	Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Luasan (m2)
Utama	Auditorium	Theater	1 unit	1000
		Festival	1 unit	1000

Stage	Panggung (non permanent)	1 unit	500
Total Luas + Sirkulasi 15 %			2875

Sumber : Perancangan Mixed-use Building dengan Pendekatan Arsitektur Analogi (kejuangan arek Suroboyo) (2021)

Data tersebut merupakan contoh umum luasan convention hall. Convention hall nantinya akan didesain berada didalam mall pada lantai dasar, namun karena keterbatasan lahan convention hall akan didesain berukuran lebih kecil yakni ± 500 m².

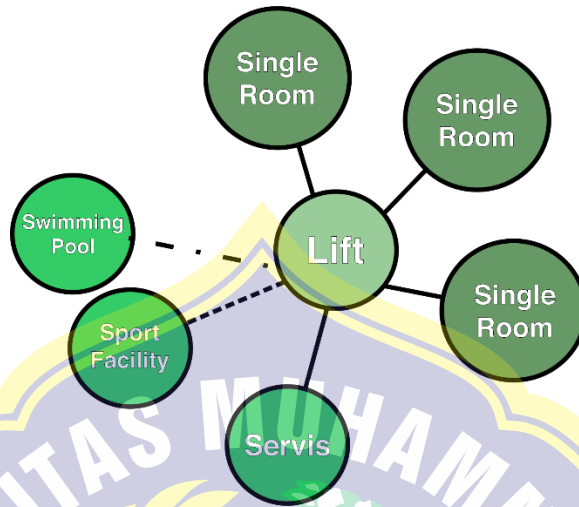
4.4 Hubungan Antar Massa Bangunan



Gambar 4. 7 Diagram Hubungan Antar Massa Bangunan
Sumber : Penulis

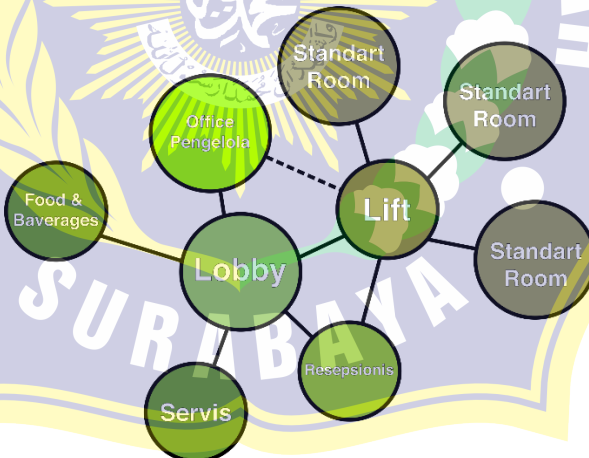
4.5 Hubungan Antar Ruang

1. Apartemen



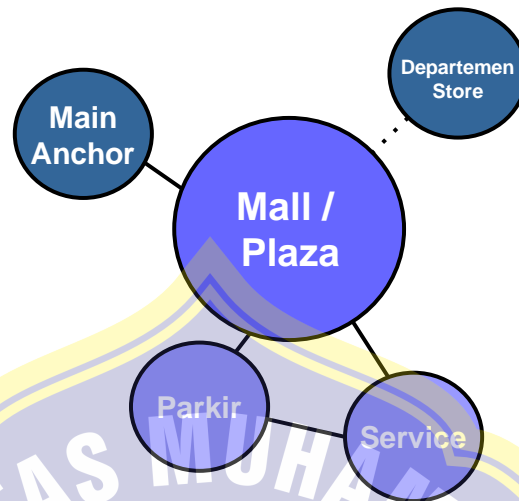
Gambar 4. 8 Diagram Hubungan Antar Ruang Apartemen
Sumber : Penulis

2. Hotel



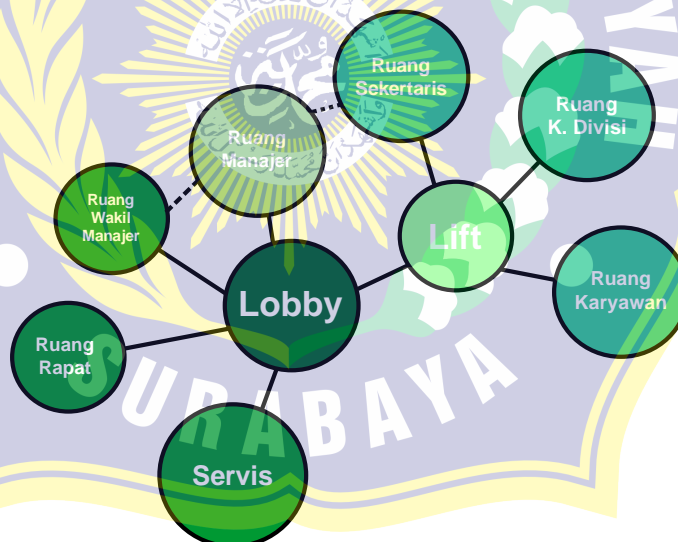
Gambar 4. 9 Diagram Hubungan Antar Ruang Hotel
Sumber : Penulis

3. Mall



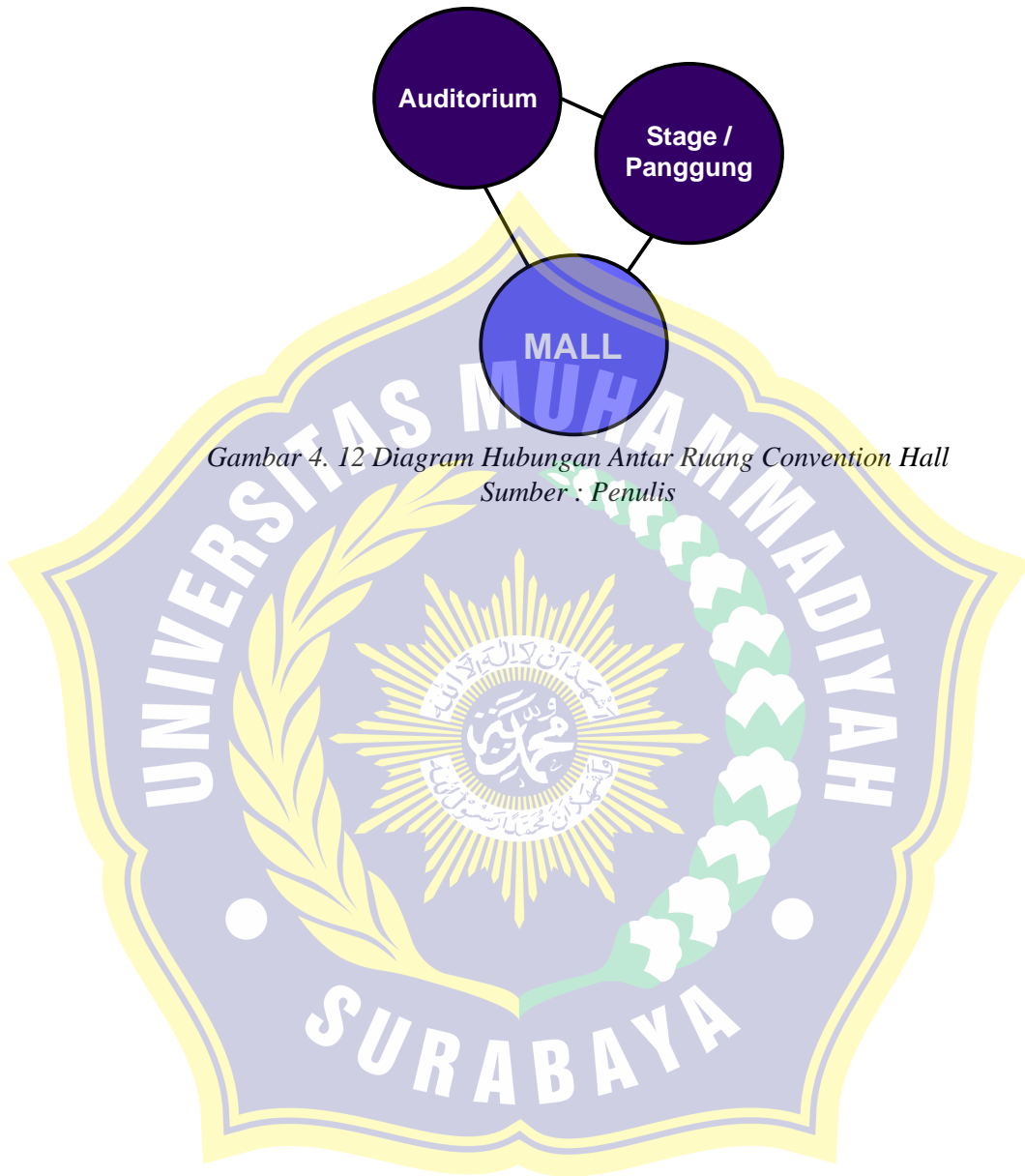
Gambar 4. 10 Diagram Hubungan Antar Ruang Mall
Sumber : Penulis

4. Perkantoran



Gambar 4. 11 Diagram Hubungan Antar Ruang Perkantoran
Sumber : Penulis

5. Convention Hall



Gambar 4. 12 Diagram Hubungan Antar Ruang Convention Hall
Sumber : Penulis