BAB III
ANALISIS PERSOALAN

3.1 Analisis Site

3.1.1 Analisis Kondisi Site

Gambar 16. *Site*

Sumber : Penulis

Gambar diatas merupakan site yang akan digunakan dalam perancangan *Islamic Center* yang berada dikawasan Gamping. Luasan site adalah 7.000m2. Koefisien Dasar Bangunan maksimal adalah 80% maka luasan tersebut adalah 5.600m2, Koefisien Lantai Bangunan 6 dengan Ketinggian maksimmum 5 Lantai, dan Koefisien Dasar Hijau minimum 20% .

3.1.3 Analisis View Site

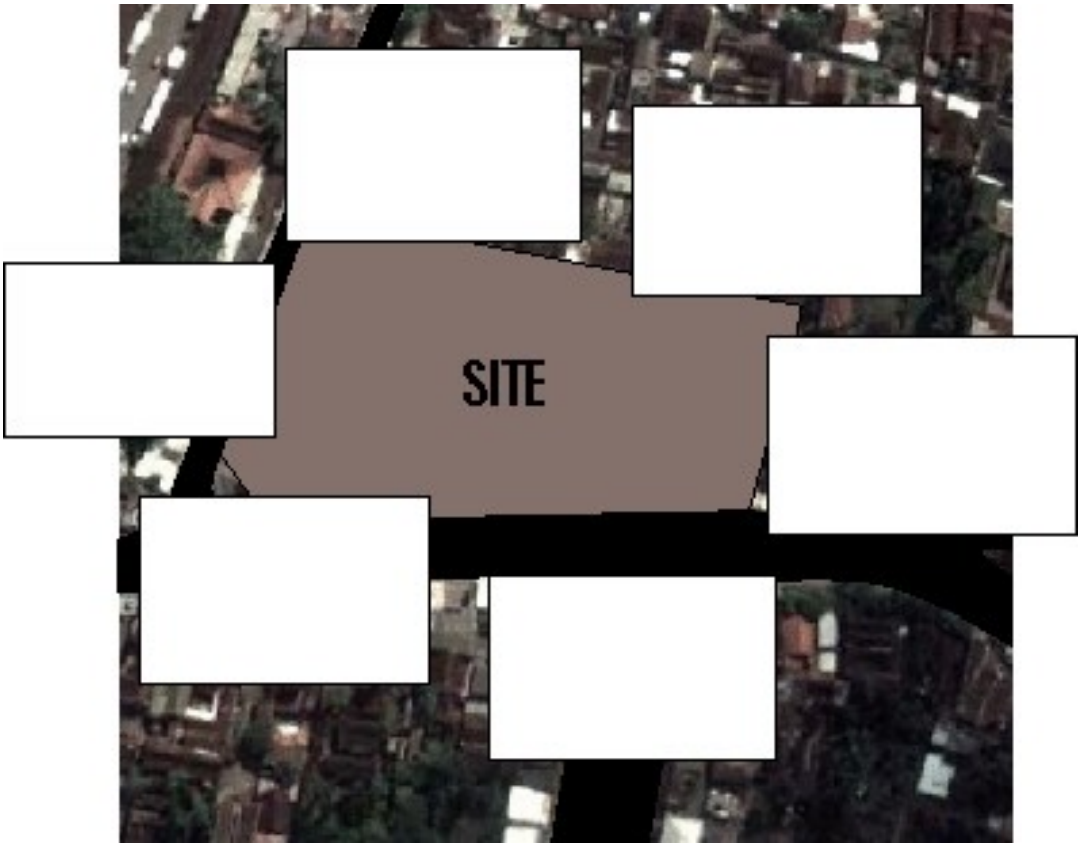
Pada area Jalan Ambar ketawang yang merupakan jalan utama yang padat lalu lintas. Berdekatan dengan area perkenomian dan area transit. Berikut view dan batas-batas site.

Arah Utara : Permukiman Ambarketawang (Hunian dan Rumah Sewa)

Arah Timur : Permukiman Ambarketawang (Hunian dan Rumah Sewa)

Arah Selatan : Jalan Arteri (Arah Ringroad dan ke arah Kota)

Arah Barat : Jalan Sekunder (Berdekatan dengan Pasar Buah Gamping dan Retail)



Gambar 17. Situasi Site

Sumber : Penulis

Pada bagian mengarah ke barat dibuka untuk akses penghubung interaksi antar warga dengan hunian dan lingkungan sekitar. Ke arah site bagian selatan langsung menuju jalan raya, dengan itu maka di beri vegerasi pada area tersebut. Pada bagian timur bagian area komersial dan beberapa hunian.

3.1.2 Hasil Analisis

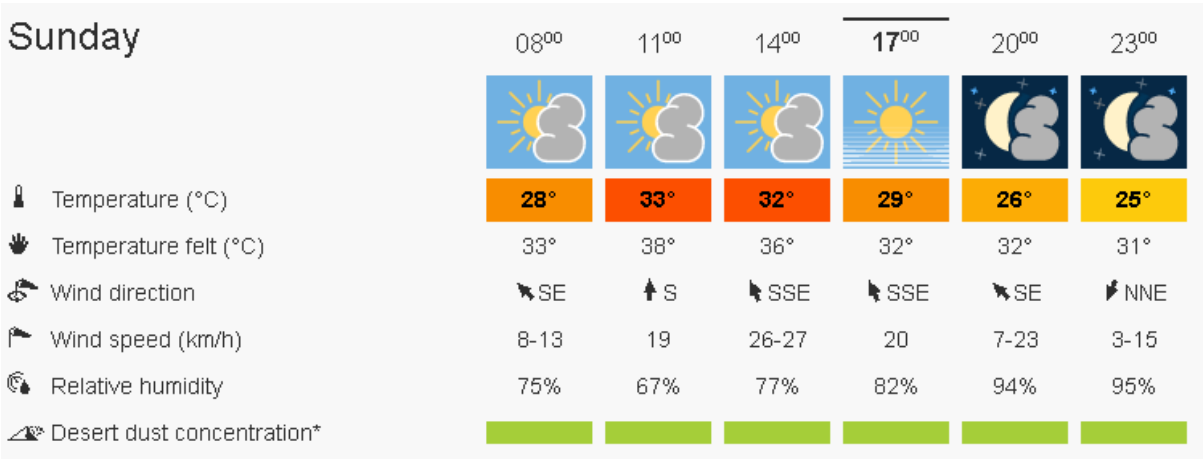
A. Kebisingan

Gambar 18. Analisis Kebisingan Site

Sumber : Penulis

Analisis kebisingan pada site kawasan Gamping, dominan berada pada area jalan raya. Kebisingan maksimal yang dihasilkan tepat di bagian barat dan selatan kawasan pada site, ditimbulkan oleh bisingnya suara kendaraan bermotor yang melewati Jalan Water dan sekitarnya.

B. Arah Angin



Sunday	08⁰⁰	11⁰⁰	14⁰⁰	17⁰⁰	20⁰⁰	23⁰⁰
Temperature (°C)	28°	33°	32°	29°	26°	25°
Temperature felt (°C)	33°	38°	36°	32°	32°	31°
Wind direction	SE	S	SSE	SSE	SE	NNE
Wind speed (km/h)	8-13	19	26-27	20	7-23	3-15
Relative humidity	75%	67%	77%	82%	94%	95%
Desert dust concentration*						

Gambar 19. Analisis Arah Angin dan Temperatur

Sumber : *meteoblue.com*

Analisis Arah Angin pada site kawasan Gamping menggunakan *Meteblue.com*. Arah angin dominan lebih ke arah selatan ke utara, dilihat pada gambar 15. Berdasarkan hasil analisis tersebut kecepatan maksimal angin yaitu 26 m/s pada siang hari jam 14.00, dan kecepatan angin minimum yaitu 3 m/s pada malam hari. Oleh karena itu orientasi bangunan merespon arah angin khususnya bagian yang membutuhkan aliran udara alami pada bangunan Masjid dan beberapa ruangan yang semi terbuka.

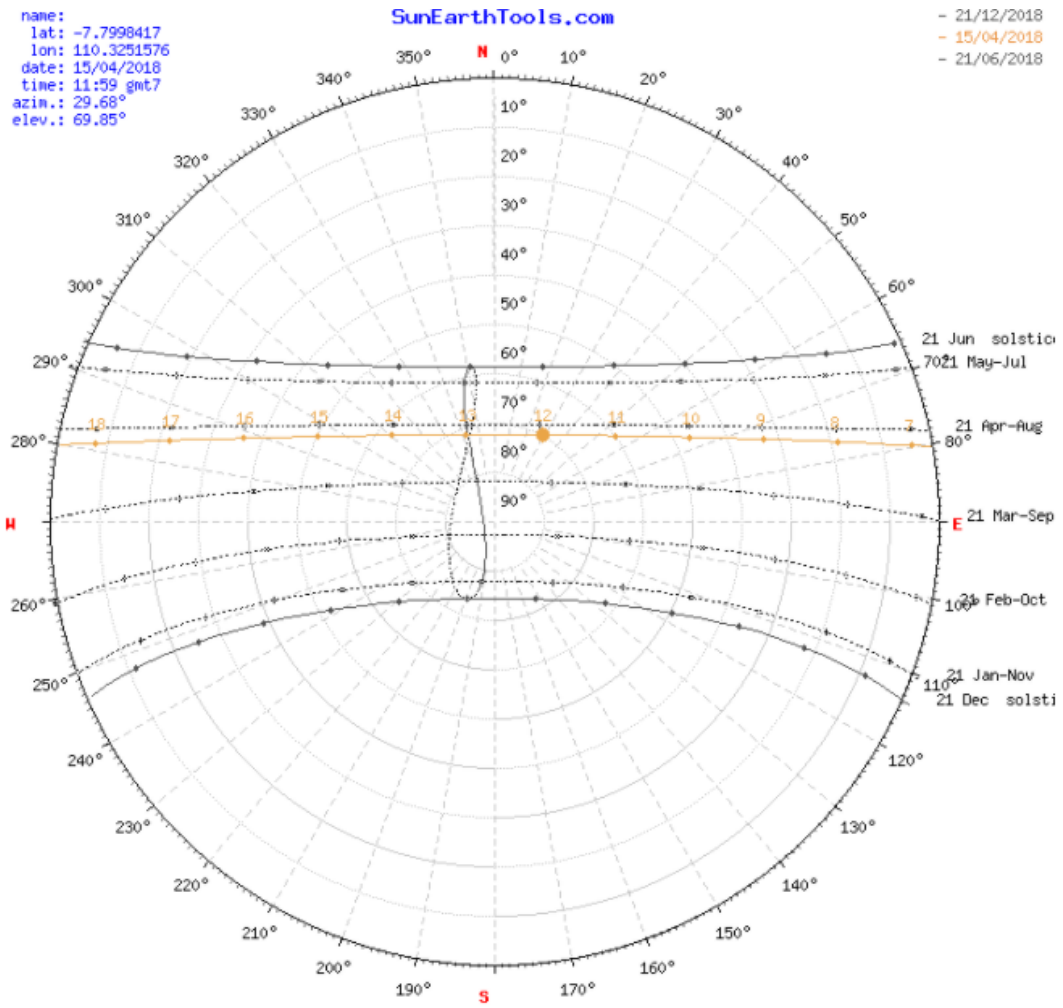
C. Matahari

Analisis arah datangnya cahaya matahari menggunakan Sunearthtools.com dengan metode *Sun Path* yang membandingkan titik jatuh cahaya matahari.

Gambar 20. *Sun Path* kawasn Gamping

Sumber : SunEarthTools.com

Berdasarkan analisis sinar matahari pada bangunan menggunakan sunearthtools.com, dapat diambil kesimpulan bahwa bagian barat barat tepat pada siang hari pukul 13.00 arah jatuh cahaya matahi maksimal pada area tersebut.



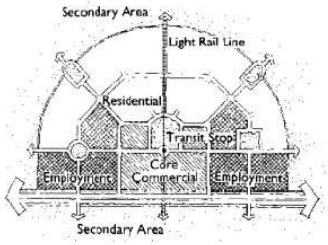
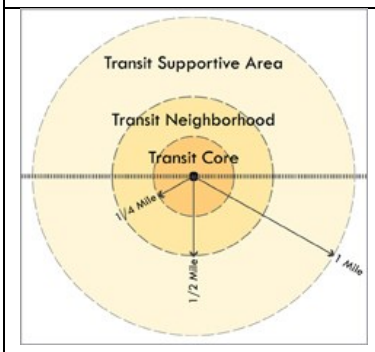
Gambar 21. *Sun Path* kawasn Gamping

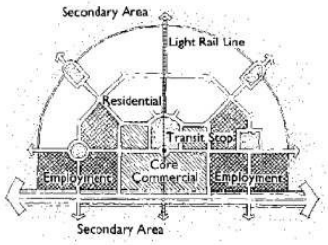
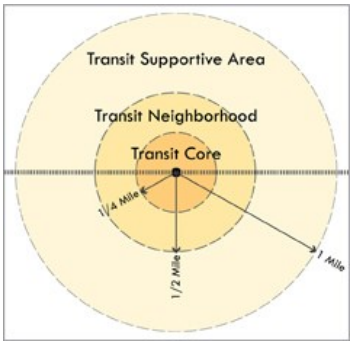
Sumber : SunEarthTools.com

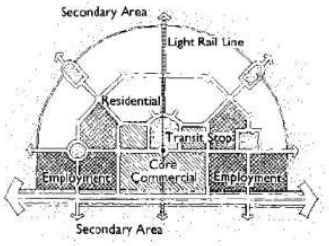
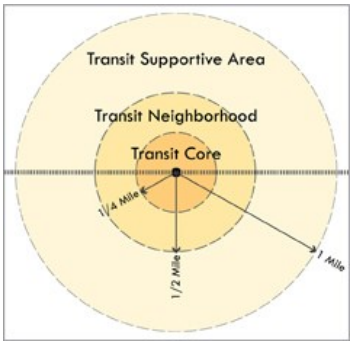
Matahari sesuai dengan analisis diatas menunjukan jatuh lebih banyak pada bagian barat. Kesimpulannya adalah bagian barat site dan barat daya merupakan titik jatuh cahaya matahari yang paling banyak pada siang hari dan sore hari. Sehingga orientasi bangunan membujur kearah utara dan selatan untuk meminimalisir sinar matahari yang masuk pada bangunan.

3.2 Analisis *Transit Oriented Development*

Tabel 1. Analisi kawasan Gamping berbasis *Transit Oriented Development*

NO	INDIKATOR	VARIABEL	TOLAK UKUR
1.	Area Komersial Pusat *(Calthorpe, 1993)*	Pendukung kegiatan transit : - Retail - Perkantoran - Market / Pasar	 Lokasi : - Berada di paling dekat dengan fungsi transit. Karakter : - Ukuran dan Lokasi didasarkan pada fungsi pasar, dan pengembangan fungsi komersial lainnya. Kawasan TOD dilengkapi ruang terbuka hijau. (bisa landed dan vertikal)
			 **Kriteria :**

			Lokasi di pusat transit pada radius 400 meter (transit core).
NO	**INDIKATOR**	**VARIABEL**	**TOLAK UKUR**
2.	Area Pemukiman *(Calthorpe, 1993)*	Tipe hunian : - Tunggal - Apartemen - Town house	 Lokasi : - Berada diluar core commercial area. Jangkauan 10 menit dalam berjalan kaki. Karakter : - Menyediakan beragam tipe hunian, harga maupun densitas.  **Kriteria :** Lokasi di area antara komersial dan fasilitas

			pendukung pada radius 800 meter (transit neighborhood)
NO	**INDIKATOR**	**VARIABEL**	**TOLAK UKUR**
3.	Area Sekunder *(Calthorpe, 1993)*	Tipe : - Pemukiman kepadatan rendah, Sekolah umum , dll.	 Lokasi : - Berada diluar daerah TOD Karakter : - Jangkauan 20 menit berjalan kaki diseberang ateri. Kepadatan lebih rendah memiliki banyak jalan menuju area transit.  **Kriteria :**

			Lokasi paling luar area TOD pada radius 1600 meter (transit supportive area).

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan di kawasan Gamping serta hasil penelusuran teori berdasarkan beberapa aspek yang berkaitan dengan penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) :

1. Potensi Transit Oriented Development

   Kawasan gamping merupakan kawasan yang berpotensi untuk dijadikan kawasan Transit Oriented Development karena, berdasarkan yang diteliti Gamping merupakan kawasan ekonomi terpusat di area gerbang utama masuk ke Daerah Istimewa Yogyakarta. Sehingga area tersebut menjadi pergerakan transportasi gerbang utama Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Pemusatan Area Komersial dan Residensial

   Bangunan komersial dan residensial pada area Gamping yang berkembang pesat menimbulkan masalah peningkatan jumlah penduduk dan berkurangnya area publik di pemukiman daerah Gamping. Ketinggian bangunan yang tidak dimaksimalkan area komersial maupun residential dimana ketinggian maksimal disana yaitu dengan KDB maksimum 60% dan KLB maksimum 6 untuk kepadatan sedang area Mixed Use, KDB maksimum 70% dan KLB maksimum 6 untuk area Komersial, KDB maksimum 70% dan KLB maksimum 6 untuk area Residential, ketinggian bangunan maksimal 6 lantai. Untuk itu pada zona terpusat yaitu area komersial dimaksimalkan ketinggian lantai hingga 6 lantai, serta zona kedua untuk permukiman yaitu dimaksimalkan 6 lantai.

3.4 Analisis Pengguna

3.4.2 Analisis Pelaku Kegiatan dan Aktivitas

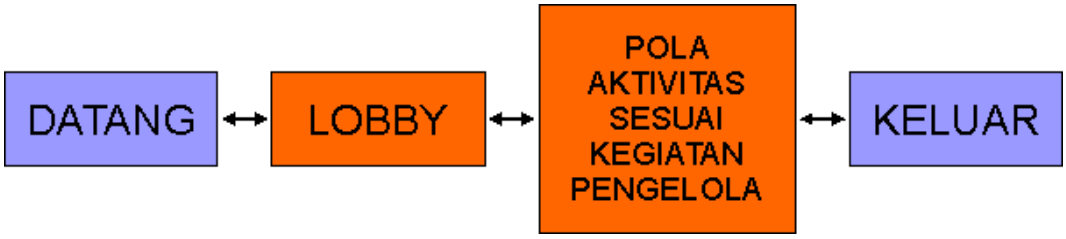
Aktivitas kegiatan pelaku atau pemakai *Islamic Center* di Gamping antara lain :

- Pengelola, pihak yang mengurus kegiatan di *Islamic Center* juga yang berhubungan dengan kepengurusan segala kebutuhan pada bangunan tersebut. Terasuk kepengurusan pada area pengajaran, perpustakaan, *foodcourt*, dan lain-lain.
- Pengunjung, tamu dan pengguna yang lebih banyak menggunakan pada aktivitas yang terjadi di bangunan tersebut.

3.4.3 Analisis Alur Kegiatan Pengguna dalam Site

1. Alur Kegiatan Pengelola dan Service

   Alur kegiatan pengelola dan service lebih banyak pada ruang pengelola dan pelayanan serta ruang ruang yang berhubungan dengan bangunan tersebut seperti lobby untuk kegiatan pengelola (*service*) serta area kelistrikan dan *maintance*.



Gambar 22. *Sun Path* kawasn Gamping

Sumber : SunEarthTools.com

Kegiatan Pengelola dan Service :

- Bagian Administrasi
- Bagian Informasi
- Bagian *Security & Cleaning Service*
- Bagian *maintence*
- Bagian *foodcourt*

2. Alur Kegiatan Tamu

Alur kegiatan tamu menuju ruang-ruang berdasarkan analisis kegiatan yang akan dilakukan pada bangunan tersebut. Ruangan paling utama yang dilalui oleh pengguna (tamu) adalah lobby lalu menuju bagian informasi. Kemudian keruang bagunan masjid, area pengajaran, dan area perpustakan sesuai dengan kebutuhan pengguna (tamu) yang berkunjung.

Gambar 23. *Sun Path* kawasn Gamping

Sumber : SunEarthTools.com

Kegiatan Pengelola dan Service :

- Menunaikan Ibadah
- Melalkukan penelitian atau bedah buku
- Mendengarkan ceramah
- Mengikuti pelatihan dan pendidikan
- Eksplorasi kemampuan diri

3.4.5 Analisis Besaran Ruang

- Analisis Besaran Ruang Masjid

Tabel 2. Kebutuhan Besaran Ruang Masjid

Kebutuhan Besaran (Ruang Masjid)

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis (Standar)	Sumber	Luas (m²)
1	Ruang Mihrab	1 Ruangan		Asumsi	3
2	Ruang Shalat	1000 orang		Asumsi	750
3	Ruang Wudhu	Asumsi 10 % Kapsitas Orang	0,6 m² Orang		60
				Sub Total	813
				Sirkulasi (20%)	162,6
				TOTAL	**975,6**

- Analisis Besaran Ruang Kantor

Tabel 3. Kebutuhan Besaran Ruang Kantor

Kebutuhan Besaran (Ruang Kantor)

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis (Standar)	Sumber	Luas (m²)
1	Ruang Ketua	1 Ruang	49m²	Data Arsitek	49
2	Ruang Sekretaris	2 Ruang	10m²	Data Arsitek	20
3	Ruang Pelayanan Umum	Asumsi : 10 Orang	0,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	20
4	Ruang Rapat	Asumsi : 12 Orang	0,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	24
5	Ruang Tamu	Asumsi : 5 orang	0,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	10
6	Ruang Arsip	Asumsi : 40 Orang	0,27m²	Data Arsitek	10,8
7	Ruang Istirahat dan Pantry	1 Ruang	5% dari Luas Kantor	Data Arsitek	6,69
8	Ruang Penyimpanan (Locker)	2 Ruang	2% dari Luas Kantor	Data Arsitek	5,352
				Sub Total	145,842
				Sirkulasi (20%)	29,1684
				TOTAL	**175,0104**

- Analisis Besaran Ruang Penelitian dan Pengajaran

Tabel 4. Kebutuhan Besaran Ruang Penelitian dan Pengajaran

Kebutuhan Besaran (Ruang Penelitian dan Pengajaran)

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis (Standar)	Sumber	Luas
1	Ruang Kelas	Asumsi : 10 Orang (5 Ruangan)	1,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	100
2	Ruang Pengajar	Asumsi : 20 Orang (1 Ruangan)	1,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	40
3	Ruang Lab. Komputer	Asumsi : 20 Orang (1 Ruangan)	1,8m² s/d 2m² per Orang	Data Arsitek	40
4	Auditorium	100 Orang		Asumsi	100
5	Ruang Monitoring	50 Orang		Asumsi	100
				Sub Total	380
				Sirkulasi (20%)	76
				TOTAL	**456**

- Analisis Besaran Ruang Perpustakaan

Tabel 5. Kebutuhan Besaran Ruang Perpustakaan

Kebutuhan Besaran (Ruang Perpustakaan)

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis (Standar)	Sumber	Luas
1	Ruang Baca	Asumsi : 200 Orang	1,8m² s/d 2m² per Orang	Asumsi	400
2	Ruang Koleksi	10000 Buku	10000 Buku/50m²	Asumsi	50
3	Ruang Katalog	5 Komputer	1m²/Komputer	Asumsi	5
4	Ruang Audio-Visual	1 Ruangan	70-80m² untuk 20 Orang	Data Arsitek	80
5	Ruang Pengurus Perpustakaan	1 Ruangan	10m²	Asumsi	10
				Sub Total	545
				Sirkulasi (20%)	109
				TOTAL	**654**

- Analsis Besaran Ruang *foodcourt*

Tabel 6. Kebutuhan Besaran Ruang *foodcourt*

Kebutuhan Besaran (Ruang *FoodCourt*)

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Analisis (Standar)	Sumber	Luas
1	Ruang *FoodCourt*	200 Orang	Asumsi	Asumsi	400
2	Dapur		Asumsi	Asumsi	10
3	Gudang		Asumsi	Asumsi	12

Sub Total	422
Sirkulasi (20%)	84,4
TOTAL	**506,4**

- Total Kebutuhan Ruang

Tabel 7. Total Kebutuhan Ruang

Total Kebutuhan Besaran Ruang

No.	Fungsi Ruang	Luas (m²)
1	Masjid	975,6
2	Ruang Kantor	175,0104
3	Ruang Penelitian & Pengajaran	456
4	Ruang Perpustakaan	654
5	Ruang *FoodCourt*	506,4
	TOTAL	**3967,0104**

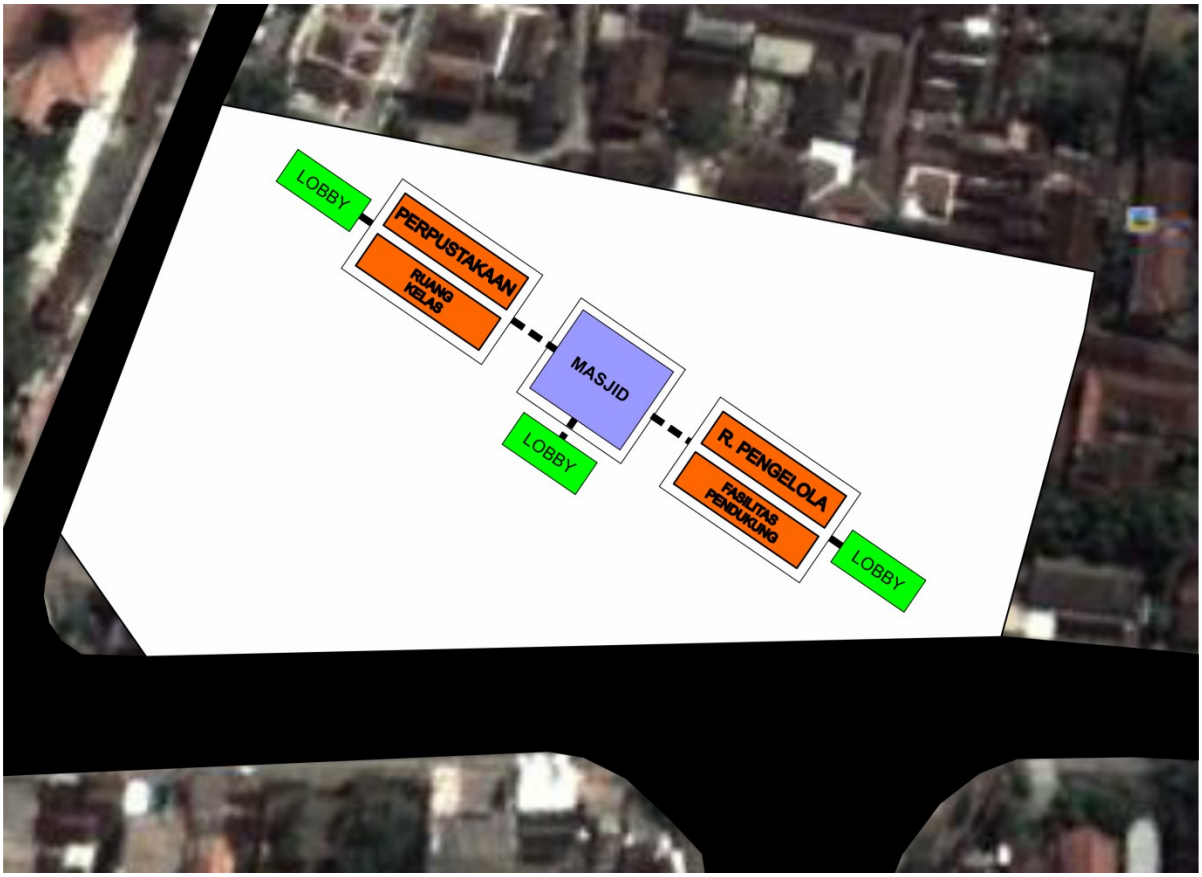
Tabel 8. Peraturan Bangunan

Total Kebutuhan Besaran Ruang

Luas Lahan	-
KDB Maksimal	80%
Maksimal Luas Lahan yang boleh dibangun	-
Luas Lantai Ground Floor	3967,0104
Luas Bangunan Keseluruhan	-
Maksimal Tinggi Bangunan	20 meter
Tinggi Bangunan yang dibangun	12 Meter

3.4.6 Analisis Organisasi Ruang

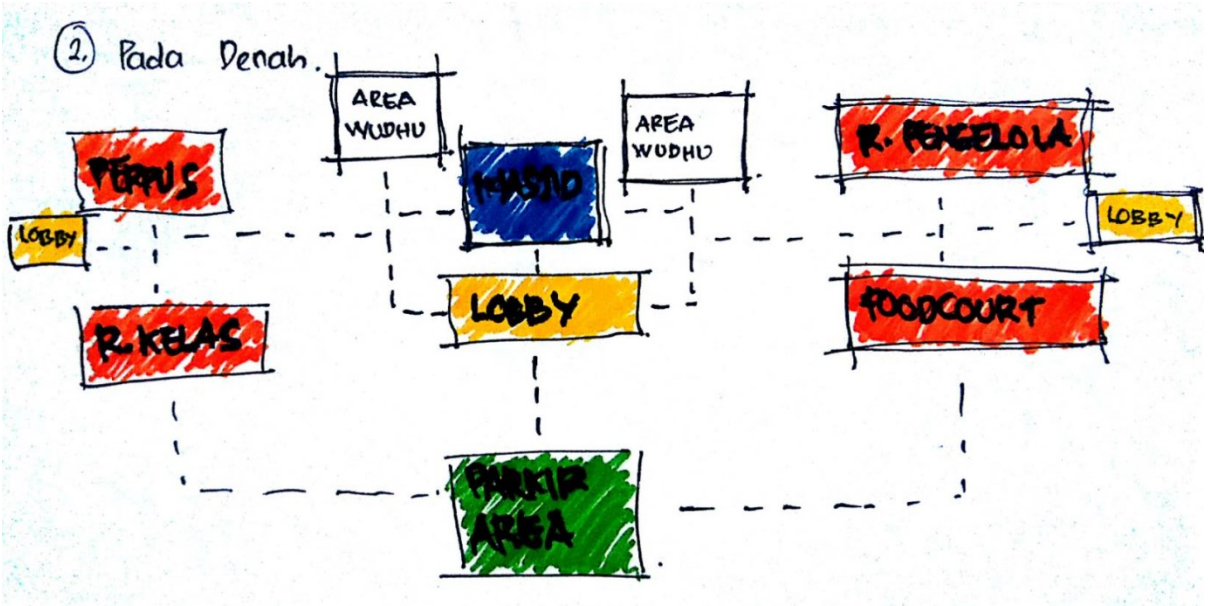
Organisasi ruang merupakan pengelompokan hubungan ruang atau jarak kedekatan ruang.



Gambar 24. Organisasi Ruang pada Site

Sumber : Penulis

Fungsi ruang fasilitas, ruang berkumpul, dan pelayanan merupakan ruang publik yang dapat diakses oleh semua orang, sehingga letak fungsi ruang tersebut dapat diakses mudah dan dapat terjangkau oleh pengguna difabel. Sedangkan untuk area semi publik dan privasi ditempatkan secara terpisah dengan ruang publik.



Gambar 25. Organisasi Ruang pada Denah

Sumber : Penulis