

BAB VI

APLIKASI PERANCANGAN

6.1. Aplikasi Rancangan

Perancangan Masjid Besar di Kabupaten Madiun ini mengikuti dasar-dasar dari konsep perancangan yang telah dibuat sebelumnya, yang kemudian diaplikasikan pada bangunan. Aplikasi perancangan didasarkan pada tema Masjid berarsitektur tradisional Jawa khususnya yang ada di Madiun menggunakan metode *borrowing* (meminjam), yaitu dengan dikombinasikan unsur-unsur ornamen Jawa dengan tampilan yang modern.

6.1.1. Aplikasi Bentuk Massa Bangunan

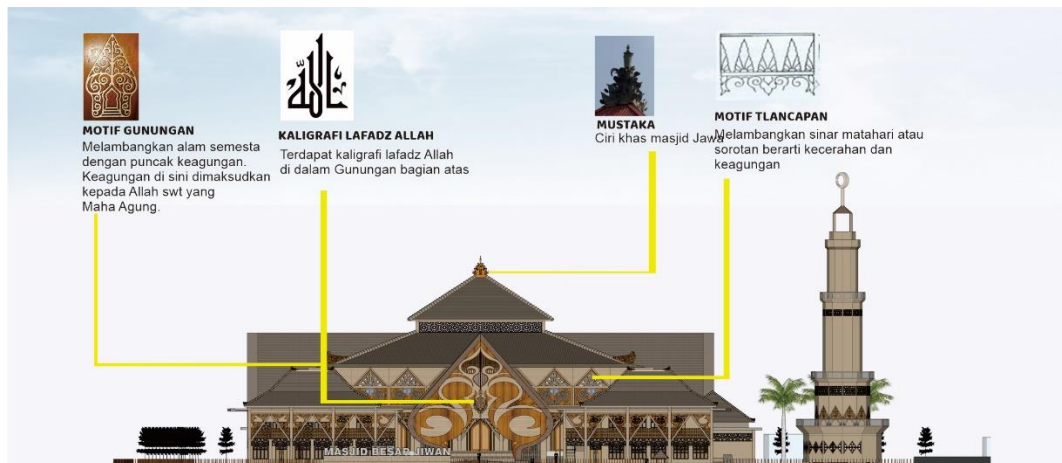
Pengaplikasian bentuk massa bangunan yaitu dengan mengambil dari dua bentuk arsitektur tradisional Jawa yaitu tajuk dan joglo yang dipisahkan sesuai fungsi yakni fungsi ibadah atau bangunan masjid itu sendiri dan fungsi penunjang. Pemisahan kedua bangunan tersebut kemudian disatukan dengan adanya kanopi sehingga pada hasil akhirnya membentuk *single building* ini merupakan bangunan *single building*. Selain itu juga dikombinasikan dengan unsur ornament Jawa yaitu Gunungan Wayang sehingga didapat bentuk bangunan tradisional yang baru bisa disebut Neo-Vernakular. Pengaplikasian bentuk massa bangunan dapat dilihat pada Gambar 6.1



Gambar 6.1 Aplikasi Bentuk Massa Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.2. Aplikasi Tampilan Bangunan

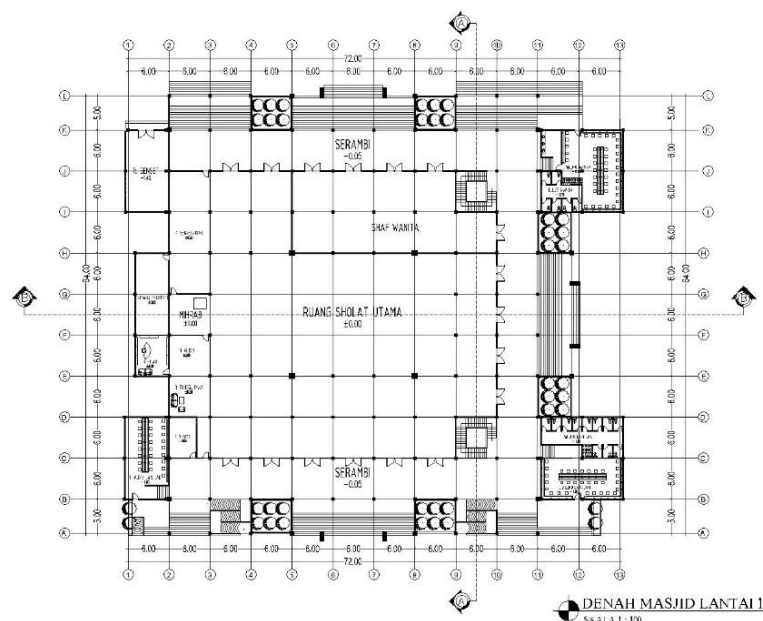
Tampilan bangunan pada perancangan Masjid kali ini mengambil dari pola-pola ragam hias Jawa diantaranya, pola gunung, tlacapan dan motif batik yang dikombinasikan dan dikemas dengan modern atau kekinian.



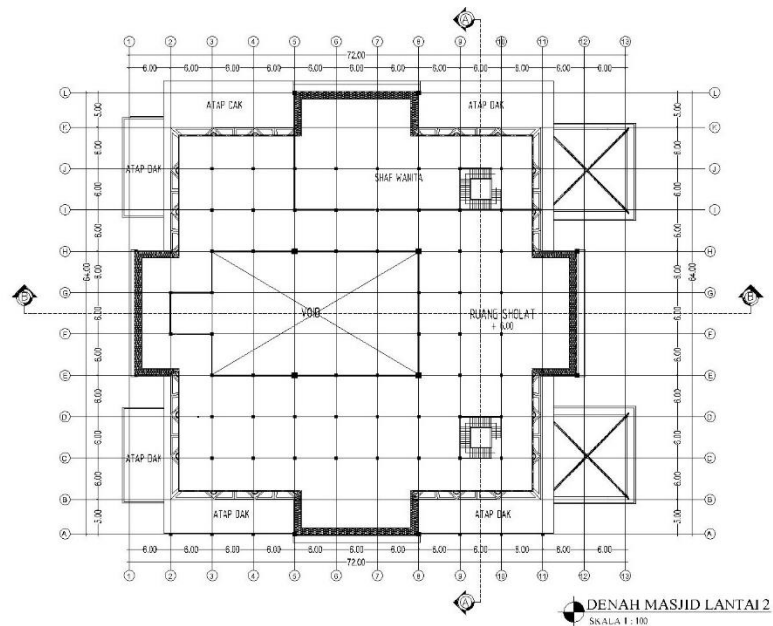
Gambar 6.2 Aplikasi Tampilan Bangunan
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.3. Aplikasi Ruang Dalam

Pengaplikasian konsep ruang dalam Masjid mengambil dari tipologi Masjid khas Jawa yaitu dengan pola ruang persegi dengan 4 kolom *Soko Guru* di tengah.



Gambar 6.3 Denah Lantai 1
Sumber: Analisa Penulis, 2023



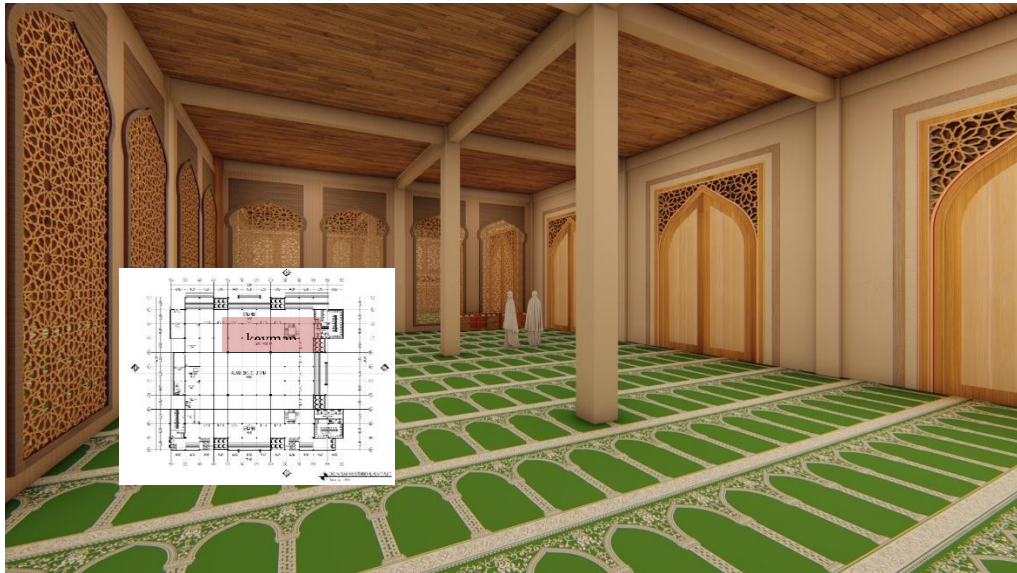
Gambar 6.4 Denah Lantai 2
Sumber: Analisa Penulis, 2023

Pada interiornya, untuk dinding bagian depan dan mihrab mengadopsi dari bentuk gebyok jawa dengan ukiran-ukiran khas Jawa kemudian dikombinasikan dengan kaligrafi sebagai ciri bangunan Masjid. Warna yang digunakan adalah warna-warna serat kayu sehingga memberikan kesan tradisional tapi dikemas dengan kekinian atau modern.



Gambar 6.5 Ruang Shaf Laki-Laki
Sumber: Analisa Penulis, 2023

Untuk shaf perempuan diletakkan di sebelah pjok kanan belakang dengan dinding pembatas yang tertutup sehingga memberi ruang yang lebih privasi. Dinding pembatas merupakan dinding massif yang juga fleksibel digunakan sesuai kebutuhan jamaah.

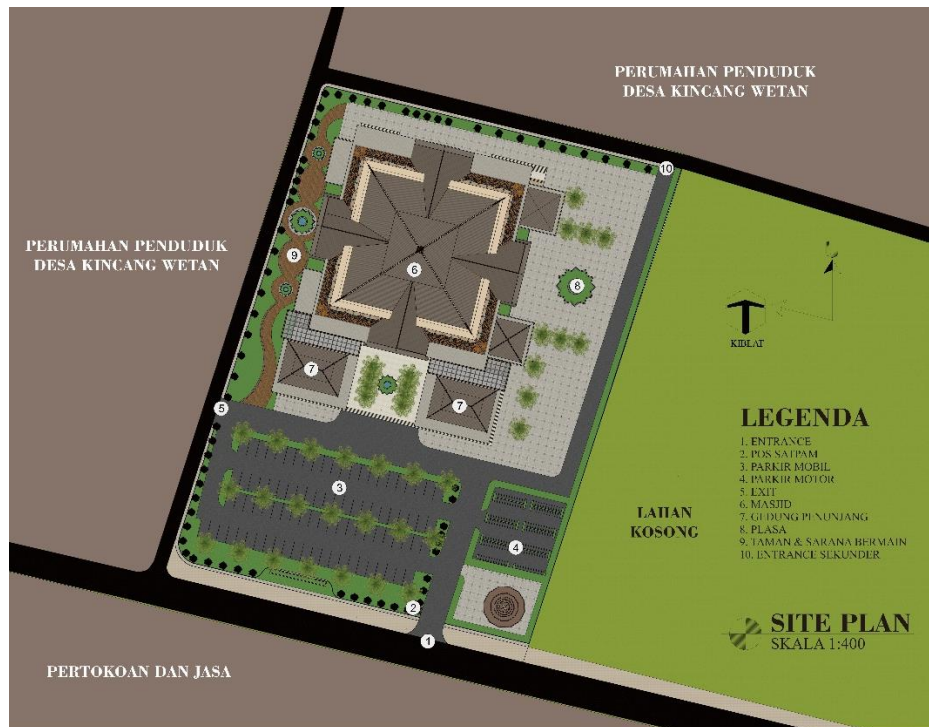


Gambar 6.6 Ruang Shaf Perempuan
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.4. Aplikasi Ruang Luar

Enterance utama terletak pada Jalan Raya Solo Madiun yaitu di sebelah selatan. Akses keluar masuk tapak menggunakan sistem *two point access* maksudnya akses masuk dan keluar berada pada titik yang berbeda Kemudian pintu keluar dibuat 2 titik untuk memudahkan sirkulasi pengunjung sesuai kebutuhan. Selain itu diletakkan vegetasi penanda pada garis batas depan tapak untuk mengarahkan pintu masuk.

Vegetasi pada tapak terdiri dari tiga macam yaitu peneduh, penghias, dan pengarah. Pada bagian depan tapak digunakan vegetasi pengarah untuk mengarahkan pengunjung menuju masjid menggunakan pohon palm. Sedangkan untuk taman menggunakan pohon-pohon peneduh.



Gambar 6.7 Aplikasi Ruang Luar
Sumber: Analisa Penulis, 2023



Gambar 6.8 Area Parkir
Sumber: Analisa Penulis, 2023



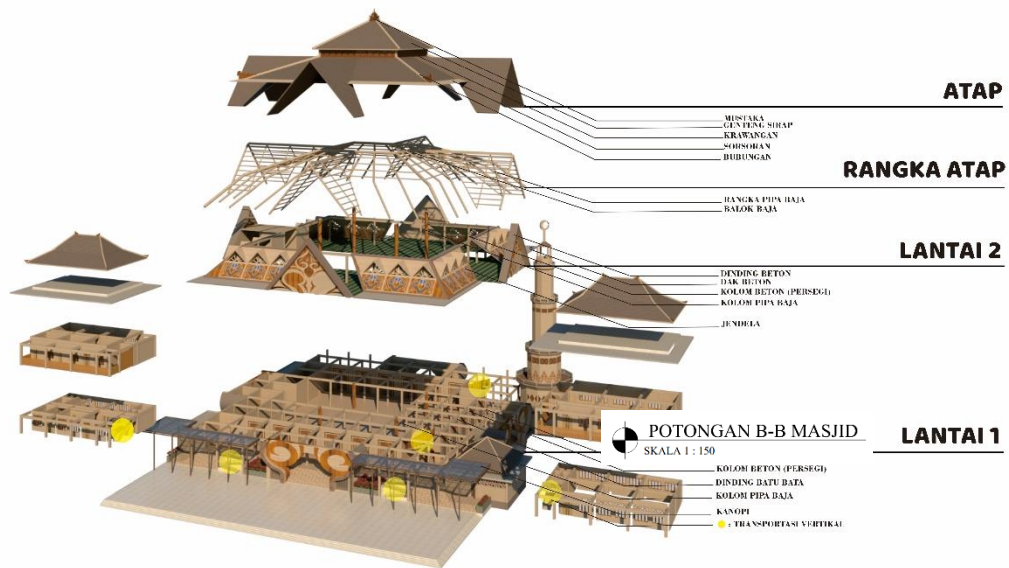
Gambar 6.9 Plasa
Sumber: Analisa Penulis, 2023



Gambar 6.10 Taman
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.5. Aplikasi Struktur dan Material

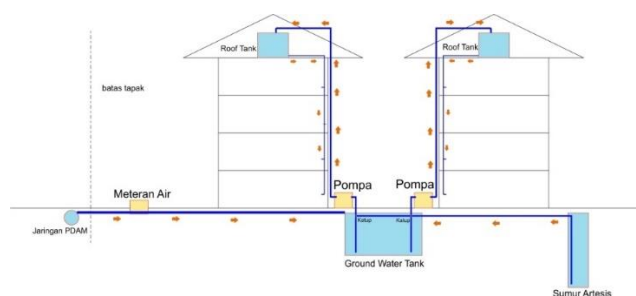
Struktur terbagi menjadi dua yaitu struktur badan dan atap. Struktur badan meliputi dinding dan kolom penyangga. Struktur kolom penyangga akan menerapkan system rigid pada tipologi arsitektur Jawa yaitu menggunakan 4 pilar besar sebagai kolom utama atau biasa disebut *Soko Guru*. Sedangkan dinding menggunakan material batu bata kemudian di finishing dengan plester dan cat. Serta untuk struktur atap menggunakan struktur baja WF sedangkan material atapnya menggunakan atap sirap.



Gambar 6.11 Aplikasi Struktur dan Material
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.6. Aplikasi Utilitas dan Instalasi Kebakaran

Konsep Utilitas pada bangunan Masjid ini terbagi menjadi sistem distribusi air bersih dan air kotor. Sistem distribusi air bersih berasal dari PDAM. Air dari PDAM dialirkan ke meteran air kemudian menuju ke pompa untuk disalurkan ke tandon atas dan tandon bawah kemudian dari tandon didistribusikan ke tempat-tempat yang memerlukan air.



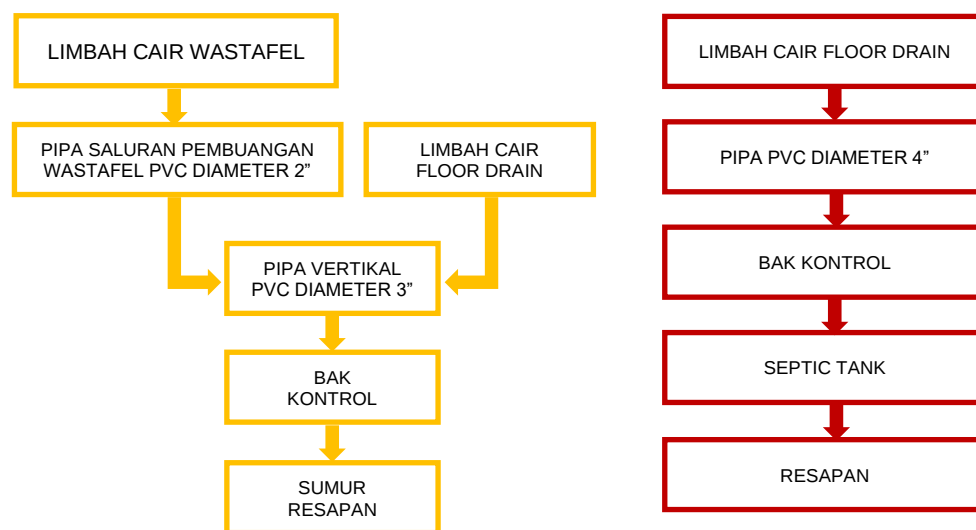
Gambar 6.12 Sistem Distribusi Air Bersih
Sumber: wordpress.com

Air Kotor

Pada jaringan air kotor, limbah cair disalurkan oleh floor drain kamar mandi dan wastafel. Pipa PVC dari floor drain dan wastafel pada tiap lantainya

disalurkan ke bawah melalui pipa vertical menuju ke lantai dasar melalui shaft yang sama dengan shaft air bersih, yang kemudian disalurkan menuju bak kontrol. Kemudian air dialirkan menuju sumur resapan sebelum dibuang ke saluran kota.

Pada penanganan limbah padat, kotoran yang berasal dari kloset tiap lantai disalurkan melalui pipa limbah padat secara vertikal menuju ke lantai dasar melalui shaft yang sama dengan shaft yang dilalui pipa air bersih yang kemudian langsung disalurkan ke dalam *septic tank*. Pipa PVC 4" membawa limbah padat yang melintang secara horizontal harus memiliki kemiripan minimal 5% tiap 1 meter untuk meminimalkan resiko tersumbat. Pada septic tank, limbah kemudian ditampung dan diendapkan, lalu air yang tersisa dialirkan ke sumur resapan.



Gambar 6.13 Sistem Distribusi Air Kotor
Sumber: Analisis Penulis, 2023

Untuk instalasi kebakaran pada bangunan Masjid ini nantinya akan menggunakan beberapa macam alat pemadam kebakaran yaitu:

- APAR

APAR atau alat pemadam api ringan adalah alat pemadam yang bersifat portable. Bisa dibawa dan dioperasikan oleh satu orang. APAR ini merupakan

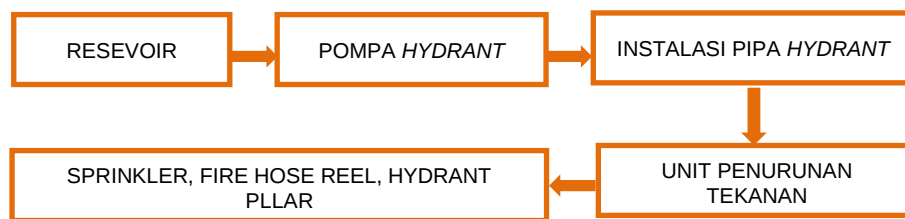
alat pemadam api yang digunakan secara manual dan langsung diarahkan terhadap api yang sudah berkobar. APAR biasanya diletakkan di tempat-tempat yang mudah dijangkau

- *Hydrant*

Alat pemadam api yang dihubungkan dengan sumber air melalui jaringan pipa yang gunanya untuk menyalurkan air saat dibutuhkan oleh pemadam kebakaran. Biasanya diletakkan di tempat strategis dan berpotensi terjadi adanya kebakaran

- *Sprinkle*

Sprinkle biasanya terletak di setiap ruangan dan berdekatan dengan plafond, sprinkle ini mendeteksi adanya percikan api pada radius tertentu sehingga memicu semprotan air secara menyeluruh di setiap bangunan. Hal ini mencegah adanya kebakaran yang semakin merambat ke ruangan-ruangan lain.



Gambar 6.14 Sistem Sistem Pemadam Kebakaran

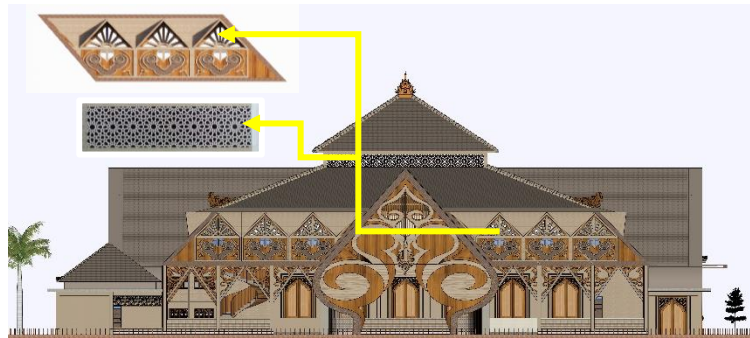
Sumber: Analisis Penulis, 2023

6.1.7. Aplikasi Mekanikal dan Elektrikal

Merupakan pengaplikasian yang berkaitan dengan pendukung bangunan secara mekanik seperti penghawaan, pencahayaan, transportasi vertikal dan horizontal, jaringan listrik, dan telekomunikasi

6.1.7.1 Aplikasi Penghawaan

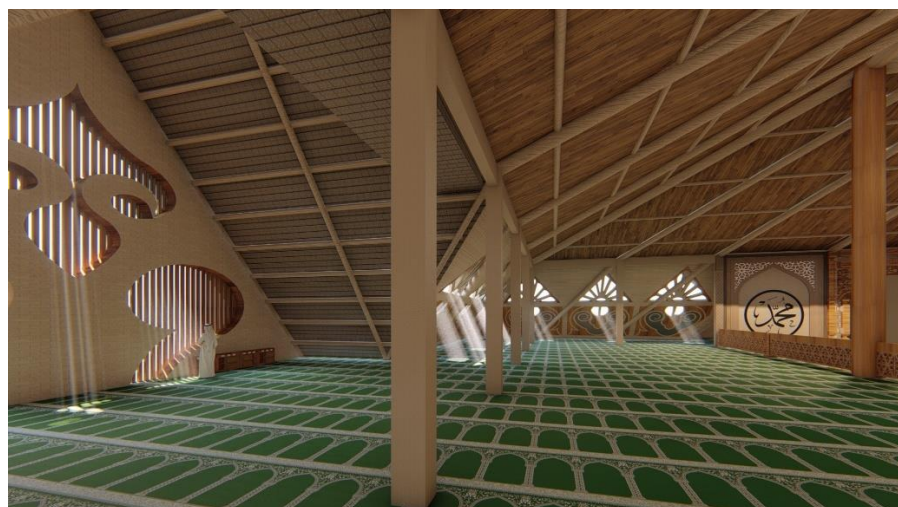
Dalam perencanaan bangunan penghawaan yang digunakan adalah system penghawaan alami. Pemanfaatan angin dilakukan dengan berbagai cara diantaranya memberikan pelubangan pada krawangan pada bagian atas dan perbanyak ventilasi pada ruang sholat supaya udara bisa keluar masuk. Tinggi ruangan dibuat tinggi supaya terlihat lebih lapang dan luas.



Gambar 6.15 Aplikasi Penghawaan
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.7.1 Aplikasi Pencahayaan

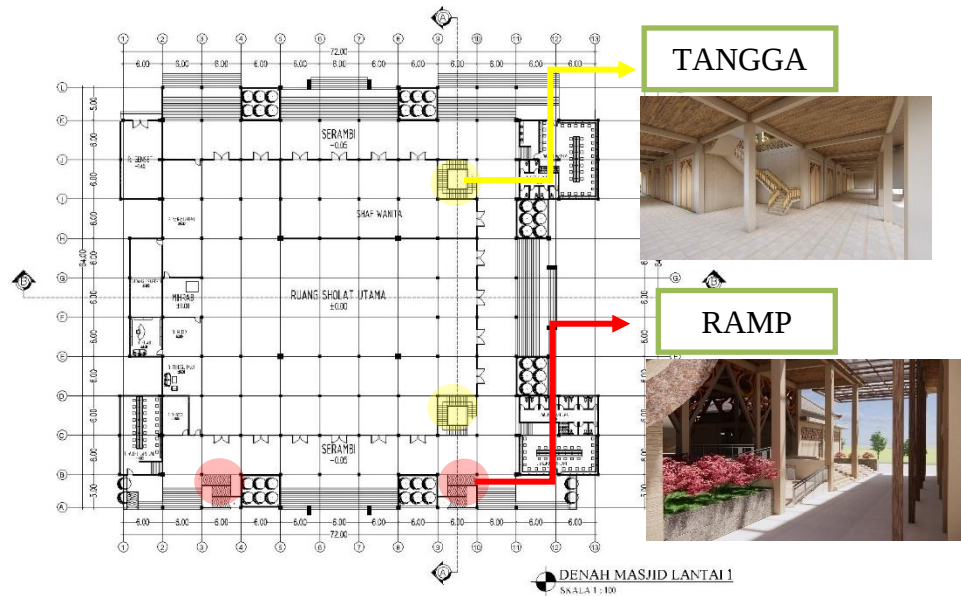
Sebagian besar jendela relative berukuran besar pada masjid memungkinkan mampu memasukkan cahaya alami yang cukup, sehingga memungkinkan untuk mematikan lampu hampir sepanjang hari. Dan Pohon peneduh di sebelah timur memungkinkan untuk memfilter sinar matahari sehingga perolehan panas tidak berlebihan Selain itu, dinding dengan massa termal tinggi mendominasi bagian timur dan barat bangunan untuk mengurangi konduksi termal akibat radiasi matahari langsung dengan sudut datang yang rendah.



Gambar 6.16 Aplikasi Pencahayaan
Sumber: Analisa Penulis, 2023

6.1.7.1 Aplikasi Transportasi Vertikal

Transportasi yang di gunakan yaitu tangga dan ramp difable. Karena bangunan ini hanya terdiri dari 2 lantai sehingga tidak memerlukan lift.



Gambar 6.17 Aplikasi Transportasi Vertikal
Sumber: Analisa Penulis, 2023