

BAB 3

ANALISIS DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

Pada sub bab analisis fungsi bangunan dibahas mengenai analisis pengguna, aktivitas, kebutuhan dan persyaratan ruang, dan besaran ruang.

3.1.1 Karakteristik dan Kapasitas Pengguna

A. Karakteristik Pengguna

Pada proyek Pusat Dakwah Islam di Semarang dibagi menjadi empat yaitu pengunjung umum, pengunjung khusus, pengelola, karyawan.

a. Pengunjung Umum

Merupakan orang-orang yang hanya berkunjung untuk melakukan kegiatan yang menggunakan fasilitas yang ada di bangunan seperti, melakukan kegiatan peribadatan, mendengar kajian ceramah, mengaji maupun menggunakan perpustakaan.

b. Pengunjung Khusus

Merupakan yang datang dan memiliki tujuan untuk mengikuti sebuah pelatihan maupun pendidikan terkait manasik haji, berdiskusi, kegiatan pelestarian lingkungan dan mendatangi kegiatan hari besar maupun kegiatan zakat.

c. Pengelola

Merupakan kelompok orang yang memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memelihara bangunan dan fasilitas yang ada di Pusat Dakwah, selain itu juga bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang diselenggarakan.

d. Karyawan

Merupakan orang-orang yang bertugas dalam kegiatan service pada bangunan agar berjalan dengan baik berupa keamanan, MEE maupun kegiatan kebersihan pada bangunan.

B. Kapasitas Pengguna

Jumlah kapasitas pengelola dan pengunjung pada bangunan Pusat Dakwah Islam sebagai berikut :

a. Kapasitas Pengunjung

Kapasitas Pengunjung dapat ditentukan berdasarkan sebagai berikut :

1. Studi Preseden

Berdasarkan pada studi preseden pada bangunan Islamic Center yang berada di Jalan Abdurrahman Saleh, kapasitas yang disediakan untuk fasilitas peribadatan masjid berjumlah 2000 jamaah.

2. Perhitungan Umat Agama Islam

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Semarang, jumlah penduduk Kota Semarang yang menganut agama Islam mengalami kenaikan di setiap tahunnya. Jumlah penganut agama Islam di Kota Semarang pada tahun 2019-2020 sebagai berikut :

Tabel 6 Kenaikan Jumlah Penganut Agama Islam

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)
2019	1.456.536
2020	1.470.442
Jumlah Peningkatan	13.906

Sumber : <https://semarangkota.bps.go.id/>

Dari tabel diatas maka dalam setahun didapatkan kenaikan dengan persentase 0,01% kenaikan jumlah penganut agama Islam dan 0,01% peningkatan angka kelahiran. Sehingga dalam 10 tahun kedepan dapat diasumsikan jumlah penganut agama islam sejumlah 1.471.913 jamaah.

Jumlah perbulan = $1.471.913 : 12 = 49.064$ orang / bulan.

Jumlah perhari = $49.064 : 30 = 1.635$ orang / hari.

Maka dalam jumlah kapasitas pengunjung dalam sehari dalam jangka 10 tahun kedepan mencapai 1.635 jamaah.

b. Kapasitas Pengelola

Projek Pusat Dakwah Islam ini, analisis jumlah pengelola untuk menunjang kegiatan bangunannya yaitu :

Tabel 7 Kapasitas Pengelola

No.	Pelaku	Jumlah
1.	Kepala Pusat Dakwah Islam	1
2.	Wakil Ketua Pusat Dakwah Islam	1

3.	Sekretaris	2
4.	Staf Administrasi	2
5.	Kepala Pembina KBIH	1
6.	Koordinator Majelis Taklim	1
7.	Staf Takmir	4
8.	Staf Pelayanan Masyarakat	4
9.	Staf Perpustakaan	2
10.	Staf Humas	2
11.	Staf Pendidikan	4
12.	Staf Klinik	2
13.	Staf Kantin	2
14.	Staf Keamanan	4
15.	Staf Kebersihan	4
16.	Teknisi	4
Jumlah Total Kapasitas Pengelola		40

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.2 Studi Aktivitas

A. Pengunjung

Tabel 8 Studi Aktivitas Pengunjung

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Pengunjung Umum	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Pengajian	Masjid	Privat
	Belajar / mencari informasi	Perpustakaan	Publik
	Mengikuti Acara	Ruang Serba Guna	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik

Pengunjung Khusus Manasik Haji	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Pelayanan dan Pelatihan Haji	Plaza Manasik Haji	Publik
	Membayar Zakat/Wakaf	Ruang Lembaga bagian Zakat	Publik
	Mengadakan Acara	Ruang Serba Guna / Ruang	Publik
	Mengikuti Acara/Berdiskusi	Terbuka Hijau	
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Pengunjung Khusus Pendidikan Al-Quran	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Pelayanan Pendidikan Al-Quran	R. Kelas Pendidikan Al-Quran	Semi Publik
	Membayar Zakat/Wakaf	Ruang Lembaga bagian Zakat	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Pengunjung Khusus Pelestarian Lingkungan	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Penanaman Tumbuhan	Ruang Terbuka Hijau	Publik

	Pengolahan Sampah Organik		
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik

Sumber : Analisis Pribadi

B. Pengelola

Tabel 9 Studi Aktivitas Pengelola

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
Kepala Pusat Dakwah Islam	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Mengatur dan Memeriksa Kinerja Anggotanya	Ruang Kepala	Private
	Memimpin Kegiatan Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Wakil Kepala Pusat Dakwah Islam	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Membantu Kepala dalam Mengatur dan Memeriksa Kinerja Anggotanya	Ruang Wakil Kepala	Privat

	Menggantikan Ketua Memimpin Kegiatan Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Sekretaris	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Membantu pekerjaan kepala Membuat laporan Menuliskan rekap evaluasi kinerja Mencatat hasil rapat	Ruang Sekretaris	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Staf Administrasi	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Mencatat/membuat laporan pemasukan maupun	Ruang Administrasi	Privat

	pengeluaran anggaran		
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Kepala Pembina KBIH	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Mengawasi kinerja Mengelola dalam pelayanan haji	Ruang Pembina KBIH	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Koordinator Majelis Taklim	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Membuat kegiatan dakwah Membuat kegiatan pengajian Membuat laporan kegiatan	Ruang Takmir Masjid	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik

	BAB / BAK	Lavatory	Servis	
	Pulang	Main Entrance	Publik	
Staf Takmir	Datang	Main Entrance	Publik	
	Parkir	Area Parkir	Publik	
	Absen	Lobby Kantor	Publik	
	Melaksanakan, mengawasi dan melaporkan kegiatan takmir	Ruang Takmir Masjid	Privat	
	Rapat	Ruang Rapat	Privat	
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik	
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik	
	Istirahat	Kantin	Publik	
	BAB / BAK	Lavatory	Servis	
	Pulang	Main Entrance	Publik	
Staf Pelayanan Masyarakat	Datang	Main Entrance	Publik	
	Parkir	Area Parkir	Publik	
	Absen	Lobby Kantor	Publik	
	Melayani dan melaporkan kegiatan zakat wakaf	Ruang Pelayanan Masyarakat	Publik	
	Kegiatan Penanaman Pohon Pengolahan Sampah Organik	Ruang Terbuka Hijau	Publik	
	Rapat	Ruang Rapat	Privat	
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik	
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik	
	Istirahat	Kantin	Publik	
	BAB / BAK	Lavatory	Servis	
	Pulang	Main Entrance	Publik	
		Datang	Main Entrance	Publik

Staf Perpustakaan	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Melayani pengunjung perpustakaan Mendata jumlah buku dan keluar masuk buku	Perpustakaan	Publik
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Staf Humas	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Merencanakan, melaksanakan, mengawasi dan melaporkan kegiatan	Ruang Humas	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
Pulang	Main Entrance	Publik	
Staf Pendidikan	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Melakukan kegiatan pelatihan	Ruang Kelas	Publik

	maupun Pendidikan.		
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Staf Klinik	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Mengecek Kesehatan	Klinik	Publik
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Staf Kantin	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Menjalan dan mengelola seluruh kegiatan yang ada di kantin	Kantin	Publik
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
Pulang	Main Entrance	Publik	
Staf Keamanan	Datang	Main Entrance	Publik

	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Melakukan kegiatan keamanan	Ruang Keamanan	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Staf Kebersihan	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Melakukan pembersihan pada area dalam maupun luar bangunan	Janitor	Privat
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik
	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik
Teknisi	Datang	Main Entrance	Publik
	Parkir	Area Parkir	Publik
	Absen	Lobby Kantor	Publik
	Mengelola dan menjaga genset, pompa, panel	Ruang Servis	Servis
	Rapat	Ruang Rapat	Privat
	Wudhu	Ruang Wudhu	Publik

	Sholat/ibadah	Masjid	Publik
	Istirahat	Kantin	Publik
	BAB / BAK	Lavatory	Servis
	Pulang	Main Entrance	Publik

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.3 Ruang Dalam

A. Kebutuhan Ruang

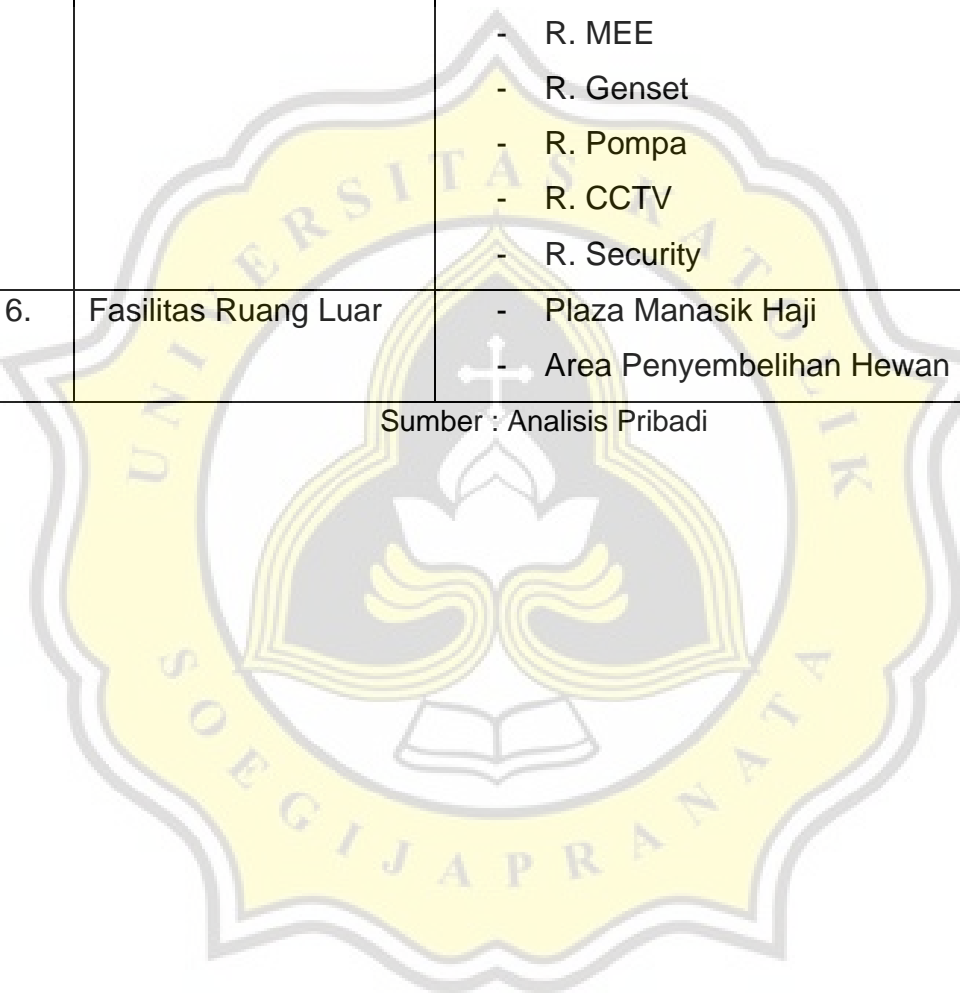
Kebutuhan ruang pada bangunan Pusat Dakwah Islam dikelompokkan berdasarkan fasilitas ruang yang dibagi menjadi 7 kelompok sebagai berikut :

Tabel 10 Kebutuhan Ruang

No.	Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1.	Fasilitas Masjid	<ul style="list-style-type: none"> - Area Wudhu - Area Sholat - Ruang Mihrab - Lavatory
.	Fasilitas Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Lobby - R. Administrasi - R. Koleksi - R. Baca - R. M Library - Gudang - Lavatory
2.	Fasilitas Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> - R. Kelas Pendidikan Al-Quran
3.	Fasilitas Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> - Klinik - Kantin - R. Serba Guna
4.	Fasilitas Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Ketua Pengurus - Ruang Wakil Ketua Pengurus - Ruang Sekretaris - Ruang Administrasi - Ruang Koordinator Majelis Taklim - Ruang Kepala Pembina KBIH

		<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Staf Pelayanan Masyarakat - Ruang Staf Takmir - Lavatory - Lobby - Ruang Rapat
5.	Fasilitas Servis	<ul style="list-style-type: none"> - Dapur - Janitor - R. Sound Sistem - R. MEE - R. Genset - R. Pompa - R. CCTV - R. Security
6.	Fasilitas Ruang Luar	<ul style="list-style-type: none"> - Plaza Manasik Haji - Area Penjualan Hewan Kurban

Sumber : Analisis Pribadi



B. Dimensi Ruang

Tabel 11 Dimensi Ruang Fasilitas Masjid

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
R. Wudhu Pria	30 orang	Satu tempat wudhu = $0,9 \times 1 = 0,9/\text{orang}$	PPM	Tempat wudhu = $0,9 \times 30 = 27$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$	28,3 m ²
R. Wudhu Wanita	30 orang	Satu tempat wudhu = $0,9 \times 1 = 0,9/\text{orang}$	PPM	Tempat wudhu = $0,9 \times 30 = 27$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$	28,3 m ²
R. Sholat Utama	Asumsi jamaah 2000	Sajadah = $0,6 \times 1,2 = 0,72/\text{orang}$	PPM	$0,72 \times 2000 \text{ orang} = 1440$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 1080 = 1404 \text{ m}^2$	1872 m ²
R. Mihrab	4 orang	Sajadah = $0,6 \times 1,2 = 0,72/\text{orang}$	PPM	$0,72 \times 4 \text{ orang} = 2,88$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 4 = 5,2 \text{ m}^2$	8,08 m ²
Lavatory Pria	8 orang 4 unit toilet 4 unit urinoir 3 unit wastafel	Toilet = 1,8 Urinoir = 0,6 Wastafel = 1,32	As	Toilet = $1,8 \times 4 = 7,2 \text{ m}^2$ Urinoir = $0,6 \times 4 = 2,4 \text{ m}^2$ Wastafel = $1,32 \times 3 = 3,96 \text{ m}^2$ Total = 13,56 m ²	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 8 = 10,4 \text{ m}^2$	23,96 m ²
Lavatory Wanita	8 orang 4 unit toilet 3 unit wastafel	Toilet = 1,8 Wastafel = 1,32	As	Toilet = $1,8 \times 4 = 7,2 \text{ m}^2$ Wastafel = $1,32 \times 3 = 3,96 \text{ m}^2$ Total = 11,16 m ²	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 8 = 10,4 \text{ m}^2$	21,56 m ²

Gudang	4 orang 2 unit lemari	Lemari = 1,5 x 0,6 = 0,9	As	Lemari = 0,9 x 2 unit = 1,8 m ²	30% 1 m ² + 30% = 1,3 m ² 1,3 x 5 = 5,2 m ²	7 m ²
Luas Total						1989,2 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 12 Dimensi Ruang Fasilitas Pengelola

Kebutuhan Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
Ruang Ketua Pengurus	1meja Panjang 1 kursi 1 sofa 1 meja kerja 1 kursi kerja 1 unit rak file	3 orang	Meja panjang = 2,2 x 1 = 2,2 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Sofa untuk 3 orang = 1,8 x 0,5 = 0,9 Meja kerja = 0,8 x 2 = 1,6 Kursi kerja = 0,8 x 0,8 = 0,64 Rak file = 1,5 x 0,3 = 0,45	As	Meja panjang = 2,2 x 1 = 2,2 m ² Kursi = 0,234 x 1 = 0,234 m ² Sofa untuk 3 orang = 0,9 x 1 = 0,9 m ² Meja kerja = 1,6 x 1 = 1,6 m ² Kursi kerja = 0,64 x 1 = 0,64 m ² Rak file = 0,45 x 1 = 0,45 m ² Total = 6,024 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 3 = 4,5 m ²	10,524 m ²
Ruang Wakil Ketua Pengurus	1meja Panjang 1 kursi 1 sofa 1 meja kerja 1 kursi kerja	3 orang	Meja panjang = 2,2 x 1 = 2,2 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Sofa untuk 3 orang = 1,8 x 0,5 = 0,9	As	Meja panjang = 2,2 x 1 = 2,2 m ² Kursi = 0,234 x 1 = 0,234 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 3 = 4,5 m ²	10,524 m ²

	1 unit rak file		Meja kerja = $0,8 \times 2 = 1,6$ Kursi kerja = $0,8 \times 0,8 = 0,64$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$		Sofa untuk 3 orang = $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ Meja kerja = $1,6 \times 1 = 1,6 \text{ m}^2$ Kursi kerja = $0,64 \times 1 = 0,64 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $6,024 \text{ m}^2$		
Ruang Sekretaris	2 meja 2 kursi 1 unit rak file	2 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 2 = 0,468 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $2,358 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	5,358 m ²
Ruang Administrasi	2 meja 2 kursi 1 unit rak file	2 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 2 = 0,468 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $2,358 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	5,358 m ²
Ruang Koordinator Majelis Taklim	1 meja kerja 1 kursi kerja 1 unit rak file	2 orang	Meja kerja = $0,8 \times 2 = 1,6$ Kursi kerja = $0,8 \times 0,8 = 0,64$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja kerja = $1,6 \times 1 = 1,6 \text{ m}^2$ Kursi kerja = $0,64 \times 1 = 0,64 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $2,69 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	5,69 m ²

Ruang Kepala Pembina KBIH	1 meja kerja 1 kursi kerja 1 unit rak file	2 orang	Meja kerja = $0,8 \times 2 = 1,6$ Kursi kerja = $0,8 \times 0,8 = 0,64$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja kerja = $1,6 \times 1 = 1,6 \text{ m}^2$ Kursi kerja = $0,64 \times 1 = 0,64 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $2,69 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$	5,69 m ²
Ruang Staf Pelayanan Masyarakat	4 meja kerja 4 kursi kerja 1 unit rak file	4 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 4 = 2,88 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 4 = 0,936 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $4,266 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 4 = 6 \text{ m}^2$	10,226 m ²
Ruang Staf Takmir	6 meja kerja 6 kursi kerja 1 unit rak file	6 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 6 = 4,32 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 6 = 1,404 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $6,174 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 6 = 9 \text{ m}^2$	15,174 m ²
R. Staf Perpustakaan	4 meja kerja 4 kursi kerja 1 unit rak file	4 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 4 = 2,88 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 4 = 0,936 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $4,266 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 4 = 6 \text{ m}^2$	10,226 m ²
R. Staf Humas	4 meja kerja 4 kursi kerja 1 unit rak file	4 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$	As	Meja = $0,72 \times 4 = 2,88 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 4 = 0,936 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 4 = 6 \text{ m}^2$	10,226 m ²

			Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$		Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $4,266 \text{ m}^2$		
R. Staf Pendidikan	4 meja kerja 4 kursi kerja 1 unit rak file	4 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 = 0,72$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Rak file = $1,5 \times 0,3 = 0,45$	As	Meja = $0,72 \times 4 = 2,88 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 4 = 0,936 \text{ m}^2$ Rak file = $0,45 \times 1 = 0,45 \text{ m}^2$ Total = $4,266 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 4 = 6 \text{ m}^2$	10,226 m ²
Lavatory Pria	4 unit toilet 4unit urinoir 3 unit wastafel	8 orang	Toilet = 1,8 Urinoir = 0,6 Wastafel = 1,32	As	Toilet = $1,8 \times 4 = 7,2 \text{ m}^2$ Urinoir = $0,6 \times 4 = 2,4 \text{ m}^2$ Wastafel = $1,32 \times 3 = 3,96 \text{ m}^2$ Total = $13,56 \text{ m}^2$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 8 = 10,4 \text{ m}^2$	23,96 m ²
Lavatory Wanita	4 unit toilet 3unit wastafel	8 orang	Toilet = 1,8 Wastafel = 1,32	As	Toilet = $1,8 \times 4 = 7,2 \text{ m}^2$ Wastafel = $1,32 \times 3 = 3,96 \text{ m}^2$ Total = $11,16 \text{ m}^2$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 8 = 10,4 \text{ m}^2$	21,56 m ²
Ruang Rapat	4 meja panjang 1 meja 30 kursi	30 orang	Meja Panjang = $2,2 \times 0,5 = 1,1$ Meja = $1 \times 0,6 = 0,6$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$	As	Meja Panjang = $1,1 \times 4 = 4,4 \text{ m}^2$ Meja = $0,6 \times 1 = 0,6 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 30 = 7,02 \text{ m}^2$ Total = $12,2 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 30 = 45 \text{ m}^2$	57,2 m ²
Lobby	15space berdiri 15 kursi	30 orang	Berdiri = $0,36 \text{ m}^2$ Duduk = $0,5\text{m} \times 0,5\text{m} = 0,25 \text{ m}^2$	As	Berdiri = $0,36 \times 15 = 5,4 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$	54,15 m ²

					Duduk = 0,25 x 15 = 3,75 m ² Total = 9,15 m ²	1,5 x 30 = 45 m ²	
Gudang	2 unit lemari	4 orang	Lemari = 1,5 x 0,6 = 0,9	As	Lemari = 0,9 x 2 unit = 1,8 m ²	30% 1 m ² + 30% = 1,3 m ² 1,3 x 5 = 5,2 m ²	7 m ²
Luas Total							263,092 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 13 Dimensi Ruang Fasilitas Perpustakaan

Kebutuhan Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
Lobby	10 space berdiri 10 kursi	20 orang	Berdiri = 0,36 m ² Duduk = 0,5m x 0,5m = 0,25 m ²	As	Berdiri = 0,36 x 10 = 3,6 m ² Duduk = 0,25 x 10 = 2,5 m ² Total = 8,1 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 20 = 30 m ²	38,1 m ²
R. Administrasi	1 meja 2 kursi 1 unit rak file	2 orang	Meja = 1,2 x 0,6 = 0,72 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Rak file = 1,5 x 0,3 = 0,45	As	Meja = 0,72 x 1 = 0,72 m ² Kursi = 0,234 x 2 = 0,468 m ² Rak file = 0,45 x 1 = 0,45 m ² Total = 1,638 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 2 = 3 m ²	4,638 m ²
R. Koleksi	6 unit rak 10 space berdiri	20 orang	Rak buku = 1 x 0,3 = 0,3 Berdiri 10 orang = 0,36	As	Rak buku = 0,3 x 6 = 1,8 m ² Berdiri 10 orang = 0,36 x 10 = 3,6 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 20 = 30 m ²	35,4 m ²

					Total = 5,4 m ²			
R. Baca	3 meja Panjang 18 kursi 4 unit sofa	22 orang	Meja Panjang = 2,2 x 1 = 2,2 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Sofa = 1,8 x 0,5 = 0,9	As	Meja Panjang = 2,2 x 3 = 6,6 m ² Kursi = 0,234 x 18 = 4,212 m ² Sofa = 0,9 x 4 = 3,6 Total = 14,412 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 18 = 27 m ²	41,412 m ²	
R. M Library	3 meja 6 kursi	6 orang	Meja = 1,5 x 0,6 = 0,9 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234	As	Meja = 0,9 x 3 = 1,8 Kursi = 0,234 x 6 = 1,404	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 6 = 9 m ²	10,404 m ²	
Gudang	2 unit lemari	4 orang	Lemari = 1,5 x 0,6 = 0,9	As	Lemari = 0,9 x 2 unit = 1,8 m ²	30% 1 m ² + 30% = 1,3 m ² 1,3 x 5 = 5,2 m ²	7 m ²	
Lavatory Pria	4 unit toilet 4unit urinoir 3 unit wastafel	8 orang	Toilet = 1,8 Urinoir = 0,6 Wastafel = 1,32	As	Toilet = 1,8 x 4 = 7,2 m ² Urinoir = 0,6 x 4 = 2,4 m ² Wastafel = 1,32 x 3 = 3,96 m ² Total = 13,56 m ²	30% 1 m ² + 30% = 1,3 m ² 1,3 x 8 = 10,4 m ²	23,96 m ²	
Lavatory Wanita	4 unit toilet 3unit wastafel	8 orang	Toilet = 1,8 Wastafel = 1,32	As	Toilet = 1,8 x 4 = 7,2 m ² Wastafel = 1,32 x 3 = 3,96 m ² Total = 11,16 m ²	30% 1 m ² + 30% = 1,3 m ² 1,3 x 8 = 10,4 m ²	21,56 m ²	
Total Luas								182,47 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 14 Dimensi Ruang Fasilitas Pendidikan

Kebutuhan Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
R. Kelas Pendidikan Al-Quran	15 meja 30 kursi 2 rak file	30 orang	Meja = 1,2 x 0,6 = 0,72 Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Rak file = 1,5 x 0,3 = 0,45	As	Meja = 0,72 x 15 = 10,8 m ² Kursi = 0,234 x 30 = 7,02 m ² Rak file = 0,45 x 2 = 0,9 Total = 18,72 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 30 = 45 m ²	63,72 m ²
Total Luas							63,72 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Dimensi Ruang Fasilitas Penunjang

Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
Klinik	1 meja 2 kursi 2 kasur pasien 10 kursi tunggu 10 space berdiri	10 orang	Meja = 1,5 x 0,6 = 0,9 m ² Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 m ² Kasur pasien = 2,2 x 0,95 = 2,09 m ² Berdiri = 0,36 m ² Duduk = 0,5m x 0,5m = 0,25 m ²	As	Meja = 0,9 x 1 = 0,9 m ² Kursi = 0,234 x 2 = 0,468 m ² Kasur pasien = 2,09 x 2 = 4,18 m ² Berdiri = 0,36 x 10 = 3,6 m ² Duduk = 0,25 x 10 = 2,5 m ² Total = 11,648 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ² 1,5 x 10 = 15 m ²	26,648 m ²
Kantin	25 kursi 6 meja 2 orang	50 orang	Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234	As	Kursi = 0,234 x 25 = 5,85 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ²	103,37

	10 meja 4 orang 6 sofa 1 unit dapur		Meja 2 orang = 0,6 x 0,6 = 0,36 Meja 4 orang = 1,8 x 0,6 = 1,08 Sofa kafe 2 orang = 1,6 x 0,8 = 1,28 Dapur = 3 x 3 = 9		Meja 2 orang = 0,36 x 6 = 2,16 m ² Meja 4 orang = 1,08 x 10 = 10,8 m ² Sofa kafe 2 orang = 1,28 x 2 = 2,56 m ² Dapur = 9 x 1 = 9 m ² Total = 28,37 m ²	1,5 x 50 = 75 m ²	
R. Serba Guna	250 kursi 2 kursi operator 1 meja operator 1 unit stage	250 orang	Kursi = 0,45 x 0,52 = 0,234 Kursi operator = 0,45 x 0,52 = 0,234 Meja operator = 1,2 x 0,6 = 0,72 Stage 25% = 0,25	As	Kursi = 0,234 x 250 = 58,5 m ² Kursi operator = 0,234 x 2 = 0,468 m ² Meja operator = 0,72 x 1 = 0,72 m ² Stage 25% = 0,25 x 1 = 0,25 m ² Total = 59,938 m ²	70% 1 m ² + 70% = 1,7 m ² 1,7 x 250 = 425 m ²	484,938 m ²
Total Luas							614,956 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 15 Dimensi Ruang Fasilitas Servis

Kebutuhan Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)
Dapur	2 unit cabinet 2 meja 12 kursi	12 orang	Kabinet 1 set = 2 x 0,4 = 0,8	As	Kabinet 1 set = 0,8 x 2 = 1,6 m ²	50% 1 m ² + 50% = 1,5 m ²	15,208m ²

			Meja = $1,5 \times 0,6 = 0,9$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$		Meja = $0,9 \times 2 = 1,8 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 12 = 2,808 \text{ m}^2$ Total = $6,208 \text{ m}^2$	$1,5 \times 6 = 9 \text{ m}^2$	
Janitor	1 meja 4 kursi 1 unit lemari	4 orang	Meja = $1,5 \times 0,6 = 0,9$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$ Lemari = $1,5 \times 0,6 = 0,9$	As	Meja = $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 4 = 0,936 \text{ m}^2$ Lemari = $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ Total = $2,736 \text{ m}^2$	50% $1 \text{ m}^2 + 50\% = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 \times 4 = 6 \text{ m}^2$	8,736 m ²
R. Sound Sistem	1 unit meja computer 2 kursi	2 orang	Meja computer = $2 \times 0,6 = 1,2$ Kursi = $0,45 \times 0,52 = 0,234$	As	Meja computer = $1,2 \times 1 = 1,2 \text{ m}^2$ Kursi = $0,234 \times 2 = 0,468 \text{ m}^2$ Total = $1,668 \text{ m}^2$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$ $1,3 \times 2 = 2,6 \text{ m}^2$	4,268 m ²
R. MEE	1 unit	2 orang	$3 \times 3 = 9$	As	Total = $9 \times 1 = 9 \text{ m}^2$	40% $1 \text{ m}^2 + 40\% = 1,4 \text{ m}^2$ $1,4 \times 2 = 2,8 \text{ m}^2$	11,8 m ²
R. Genset	1 unit	2 orang	$3 \times 3 = 9$	As	Total = $9 \times 1 = 9 \text{ m}^2$	40% $1 \text{ m}^2 + 40\% = 1,4 \text{ m}^2$ $1,4 \times 2 = 2,8 \text{ m}^2$	11,8 m ²
R. Pompa	1 unit	2 orang	$3 \times 3 = 9$	As	Total = $9 \times 1 = 9 \text{ m}^2$	40% $1 \text{ m}^2 + 40\% = 1,4 \text{ m}^2$ $1,4 \times 2 = 2,8 \text{ m}^2$	11,8 m ²
R. CCTV	1 unit meja computer 2 kursi	2 orang	Meja computer = $2 \times 0,6 = 1,2$	As	Meja computer = $1,2 \times 1 = 1,2 \text{ m}^2$	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2$	4,268 m ²

			Kursi = $0,45 \times 0,52$ = 0,234		Kursi = $0,234 \times 2 =$ 0,468 m ² Total = 1,668 m ²	$1,3 \times 2 = 2,6$ m ²		
R. Security	2 meja 4 kursi	4 orang	Meja = $1,2 \times 0,6 =$ 0,72 Kursi = $0,45 \times 0,52$ = 0,234	As	Meja = $0,72 \times 4 =$ 2,88 m ² Kursi = $0,234 \times 4 =$ 0,936 m ² Total = 3,816 m ²	30% $1 \text{ m}^2 + 30\% =$ 1,3 m ² $1,3 \times 4 = 5,2$ m ²	9,016 m ²	
Total Luas								76,896 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 16 Fasilitas Ruang Luar

Kebutuhan Ruang	Perabot	Kapasitas	Dimensi	Sumber	Luas/Unit (m ²)	Sirkulasi	Total (m ²)	
Plaza Manasik Haji	-	300 orang	$0,6 \times 1,2 = 0,72$	PPM	$0,72 \times 300 \text{ orang} =$ 216 m ²	30%	280,8 m ²	
Area Penjualan Hewan Kurban		10 sapi 15 kambing	1 ekor sapi = 3 m ² 1 ekor kambing = 1,5 m ²	As	Sapi = $3 \times 10 = 30$ m ² Kambing = $1,5 \times$ $15 = 22,5$ m ² Total = 52,5 m ²	70 %	89,25	
Total Luas								370,05 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 17 Jumlah Besaran Ruang

No.	Fasilitas	Jumlah Besaran Ruang (m²)
1.	Fasilitas Masjid	1989,2 m ²
2.	Fasilitas Pengelola	263,092 m ²
3.	Fasilitas Perpustakaan	182,47 m ²
4.	Fasilitas Pendidikan	63,72 m ²
5.	Fasilitas Penunjang	614,956 m ²
6.	Fasilitas Servis	76,896 m ²
7.	Fasilitas Ruang Luar	370,05 m ²
	Total	3,560.378 m ²
	Sirkulasi 30%	1,068.1134 m ²
	Jumlah Keseluruhan	4,628.4914 m ²

Sumber : Analisis Pribadi

Keterangan :

Dimensi pengguna dan perabot berdasarkan :

- As : Asumsi
- PPM : Pedoman Pembinaan Masjid

Besaran sirkulasi Time Saver Standart for Building Type 2 edition :

- 5% - 10% : Sirkulasi minimum.
- 20% : Kebutuhan akan keleluasaan sirkulasi.
- 30% : Tuntutan akan kenyamanan fisik.
- 40% : Tuntutan akan kenyamanan psikologis.
- 50% : Tuntutan sesuai dengan spesifikasi kegiatan.
- 60% - 100% : Sirkulasi dengan banyak kegiatan pada suatu area.



C. Persyaratan Ruang

Berikut merupakan persyaratan ruang-ruang yang ada di dalam bangunan Pusat Dakwah Islam di Semarang :

Tabel 18 Persyaratan Ruang

Nama Ruang	Persyaratan Ruang
Ruang Wudhu	<ul style="list-style-type: none">- Pada area wudhu dapat digunakan untuk penyandang disabilitas yaitu dengan menyediakan kursi.- Memiliki sistem drainase yang baik.- Sirkulasi udara maupun cahaya cukup agar pergerakan dari jamaah lebih nyaman.
Ruang Sholat	<ul style="list-style-type: none">- Pencahayaan yang baik pada ruangan.- Sistem penghawaan yang baik didalam ruangan agar jamaah dapat melakukan ibadahnya dengan nyaman.
Ruang Mihrab	<ul style="list-style-type: none">- Memiliki mimbar dan tempat yang cukup tinggi.- Sistem pencahayaan maupun penghawaan yang baik.
Ruang Sound Sistem	<ul style="list-style-type: none">- Sirkulasi yang baik untuk mempermudah saat pengambilan barang.- Memiliki space yang cukup untuk tempat penyimpanan.
Lavatory	<ul style="list-style-type: none">- Memiliki sistem drainase yang baik.- Sirkulasi udara maupun pencahayaan yang cukup agar terciptanya kenyamanan untuk jamaah.
Ruang Pengelola	<ul style="list-style-type: none">- Ruang bersifat privat- Memiliki pencahayaan maupun sirkulasi udara yang cukup untuk menciptakan kenyamanan pengelola dalam bekerja
Ruang Rapat	<ul style="list-style-type: none">- Bersifat privat

	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki pencahayaan maupun sirkulasi udara yang cukup untuk menciptakan kenyamanan pada saat melakukan rapat
Plaza Manasik Haji	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat Publik - Memiliki sirkulasi yang baik dan besar
Ruang Kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat Publik - Memiliki pencahayaan maupun sirkulasi udara yang cukup untuk menciptakan kenyamanan pada saat melakukan kegiatan pembelajaran Al-Quran
Ruang Baca	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat Publik - Memiliki kebisingan yang rendah agar terjaga konsentrasi pembaca - Menggunakan pencahayaan maupun penghawaan yang baik untuk meningkatkan kenyamanan dalam membaca. - Dapat diakses oleh pengunjung dengan mudah.
Ruang Koleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat Publik - Memiliki kebisingan yang rendah agar terjaga konsentrasi pembaca - Menggunakan pencahayaan maupun penghawaan yang baik untuk meningkatkan kenyamanan. - Dapat diakses oleh pengunjung dengan mudah.
Kantin	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat Publik - Memiliki kemudahan dalam pencapaian oleh pengunjung - Memiliki sistem pencahayaan maupun penghawaan yang baik - Sirkulasi dan space yang cukup Ketika makan di kantin.
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat public - Dapat diakses dengan mudah

	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki pencahayaan dan penghawaan yang baik.
Ruang CCTV	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat privat - Memiliki pencahayaan maupun penghawaan yang baik - Memiliki sumber cahaya cadangan energi (genset)
Ruang Serba Guna	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat public - Dapat diakses oleh pengunjung dengan mudah - Memiliki pencahayaan maupun penghawaan yang baik untuk meningkatkan kenyamanan pengunjung.
Pantry	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat privat - Memiliki pencahayaan dan penghawaan yang baik - Memiliki jalur akses belakang
Ruang Security	<ul style="list-style-type: none"> - Bersifat public - Memiliki pencahayaan dan penghawaan alami agar menciptakan suatu kenyamanan - Akses mudah
Hall	<ul style="list-style-type: none"> - Didesain dengan memikirkan pencahayaan secara alami tanpa terkena cahaya matahari secara langsung dan dapat mengantisipasi pada saat terjadinya hujan dengan memberi atap
Taman	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki landscape taman yang mudah terkena sinar matahari agar ekosistem dari tumbuhan terjaga dan dapat tumbuh dengan baik, selain itu juga perairan untuk tanaman dengan baik.

Sumber : Analisis Pribadi

3.1.4 Struktur Ruang

A. Pengelompokan Ruang dan Jam Operasional

Jam operasional pada proyek Pusat Dakwah Islam di Semarang rata-rata dari pukul 03.30 – 20.00 dari hari Senin-Minggu, sedangkan untuk pengelompokan ruang dibagi menjadi tujuh kelompok yaitu ruang penerima, ruang utama, masjid, pengelola, perpustakaan, pendidikan, penunjang dan servis sebagai berikut :

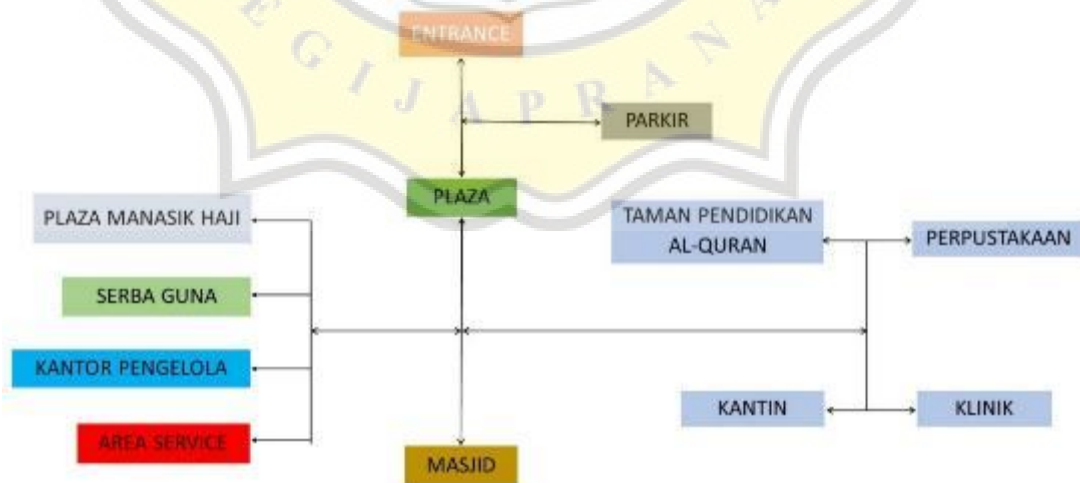
Tabel 19 Pengelompokan Ruang dan Jam Operasional

Ruang Penerima	Jam Operasional
1. Entrance	03.30 – 20.00
2. Lobby	08.00 – 16.00
Ruang Utama Masjid	
1. Ruang Wudhu	03.30 – 20.00
2. Ruang Sholat	03.30 – 20.00
3. Ruang Mihrab	03.30 – 20.00
4. Plaza	03.30 – 20.00
Ruang Pengelola	
1. Ruang Ketua Pengurus	08.00 – 16.00
2. Ruang Wakil Ketua Pengurus	08.00 – 16.00
3. Ruang Sekretaris	08.00 – 16.00
4. Ruang Administrasi	08.00 – 16.00
5. Ruang Koordinator Majelis Taklim	08.00 – 16.00
6. Ruang Kepala Pembina KBIH	08.00 – 16.00
7. Ruang Staf Pelayanan Masyarakat	08.00 – 20.00
8. Ruang Staf Takmir	08.00 – 20.00
9. Ruang Rapat	08.00 – 16.00
Ruang Perpustakaan	
1. R. Administrasi	08.00 – 20.00
2. R. Koleksi	08.00 – 20.00
3. R. Baca	08.00 – 20.00
4. R. M Library	08.00 – 20.00
5. Lavatory	08.00 – 20.00

Ruang Pendidikan	
1. R. Kelas Pendidikan Al-Quran	16.00 – 20.00
Ruang Penunjang	
1. Klinik	08.00 – 20.00
2. Kantin	08.00 – 20.00
3. R. Serba Guna	08.00 – 20.00
Ruang Servis	
1. Dapur	08.00 – 20.00
2. Janitor	08.00 – 20.00
3. R. Sound Sistem	08.00 – 20.00
4. R. MEE	03.30 – 20.00
5. R. Genset	03.30 – 20.00
6. R. Pompa	03.30 – 20.00
7. R. CCTV	03.30 – 20.00
8. R. Security	00.00 – 23.59
9. Lavatory	03.30 – 20.00
10. Gudang	03.30 – 20.00
Ruang Luar	
1. Plaza Manasik Haji	08.00 – 20.00
2. Area Penjualan Hewan Kurban	08.00 – 20.00

Sumber : Analisis Pribadi

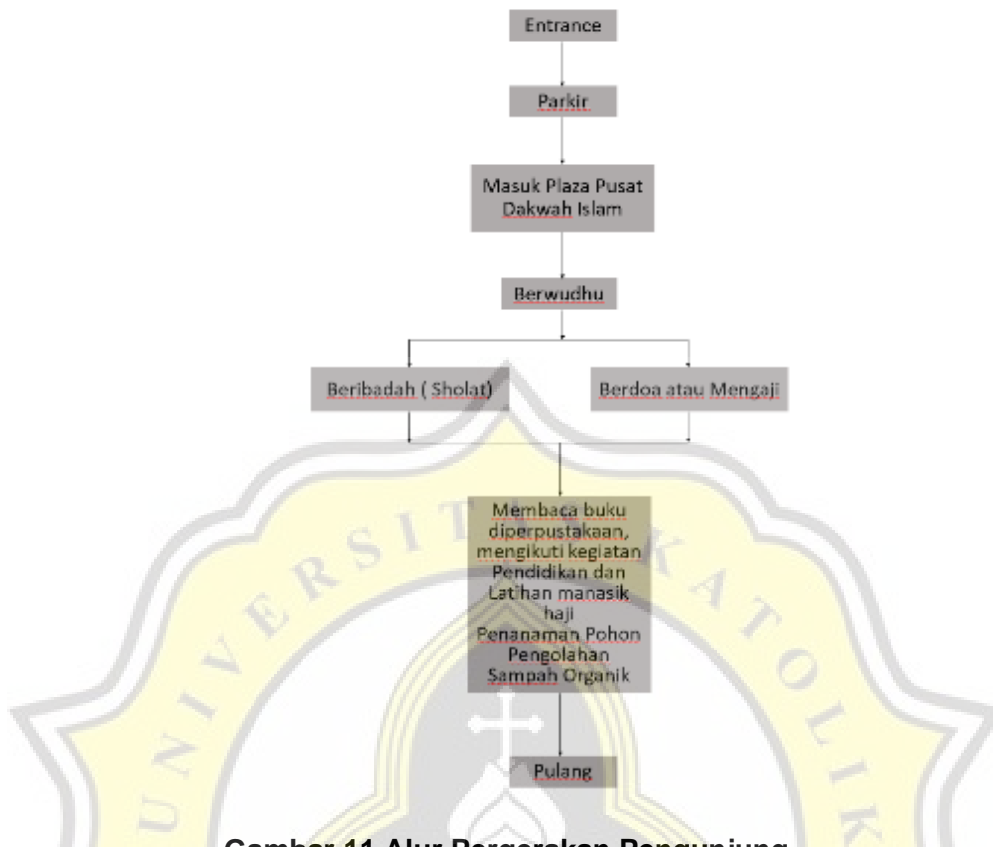
B. Organisasi Ruang



Gambar 10 Organisasi Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

C. Alur Pergerakan



Gambar 11 Alur Pergerakan Pengunjung

Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 12 Alur Pergerakan Pengelola

Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 13 Alur Pergerakan Fasilitas Perpustakaan

Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 14 Alur Pergerakan Fasilitas Servis

Sumber : Analisis Pribadi

3.2 Analisis dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Tapak

1. Tapak Alternatif 1

Lokasi pertama yang direncanakan untuk pembangunan proyek Pusat Dakwah Islam berada di Jalan RM Hadi Subeno Sosro Warodoyo, Kelurahan Tambangan. Tapak tersebut merupakan lahan kosong dengan luas 3,5 ha.



Gambar 15 Alternatif 1

Sumber : <https://www.google.com/maps>

Batas Wilayah

- Utara : Permukiman Warga
- Selatan : Lahan Kosong
- Timur : Lahan Kosong
- Barat : Permukiman Warga

Karakteristik Bangunan

Karakteristik bangunan pada sisi Utara dan Barat merupakan lahan kosong berupa perkebunan karet. Karakteristik bangunan pada sisi Selatan dan Timur merupakan permukiman warga. Karakteristik jalan menggunakan material aspal dengan lebar jalan 11 meter yang dapat digunakan untuk 2 jalur kendaraan.

Karakteristik Jalan dan Transportasi

Pencapaian menuju lokasi dan keluar lokasi dapat diakses melalui Jalan RM Hadi Subeno Sosro Wardoyo. Dari keadaan saat ini pencapaian ke lokasi tapak dan keluar lokasi dapat diakses dengan jalan kaki maupun menggunakan transportasi darat berupa kendaraan pribadi seperti motor dan mobil. Selain itu juga dapat menggunakan transportasi umum berupa BRT, ojek online, taksi.

Karakteristik Jaringan dan Utilitas Kawasan

Sistem jaringan pada lokasi tapak alternatif pertama ini sudah tersedia jaringan dari PLN, drainase dan juga pembuangan dengan aliran pembuangan kota yang sudah terbentuk dari lingkungan sekitar tapak.

Karakteristik Lansekap

Lahan merupakan lahan kosong yang banyak terdapat vegetasi berupa perkebunan karet dengan keadaan lahan yang datar.

2. Tapak Alternatif 2

Lokasi yang direncanakan untuk perencanaan Pusat Dakwah Islam yaitu berada di Jalan RM Hadi Subeno , Kelurahan Pesantren, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah. Tapak 3,1 ha yang merupakan lahan datar yang kosong.



Gambar 16 Alternatif 2

Sumber : <https://www.google.com/maps>

Batas Wilayah

- Utara : Lahan Kosong
- Selatan : Permukiman
- Timur : Direktorat Sabhara Polda Jateng
- Barat : Lahan Kosong

Karakteristik Bangunan Sekitar

Karakteristik bangunan pada sisi Utara dan Timur merupakan perumahan Beranda Bali, sedangkan pada sisi Selatan dan Barat merupakan lahan kosong dengan kemiringan 0° (datar). Karakteristik jalan menggunakan

material paving dan juga aspal selebar 7 meter yang dapat digunakan untuk 2 jalur kendaraan.

Karakteristik Jalan dan Transportasi

Pencapaian menuju lokasi dan keluar lokasi dapat diakses melalui 3 akses yaitu melalui Jalan RM Hadi Subeno, Jalan Raya Mijen dan juga Jalan Perkebunan Pesantren. Dari keadaan saat ini pencapaian ke lokasi tapak dan keluar lokasi dapat di akses dengan berjalan kaki maupun menggunakan transportasi darat berupa kendaraan pribadi, seperti mobil, motor dan juga transportasi umum seperti ojek online, taxi maupun BRT.

Karakteristik Jaringan dan Utilitas Kawasan

Sistem jaringan listrik pada area lokasi tapak sudah tersedia jaringan dari PLN sebagai sumber aliran listrik, untuk utilitas drainase dan pembuangan sesuai dengan aliran pembuangan kota yang sudah terbentuk dari lingkungan sekitar tapak.

Karakteristik Lansekap

Keadaan lahan saat ini merupakan lahan kosong yang terdapat banyak vegetasi yang alami dengan keadaan lahan yang datar tidak berkontur.

Dengan kondisi geospasial berdasarkan data dari Dinas Tata Ruang Kota Semarang sebagai berikut :

Karakteristik Iklim

Sesuai dengan letak geografis, memiliki iklim tropis yang dipengaruhi oleh angin muson dengan 2 musim, yaitu musim kemarau yang terjadi pada bulan April – September dan musim penghujan yang terjadi pada bulan Oktober – Maret. Curah hujan secara tahunan rata-rata sebesar 2.790 mm, dengan suhu udara berkisar antara 23°C - 34 °C, dengan kelembaban udara tahunan rata-rata 77%.

Peraturan yang Berlaku

Menurut regulasi pada Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) BWK IX posisi tapak berada di jalan Arteri Sekunder dengan fungsi jaringan jalannya untuk fasilitas umum berupa peribadatan ditetapkan sebagai berikut :

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) yang direncanakan : 40%
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) yang ditetapkan : 0,8 dan maksimal 2lt
- GSB (Garis Sepadan Bangunan) yang ditetapkan : 32 meter.

Kriteria Tapak

Kriteria tapak yang terpilih berdasarkan tolak ukur standart rumah ibadah dan juga berdasarkan data primer yang dilakukan melalui wawancara dengan ketua MUI Kecamatan Mijen yaitu:

Tabel 20 Kriteria Tapak Berdasarkan Peraturan Kementerian Keagamaan

Syarat Pendirian Rumah Ibadah	Alternatif Tapak 1	Alternatif Tapak 2
Pengguna rumah ibadah >90 orang	√	√
Dukungan masyarakat >60 orang yang disahkan oleh lurah		√
Rekomendasi tertulis dari kepala kantor departemen agama		√
Rekomendasi tertulis dari FKUB kabupaten/kota		√
Sarana teknis dan saran teknis penataan drainase dari perangkat daerah	√	√
Saran teknis lalu lintas dari perangkat daerah	√	√
Rencana tapak telah disahkan bagi yang memenuhi		√
Kemudahan Aksesibilitas	√	√
Luas Lahan Memadai	√	√

Sumber : Analisis Pribadi

Tapak yang cocok untuk lokasi perancangan dan perencanaan Pusat Dakwah Islam yaitu tapak alternatif ke 2 yang memenuhi persyaratan yang ditunjang dengan jalan dan akses yang mudah dan diperbanyak RTH sebagai penghijauan di tapak. Lokasi yang sudah memenuhi persyaratan dari Kementerian Agama Islam dikarenakan merupakan lokasi dari perencanaan Masjid Agung Mijen yang pembangunannya ditunda dikarenakan pandemi.

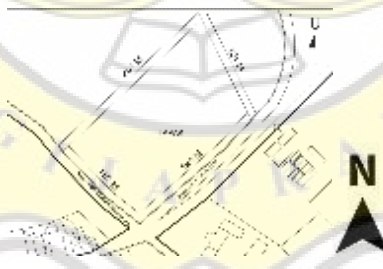
3. Tapak Terpilih

Tapak yang digunakan berdasarkan tapak yang sudah memenuhi kriteria tapak untuk dibangun Pusat Dakwah Islam yaitu berada diposisi hook dijalan RM. Hadi Subeno dan Jalan Perkebunan Pesantren, Kelurahan Pesantren, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah.



Gambar 17 Tapak Terpilih

Sumber : <https://www.google.com/maps>



Gambar 18 Peta CAD Tapak Terpilih

Sumber : Analisis Pribadi

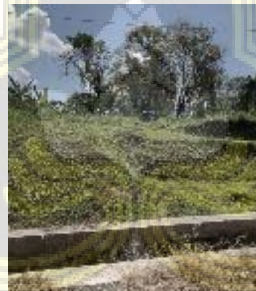
Identifikasi Tapak :

- Luas Tapak : 3,1 ha.
- Orientasi Tapak : tapak berada diposisi hook dan menghadap kearah tenggara dan barat daya.
- Kontur : Relatif Datar

- Jalan yang digunakan : Jalan RM. Hadi Subeno dan Jalan Perkebunan Pesantren
- Jenis Jalan : Arteri Sekunder dan Arteri Primer
- Arus Kendaraan :Jalan RM. Hadi Subeno 2 jalur 2 arah
Jalan Perkebunan Pesantren 1 jalur 2 arah
- Batas Tapak :
 - Utara : Lahan Kosong
 - Selatan : Permukiman
 - Timur : Direktorat Sabhara Polda Jateng
 - Barat : Lahan Kosong

A. Karakteristik Tapak

Gambar tersebut merupakan lokasi tapak yang akan digunakan untuk merancang sebuah bangunan fasilitas keagamaan berupa Pusat Dakwah Islam yang berada di Jalan RM. Hadi Subeno.



Gambar 19 Tapak Bangunan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada area tapak merupakan Ruang Terbuka Hijau yang merupakan lahan milik pemerintah kota Semarang yang sudah memenuhi persyaratan dan akan direncanakan pembangunan Masjid Agung di Kecamatan Mijen.

B. Karakteristik Jalan dan Transportasi

Tapak dilalui 2 jalur yaitu Jalan Perkebunan Pesantren dengan 2 jalur yang memiliki lebar jalan 7 meter dan Jalan RM. Hadi Subeno yang memiliki 2 jalur dan masing-masing jalan dengan lebar 7 meter.



Gambar 20 Jalan Perkebunan Pesantren

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 21 Jalan RM. Hadi Subeno

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada jalan RM Hadi Subeno merupakan jalan aspal dan Jalan Perkebunan Pesantren dengan jalan paving dengan lebar ± 7 meter yang dapat dilalui berbagai jenis transportasi :

- Transportasi Pribadi
 - Mobil
 - Motor
 - Mobil Box
- Transportasi Umum
 - Ojek Online
 - BRT
 - Taxi Online

C. Karakteristik Iklim



Gambar 22 Iklim Tapak

Sumber : <https://www.accuweather.com/>

Data diatas diambil berdasarkan survey yang dilakukan pada hari Rabu, 04 Agustus 2021. Pukul 13.05 WIB terlihat suhu pada siang hari di area tapak mencapai 31 °C dengan rata-rata kecepatan angin mencapai 20km/j – 24 km/j. angin berhembus dari arah barat daya menuju ke tenggara.

D. Karakteristik Lansekap

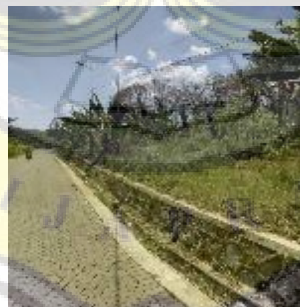
Kondisi dari tapak merupakan lahan kosong yang disekitarnya terdapat perkebunan karet yang masih rindang. Selain pohon karet, terdapat pula vegetasi lain yaitu ketapang kencana.



Gambar 23 Kondisi Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Jalan di area tapak berupa jalan aspal dan paving dengan kondisi yang sudah baik dan nyaman saat digunakan pengendara yang melintas. Pada sisi barat tapak terdapat lahan kosong.



Gambar 24 Karakteristik Lansekap

Sumber : Dokumentasi Pribadi

E. Drainase dan Utilitas



Gambar 25 Kondisi Utilitas

Sumber : Analisis Pribadi

Pada area tapak memiliki saluran drainase kota yang ditandai dengan garis tebal berwarna hitam. Drainase yang terbuka dengan material beton dan jaringan tersebut merupakan saluran primer dengan lebar saluran ± 100 cm.



Gambar 26 Drainase Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi

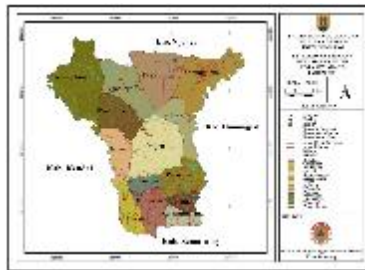
Didepan tapak juga terdapat tiang PLN dan juga penerangan lampu jalan yang berfungsi sebagai penerangan jalan pada saat malam hari.



Gambar 27 Utilitas Penerangan Jalan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

F. Kondisi Topografi



Gambar 28 Peta Topografi Kecamatan Mijen

Sumber : <http://bpbd.semarangkota.go.id/>

Kondisi lereng pada kecamatan Mijen kemiringannya mencapai 15% dan secara topografi mempunyai ketinggian 90,65-218 meter di atas permukaan air laut.

G. Kondisi Tanah



Gambar 29 Jenis Tanah Tapak

Sumber : <https://distaru.semarangkota.go.id/v2/>

Tapak berada di Kelurahan Pesantren dengan karakteristik tanah yang umum ditemukan yaitu berjenis latosol coklat kemerahan. Kondisi tapak yang tidak berkontur atau tapak yang datar.



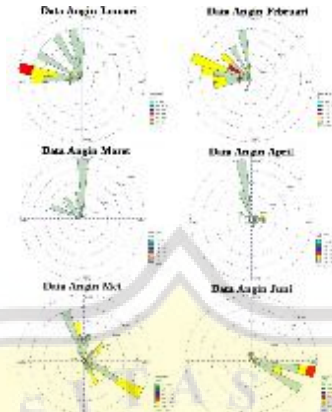
Gambar 30 Kondisi Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3.2.2 Analisis Tapak

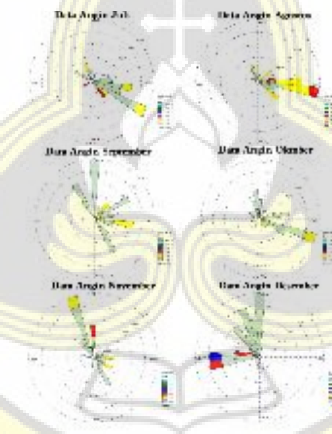
A. Analisis Angin

Hasil dari analisis angin pada tapak yang dilihat dari BMKG Stasiun Klimatologi Semarang sebagai berikut :



Gambar 31 Data Angin Januari-Desember 2020

Sumber : Analisis Pribadi



Gambar 32 Data Angin Januari-Desember 2020

Sumber : Analisis Pribadi

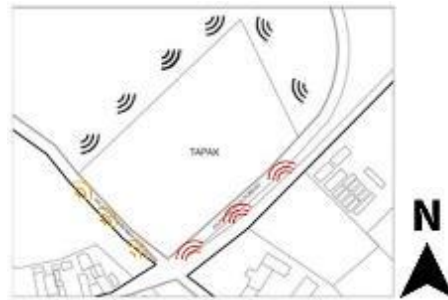
Pada data analisis angin tapak dapat disimpulkan bahwa rata-rata pada area tapak angin berhembus dari arah Barat Laut menuju Tenggara.



Gambar 33 Analisis Angin pada Tapak

Sumber : Analisis Pribadi

B. Analisis Kebisingan



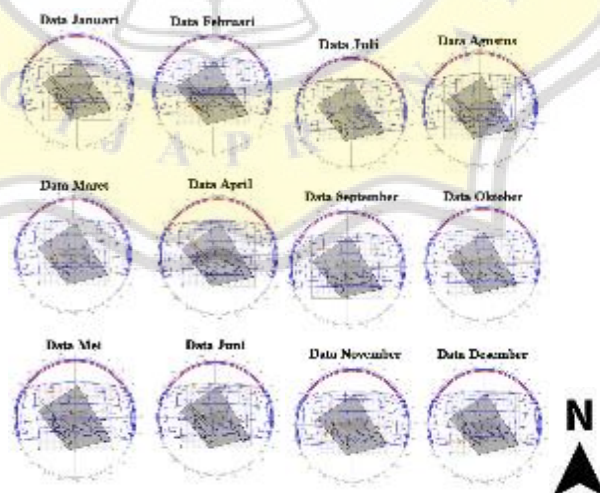
Gambar 34 Analisis Kebisingan pada Tapak

Sumber : Analisis Pribadi

Pada gambar analisis kebisingan diatas, tingkat paling tinggi berwarna merah dikarenakan sisi tenggara merupakan jalan akses utama pada area tapak yang memiliki kepadatan kendaraan yang tinggi pada jalan RM Hadi Subeno. Sedangkan kebisingan sedang yang berwarna kuning merupakan jalan dengan aktivitas sedang di jalan Perkebunan Pesantren dan kebisingan rendah berwarna hitam dengan aktivitas yang sangat rendah dimana area tersebut merupakan lahan kosong.

C. Analisis Matahari

Hasil analisis matahari yang dilakukan pada bulan Januari-Desember sebagai berikut :



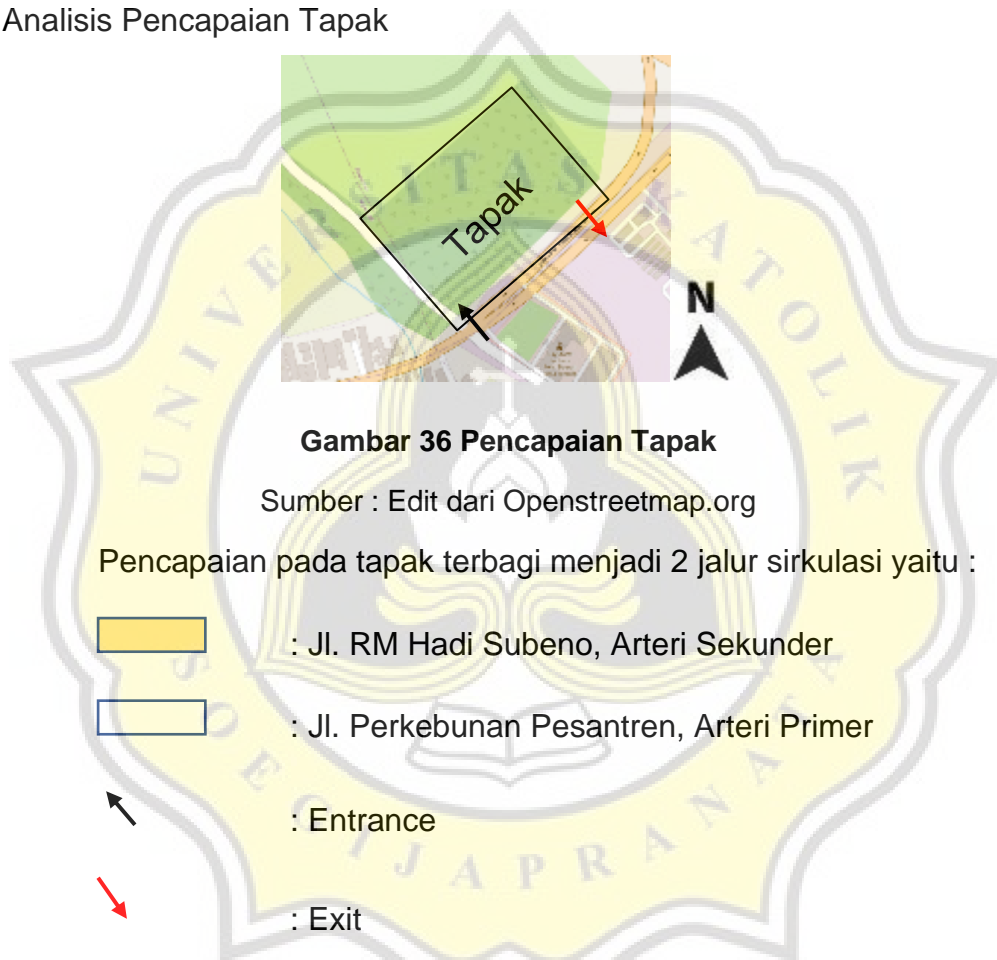
Gambar 35 Data Matahari Januari-Desember

Sumber : Analisis Pribadi

Berdasarkan data analisis matahari di atas, posisi matahari pada pukul 13.00 WIB, panas/cahaya dari matahari pada bulan Januari dan Februari berada di Barat Daya, Maret-Juni berada mendekati Barat Laut, pada bulan Juli-Agustus berada di Barat Laut, September-Oktober mendekati Barat Laut, sedangkan bulan November-Desember berada mendekati Barat.

Oleh karena itu, perlunya memanfaatkan vegetasi dan penambahan vegetasi maupun shading untuk mengurangi efek dari panas.

D. Analisis Pencapaian Tapak



Pencapaian pada tapak yang utama pada jalan RM. Hadi Subeno dikarenakan jalur tersebut merupakan akses utama baik masuk maupun keluar area tapak bangunan. Namun, untuk memasuki tapak dapat dihubungkan pada Jalan Perkebunan Pesantren.

3.2.3 Program Tapak

A. Kebutuhan Ruang Luar

Berdasarkan pada Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) BWK IX Kota Semarang memiliki regulasi sebagai berikut :

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) yang direncanakan : 40%
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) yang ditetapkan : 0,8 dan maksimal 2lantai
- BSG (Garis Sepadan Bangunan) yang ditetapkan : 32 meter

Kebutuhan luasan untuk lahan parkir ini dibagi menjadi dua yaitu parkir pengunjung dan parkir pengelola yang berdasarkan pada kendaraan yang terdiri dari parkir mobil, motor dan kendaraan umum. Berikut merupakan perhitungan kebutuhan lahan parkirnya berdasarkan dari kedua kelompok pengguna :

a. Kebutuhan lahan parkir untuk pengunjung

Berikut merupakan asumsi dari penggunaan lahan parkir yang digunakan untuk pengunjung yang datang ke Pusat Dakwah Islam :

- Motor 40% = $40\% \times 2000 \text{ orang} = 800 \text{ motor}$
Diasumsikan 1 motor untuk 2 orang = $800 : 2 = 400 \text{ motor}$
- Mobil 20% = $20\% \times 2000 \text{ orang} = 400 \text{ mobil}$
Diasumsikan mobil dengan 2 penumpang = $400 : 2 = 200 \text{ mobil}$
Diasumsikan mobil dengan 4 penumpang = $400 : 4 = 100 \text{ mobil}$
- Bus 20% = $20\% \times 2000 \text{ orang} = 200 \text{ bus}$
Diasumsikan bus dengan 34 penumpang = $200 : 34 = 5,8 = 6 \text{ bus}$
- Kendaraan Umum = $20\% \times 2000 \text{ orang} = 400 \text{ kendaraan umum}$

b. Kebutuhan lahan parkir untuk pengelola

- Motor 50% = $50\% \times 40 \text{ orang} = 20 \text{ motor}$
- Mobil 20% = $20\% \times 40 \text{ orang} = 8 \text{ mobil}$
- Kendaraan Umum 20% = $20\% \times 40 \text{ orang} = 8 \text{ kendaraan}$

c. Menara

Menara dengan ukuran 1 meter x 1 meter dengan tinggi 10 meter.

B. Dimensi Ruang Luar

Kebutuhan dari luas lahan parkir proyek Pusat Dakwah Islam di Semarang sebagai berikut :

Tabel 21 Kebutuhan Lahan Parkir

Lahan Parkir Pengunjung						Total Kebutuhan Ruang
Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Ukuran Ruang (m)	Jumlah Ruang (m ²)	Sirkulasi 100%	Luas Total (m ²)	
Motor	400	1 x 2	400 x 2	100%	1.600	11,119 m ²
Mobil	300	5 x 3	300 x 15	100%	9.000	
Bus	6	7,5 x 2,2	16,5 x 6	100%	198	
Lahan Parkir Pengelola						
Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Ukuran Ruang (m)	Jumlah Ruang (m ²)	Sirkulasi 100%	Luas Total (m ²)	
Motor	20	1 x 2	20 x 2	100%	80	
Mobil	8	5 x 3	8 x 15	100%	240	
Menara						
1 m ²						

Sumber : Analisis Pribadi

Berdasarkan pada perhitungan kebutuhan luas lahan parkir di atas, lahan parkir bangunan Pusat Dakwah Islam memiliki total luas yaitu 10.869 m²

- Luas Kebutuhan Tapak

$$\begin{aligned}
 \text{Luas tapak} &= \frac{\text{Luas Total Bangunan}}{\text{KLB}} \\
 &= \frac{4.628,5}{0,8} \\
 &= 5.786 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Luas lantai dasar = Luas Kebutuhan Tapak x KDB

= 5.786 x 40%

= 2.314,4 m²

Luas Ruang Parkir = Ruang Parkir

= 10.869 m²

Luas RTH = Luas Kebutuhan Tapak X 60%

= 5.786 x 60%

= 3.472 m²

Jadi luas kebutuhan total lahan projek ini adalah

= Luas Kebutuhan Tapak + Ruang Luar + RTH

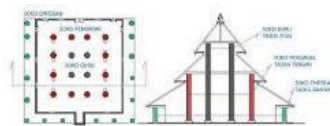
= 5.786 + 11,119 + 3.472

= 20.377 m²

3.3 Analisa Struktur & Sistem Bangunan

3.3.1 Struktur dan Konstruksi

Perencanaan bangunan Pusat Dakwah Islam tentunya membutuhkan struktur yang memberikan keamanan yang baik bagi bangunan dan merespon pada bangunan sekitar. Struktur atas menggunakan struktur atap kuda-kuda. Struktur bawah dengan menggunakan pondasi footplat dengan pemasangan yang menggunakan pipa beton dengan kelebihan dapat digunakan pada tanah yang kurang kokoh dan tidak membutuhkan sistem drainase.. Pada struktur tengah bangunan menggunakan stuktur rangka yang menghasilkan fleksibelitas ruang yang cukup besar sehingga dapat menampung banyak aktivitas yang dimana tersusun dari balok dan kolom.



Gambar 37 Struktur Masjid Agung Demak

Sumber : <https://www.google.com/>

3.3.2 Sistem Bangunan

A. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan udara yaitu penghawaan alami yang dimana sistem tersebut akan digunakan pada perencanaan pembangunan Pusat Dakwah Islam. Sistem penghawaan ini yaitu dengan memasukkan udara dari luar dan begitu juga sebaliknya. Penghawaan alami pada projek ini menerapkan penghawaan alami dengan memaksimalkan bukaan yang sesuai dengan arah angin.

B. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan ini terbagi menjadi dua yaitu alami dan buatan. Pencahayaan alami berasal dari bukaan yang ada di bangunan. Sedangkan pencahayaan buatan seperti lampu LED yang akan dipasang atau diinstalasikan pada setiap bangunan.

C. Sistem Air Bersih

Pada sistem air bersih menggunakan sistem ground tank atau tanki bawah tanah karena memerlukan sebuah penyimpanan air yang dapat menampung kapasitas yang besar yang terletak berdekatan dengan area wudhu, lavatory dan juga penyembelihan hewan. Selain itu sumber air bersih berasal dari PDAM.

D. Sistem Air Limbah

Air limbah akan dilakukan pengolahan dengan dibedakan menjadi dua jenis yaitu limbah cair dan padat. Limbah cair akan diolah terlebih dahulu melewati IPAL lalu akan disalurkan ke saluran kota. Sedangkan, untuk limbah padat akan langsung dibuang ke bio septic tank. Sedangkan untuk kaskas hewan kurban akan dibuang ke dalam lubang yang akan didesain sendiri dengan material cor beton berdiameter 1 meter dan kedalaman 3 meter.

E. Sistem Kebakaran

Pada bangunan ini menerapkan peralatan pemadam kebakaran antara lain seperti APAR yang dapat digunakan lebih dari 1 kali.

F. Sistem Jaringan Listrik

Pada jaringan listrik menggunakan dua sumber yaitu berasal dari PLN dan cadangan listrik dari genset.

G. Sistem Jaringan Internet

Sistem jaringan Wi-Fi digunakan untuk sebuah keperluan sarana komunikasi dan pengelolaan informasi baik pengguna maupun pengelola.

3.4 Analisis Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisis Bangunan Sekitarnya

Bangunan yang ada disekitar tapak merupakan bangunan permanen antara lain perkampungan warga dan juga bangunan industry. Selain itu tepat berada di depan tapak terdapat bangunan DIT Sabhara Polda Jateng.



Gambar 38 Analisis Bangunan Sekitar Tapak

Sumber : Google Earth

Dapat dilihat dari foto udara kepadatan bangunan hanya terdapat pada bagian sisi timur tapak berupa bangunan industri yaitu Kubota Indonesia. Sedangkan pada sisi utara tapak masih banyak terdapat lahan hijau.

Banyaknya lahan hijau yang ada disekitar tapak tersebut dapat menjadi potensi untuk mendukung pendekatan arsitektur dari bangunan Pusat Dakwah Islam yaitu arsitektur ekologis, yang dimana nantinya akan menjadi daya dukung yang baik untuk mendekatkan hubungan antara Tuhan, manusia dan alam.

3.4.2 Analisis Transportasi dan Utilitas Kota

Akses tapak terdapat 2 jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan pada Jalan RM. Hadi Subeno yang memiliki lebar jalan masing-masing 7 meter dan juga Jalan Perkebunan Pesantren.



Gambar 39 Jalan RM. Hadi Subeno

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 40 Jalan Perkebunan Pesantren

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Jalan disekitar tapak berupa jalan aspal yang ada di Jalan RM. Hadi Subeno dan pada Jalan Perkebunan Pesantren berupa jalan paving. Kedua jalan tersebut dapat dilalui oleh kendaraan pribadi seperti Motor, Mobil, Mobil Box maupun Kendaraan Umum seperti Ojek Online, BRT dan juga Taxi Online.



Gambar 41 Utilitas pada Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi

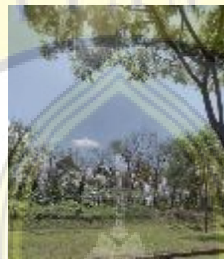
Kondisi dari Jalan RM. Hadi Subeno cenderung cukup ramai, sedangkan pada Jalan Perkebunan Pesantren cenderung sepi dan tidak ramai kendaraan, hal tersebut cocok jika dibangun Pusat Dakwah Islam berada di tapak tersebut. Hal tersebut dikarenakan Jalan RM. Hadi Subeno dapat

memfasilitasi tempat peribadatan masyarakat yang melewati daerah tersebut yang akan melakukan peribadatan, sedangkan pada Jalan Perkebunan Pesantren dapat memfasilitasi ruang-ruang yang membutuhkan kesunyian agar dapat berkonsentrasi melakukan kegiatan yang dilakukan.

Pada kedua jalan tersebut terdapat utilitas yang cukup memadai yaitu berupa jaringan listrik, jaringan telkom, drainase dan saluran PDAM.

3.4.3 Analisis Vegetasi

Kondisi eksisting tapak memiliki tanaman hijau berupa semak-semak liar yang tumbuh di area tapak, sehingga hal tersebut memungkinkan mengganggu pembangunan, maka terpaksa akan dilakukan pemangkasan.



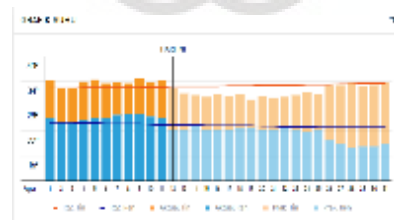
Gambar 42 Vegetasi di area Tapak

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Selain itu disekitar tapak terdapat vegetasi lain seperti pohon pisang, pohon karet, pohon ketapang dan pohon singkong. Beberapa vegetasi seperti pohon karet dan ketapang akan dipertahankan guna dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh dan sebagai mereduksi polusi udara yang ada diluar tapak.

3.5 Analisis Lingkungan Alami

3.5.1 Analisis Klimatik



Gambar 43 Iklim Kecamatan Mijen

Sumber : <https://www.accuweather.com/>

Kecamatan Mijen memiliki iklim tropis 2 musim. Suhu tertinggi pada bulan Agustus dengan suhu 34° pada saat siang hari dan suhu paling rendah yaitu 18° pada saat malam hari. Iklim pada daerah Kecamatan Mijen ini dinilai sangat mendukung kegiatan didalam bangunan Pusat Dakwah Islam. Hal tersebut dikarenakan, pada tapak memiliki suhu rata-rata yaitu 18° - 34°.

Pada siang hari angin memiliki intensitas kecepatan yaitu mencapai 24 km/jam dan angin berhembus dari arah barat daya ke tenggara.



Gambar 44 Iklim Siang Hari di Tapak

Sumber : <https://www.accuweather.com/>

3.5.2 Analisis Lansekap

Berdasarkan dari data satelit (Google Earth) didapatkan kemiringan lahan dilokasi tapak yang cenderung datar atau landai dengan kontur rata-rata 0,0%. Hasil potongan secara horizontal diambil dari batas tapak bagian timur ke batas tapak bagian barat.



Gambar 45 Kontur Tapak

Sumber : Google Earth

Hal tersebut berdasarkan tabel kemiringan lereng sebagai berikut :

Tabel 22 Kemiringan Lereng

No.	Kemiringan Lahan	Deskripsi
1.	0 – 8 %	Datar
2.	8 – 15 %	Landai
3.	15 – 25 %	Agak Curam
4.	25 – 45 %	Curam
5.	> 45 %	Sangat Curam

Sumber : SK Mentan No.837/KPTS/Um/11/1980