

## PENDAMPINGAN PERENCANAAN MASJID AL-IKLAS KELURAHAN KARANGAYU, SEMARANG

Baju Arie Wibawa<sup>1</sup>, Kurnia Widiastuti<sup>2</sup>, Velma Nindita<sup>3</sup>, Ratri Septina S<sup>4</sup>, Agung Kristiawan<sup>5</sup>  
[satu baris kosong]

<sup>12345</sup>Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>[bajuaw@upgris.ac.id](mailto:bajuaw@upgris.ac.id), <sup>2</sup>[kurniawidiastuti@upgris.ac.id](mailto:kurniawidiastuti@upgris.ac.id), <sup>4</sup>[velmanindita@upgris.ac.id](mailto:velmanindita@upgris.ac.id),  
<sup>4</sup>[ratriseptina@upgris.ac.id](mailto:ratriseptina@upgris.ac.id), <sup>3</sup>[agungkristiawan@upgris.ac.id](mailto:agungkristiawan@upgris.ac.id)

### Abstrak

Perencanaan pembangunan Masjid A-Ikhwan dilaksanakan untuk membantu masyarakat di lingkungan Kenconowungu Tengah, Kelurahan Karangayu Semarang agar renovasi atau pembangunan masjid baru di lingkungan perumahan ini yang menggunakan bangunan bekas balai desa. Kondisi ini menimbulkan masalah pada orientasi kiblat, fasilitas tempat wudhu dan lavatori yang belum tersedia. Pendampingan ini memberikan pendampingan perencanaan agar fungsi bangunan dapat sesuai fungsi yang baru sebagai masjid. Dengan desain perencanaan dan perancangan yang baik secara arsitektural, diharapkan proses renovasi masjid ini dapat berjalan dengan baik dan akan menjadi kebanggaan warganya dan akan dapat menumbuhkan kembangkan kegiatan keagamaan dan peribadatan bagi seluruh warganya.

**Kata kunci : arsitektur, perancangan, masjid**

### Abstract

*The plan to build the A-Ikhwan Mosque was carried out to help the community in the Kenconowungu Tengah neighborhood, Karangayu Village, Semarang. This activity to renovate or build a new mosque in this residential area that uses the former village hall building. This condition creates problems with the orientation of the Qibla, facilities for ablution and excavators that are not yet available. This assistance provides planning assistance so that the function of the building can match its new function as a mosque. With a good architectural designing, it is hoped that the renovation process of this mosque can run well and will be the pride of its citizens and will be able to foster religious activities and worship for all citizens.*

**Keywords: architecture, designing, mosque**

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk muslim terbesar tentunya memerlukan penyediaan fasilitas ibadah bagi umat muslim dari skala Masjid Agung di tingkat kota sampai mushola/masjid di tingkat lingkungan permukiman. Masjid Al-Ikhlas di Jl. Kenconowungu Tengah V ini merupakan masjid di tingkat RW (Rukun Warga) yang ramai dikunjungi warga setempat untuk sholat berjamaah.

Permasalahannya adalah bahwa masjid ini merupakan masjid baru yang menggunakan bangunan bekas Balai Desa sehingga secara bentuk ruang, tampilan bangunan, fasilitas wudhu, dan lain-lain belum direncanakan secara baik dan pastinya tidak sesuai dengan fungsinya yang baru. Terkait dengan kondisi di atas serta memperhatikan keinginan takmir masjid, maka sangat diperlukan perencanaan kembali agar bangunan masjid ini bisa menyediakan sarana ibadah yang baik, lengkap serta dengan penampilan bangunan yang tidak terlihat lagi sebagai balai desa.

Terkait dengan permasalahan dan kebutuhan bahwa kegiatan ini menghasilkan gambar rencana untuk dapat digunakan sebagai gambar acuan dalam renovasi, hal ini diharapkan dapat membantu memberikan solusi permasalahan yang dihadapi warga. Dengan gambar yang dihasilkan melalui

tahap analisis dan pertimbangan desain yang baik diharapkan kebutuhan warga dan takmir masjid dapat terpenuhi juga dengan baik. Diharapkan untuk proses pembangunannya dapat berjalan lebih lancar melalui penyediaan gambar rencananya, serta dapat dilakukan pentahapan pembangunan yang lebih baik.

Masjid sebagai salah satu fasilitas umum publik, biasanya memiliki kebutuhan bentang bangunan lebar dan luas, sehingga dalam perencanaannya perlu kajian dan perencanaan yang baik oleh orang yang ahli yang berpengalaman dan memiliki latar belakang pengetahuan konstruksi yang memadai. Namun, ketika dibangun secara swadaya tanpa didampingi ahlinya, maka muncul banyak pertanyaan mengenai perencanaan maupun dalam pelaksanaannya di lapangan, beberapa di antaranya adalah bagaimana membuat gambar desain bangunannya?.

Untuk membangun masjid secara swakelola, selain dibutuhkan dana juga dibutuhkan perencanaan yang matang. Akibatnya, dalam pembangunan masjid swakelola terkadang dibutuhkan waktu cukup lama karena terkendala masalah teknis (selain aspek biaya tentunya), bahkan ada beberapa bangunan masjid akhirnya terhenti pembangunannya di tengah jalan karena kurang memperhitungkan masalah-masalah yang berkaitan dengan arsitektur, struktur, atau faktor penganggarnya. Dampak selanjutnya yang mungkin terjadi adalah kegagalan bangunan (seperti bangunan roboh, miring, dsb.), karena adanya kesalahan dalam desain teknik konstruksinya.

Memperhatikan permasalahan di atas, maka dibutuhkan pendampingan oleh ahli bangunan yang berpengalaman dan memiliki latar belakang pengetahuan konstruksi yang memadai. Terkait dengan permasalahan ini, maka pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk dapat membantu masyarakat mewujudkan masjid yang lebih baik dan representatif.

## **2. KAJIAN TEORI DAN METODOLOGI PERANCANGAN**

### **2.1 Masjid dan Lingkup Layanannya**

Masjid merupakan tempat ibadah bagi umat Islam. Di Indonesia, bangunan masjid tersebar di hampir seluruh wilayah nusantara dengan bentuk, luasan, dan skala pelayanan yang beragam. Bangunan masjid dengan skala pelayanan terkecil biasanya dibangun pada tingkat lingkungan RT/RW yang dikenal dengan sebutan langgar, mushola hingga masjid raya tergantung pada luas dan besar bangunan masjid tersebut.

Pada sebuah lingkungan permukiman yang berpenduduk sekitar 2000 jiwa, maka sarana peribadatan agama Islam yang dibutuhkan adalah sebuah masjid. Menurut SNI jenis masjid direncanakan sebagai berikut <sup>1)</sup>;

- Kelompok penduduk 250 jiwa, diperlukan musholla/langgar;
- **Kelompok penduduk 2.500 jiwa, disediakan masjid;**
- Kelompok penduduk 30.000 jiwa, disediakan masjid kelurahan;
- Kelompok penduduk 120.000 jiwa, disediakan masjid kecamatan

Dengan berkembangnya kompleks perumahan baru dan pengembangan wilayah di berbagai kawasan Indonesia, maka berkembang pula jumlah tempat ibadah yang dibangun. Seringkali masjid warga dalam skala yang kecil berada di lingkungan RT/RW ataupun perumahan yang pembangunannya dilakukan secara swadaya oleh masyarakat setempat.

### **2.2 Permasalahan Mitra**

---

<sup>1)</sup> Badan Standardisasi Nasional, 2014, **SNI 03-1733-2004: Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan**

---

Dari gambaran kondisi di atas, maka terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh warga Kenconowungu, Kelurahan Karangayu, Semarang adalah:

1. Kondisi awal masjid yang ada saat ini adalah bekas bangunan Balai Kelurahan. Lokasi Masjid yang berada di kawasan rawan tengah kawasan permukiman. Kondisi ini tentunya sangat mempengaruhi penampilan bangunan yang belum terlihat sebagai bangunan masjid.
2. Kondisi bangunan masjid saat ini juga masih sederhana dan belum terencana sebagai bangunan masjid, sehingga beberapa fasilitas beribadah belum difasilitasi ruangnya dengan baik seperti Mihrab, tempat Wudhu, Ruang Penjaga dan lain-lain.
3. Letak kapling dan orientasinya terhadap arah kiblat juga yang arahnya menyerong juga merupakan masalah utama, sehingga orientasi shaft sholat juga harus miring dan tidak sesuai dengan arah massa bangunan.
4. Letak kapling bangunan yang berada di sudut jalan menjadikan potensi eksistensi bangunan masjid ini dapat dikembangkan agar dapat terlihat landmark atau penandanya.
5. Belum terencananya lokasi tempat wudhu dan lavatory yang baik.

### **2.3. Metode Pelaksanaan**

Metode pendekatan yang akan digunakan untuk perencanaan masjid ini adalah metode pendekatan arsitektur pada umumnya, dengan penyesuaian terdapat jenis dan fungsi bangunannya sebagai berikut:

#### **1. Pendekatan Ruang**

##### **a. Program Ruang**

Jenis dan luasan ruang baik ruang dalam maupun ruang luar seperti kebutuhan dan tuntutan pengguna. Pengembangan/penambahan program ruang, sesuai kondisi dan tuntutan.

##### **b. Sifat dan Persyaratan Ruang**

Sifat ruang dapat diinformasikan dalam kategori:

- Ruang privat
- Ruang semi privat
- Ruang publik
- Ruang servis, dan sebagainya (tergantung kasus yang ada)

Persyaratan ruang biasanya mencakup:

- Penghawaan
- Penerangan (alami, buatan)
- Persyaratan khusus (kalau ada)

##### **c. Diagram Organisasi Ruang**

Sebagai gambaran secara diagramatis yang berkaitan dengan hubungan antar ruang.

##### **d. Studi ruang**

---

Menyangkut gambaran tentang kebutuhan luasan ruang minimal. Sudah ada gambaran tentang pola sirkulasi dalam ruang. Bisa dikaitkan dengan alternatif bentuk ruang yang diusulkan.

## **2. Pendekatan Tapak**

Memuat informasi tentang hal-hal yang diperlukan berkaitan dengan tapak yang ada untuk kegiatan pra-perancangan, meliputi:

### **a. Kondisi Fisik Tapak**

- Topografi. Mencakup penganalisaan terhadap tinggi rendah/ datar miringnya tanah, yang tentu saja akan menyangkut rencana tinggi rendah peil lantai, arah pengaliran, kemungkinan gangguan banjir, dan sebagainya.
- Site Datar. Pengaliran air lebih bebas terarah ke saluran kota di jalan yang ada. Site miring jalur airnya lebih terarah, ada cut dan fill.
- Ukuran dimensi tapak. Mencakup penganalisaan batas-batas tapak, garis sepadan bangunan bagian tapak yang memerlukan untuk dibangun beserta ukurannya.

### **b. Analisa Lingkungan**

Untuk memenuhi keterkaitan tapak terhadap lingkungan sekitar yang menunjang maupun mengganggu bangunan yang akan direncanakan. Pada tapak yang sama dengan perancangan bangunan yang berbeda maka hasil analisis juga akan berbeda.

### **c. Analisa Pencapaian**

Untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan pencapaian yang mudah ke tapak berkaitan dengan kondisi traffic. Biasanya terkait langsung dengan penentuan: (1) Pintu masuk utama (Main entrance), (2) Pintu masuk samping (Side entrance). Selain itu yang terkait dengan pencapaian seperti tempat parkir, bagian servis, gudang, genset.

### **d. Analisa Kebisingan**

- Untuk mengetahui pengaruh kebisingan yang timbul di site akibat traffic/ gangguan lain
- Sebagai usaha untuk mencari penempatan bagian dari bangunan yang memerlukan ketenangan/ bagian yang masih relevan terpengaruh kebisingan.

### **e. Analisa View (Pemandangan)**

- Usaha untuk mendapatkan kemungkinan-kemungkinan dari tapak untuk melihat pemandangan bagus
- Bagian dari tapak yang memungkinkan hal tersebut dapat diprioritaskan untuk penempatan bagian dari bangunan yang memerlukan pemandangan.

## **3. Zonasi (Pendaerahan)**

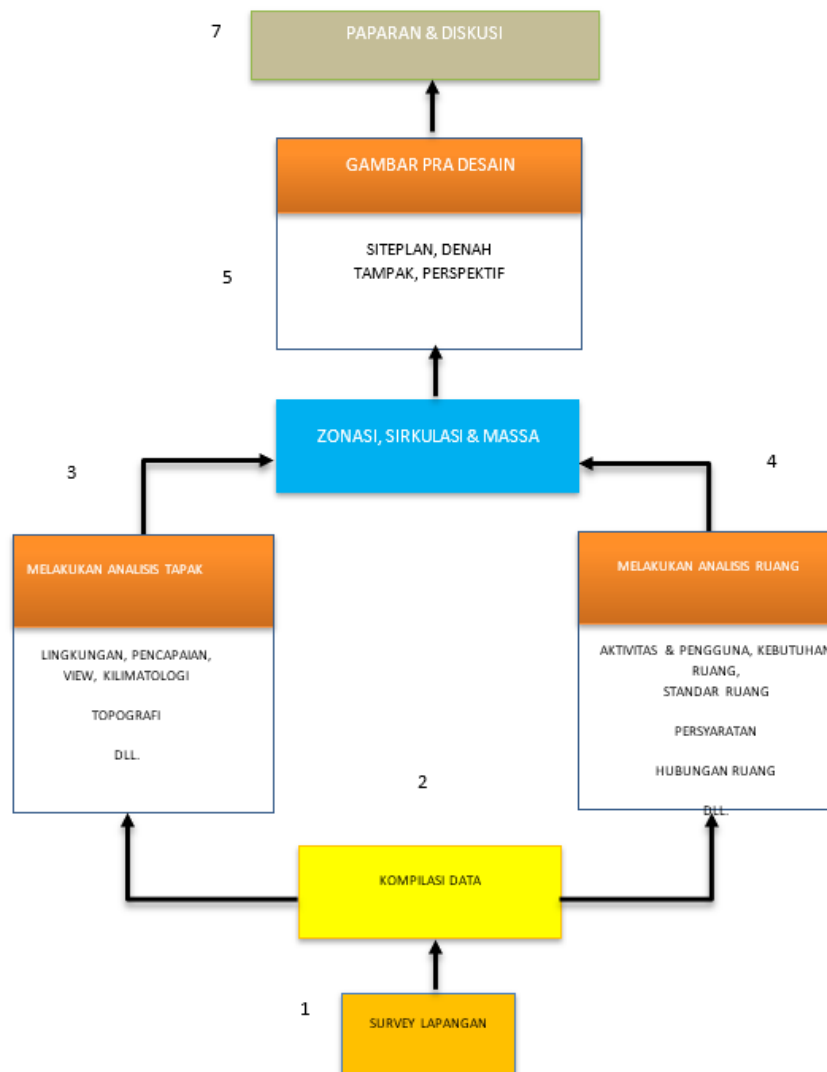
Merupakan tahap pendekatan yang memadukan antara hasil analisis ruang dengan analisis tapak. Analisis ruang akan menghasilkan jenis kebutuhan ruang dengan luasan dan persyaratan ruangnya, sedangkan analisis tapak akan memberikan masukan mengenai potensi dan permasalahan yang dimiliki tapak.

#### 4. Prosedur dan Tahapan

Prosedur dan tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Survey lapangan untuk pendataan dan pengukuran tapak. Pendataan juga termasuk kondisi bangunan yang sudah ada, termasuk jaringan-jaringan listrik, air minum dan lain-lain. Survey akan dilakukan bersama dengan takmir masjid dan warga sekitar, sehingga dapat diketahui kebutuhan dan rencana pengembangan yang diinginkan melalui wawancara dan diskusi.
2. Melakukan kompilasi data pengukuran, dokumentasi foto, video dan lain-lain sebagai bahan untuk proses analisis selanjutnya.

Gambar 1: Bagan alir proses pelaksanaan



3. Melakukan analisis tapak terhadap kondisi kapling yang direncanakan sebagai bangunan masjid. Analisis terhadap kondisi lingkungan, orientasi kiblat, iklim, curah hujan, aksesibilitas, pencapaian dan lain-lain.
4. Melakukan analisis ruang yang mencakup identifikasi aktivitas yang akan diwadahi, kebutuhan ruang, standar ruang dan program ruang.
5. Penyusunan zonasi dan sirkulasi merupakan tahap desain penerapan berbagai kebutuhan ruang pada tapak yang tersedia. Zoning atau pengelompokan ruang ini diperlukan untuk dapat

melakukan penataan ruang sesuai sifat dan kelompok ruang dan pola sirkulasinya, sehingga dapat diatur pola tata ruang yang efektif dan efisien. Pada tahap ini dilanjutkan dengan membuat gubahan masa dari konsep zoning dan sirkulasi yang sudah disusun, sehingga dapat dibuat bentuk bangunan yang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan desain.

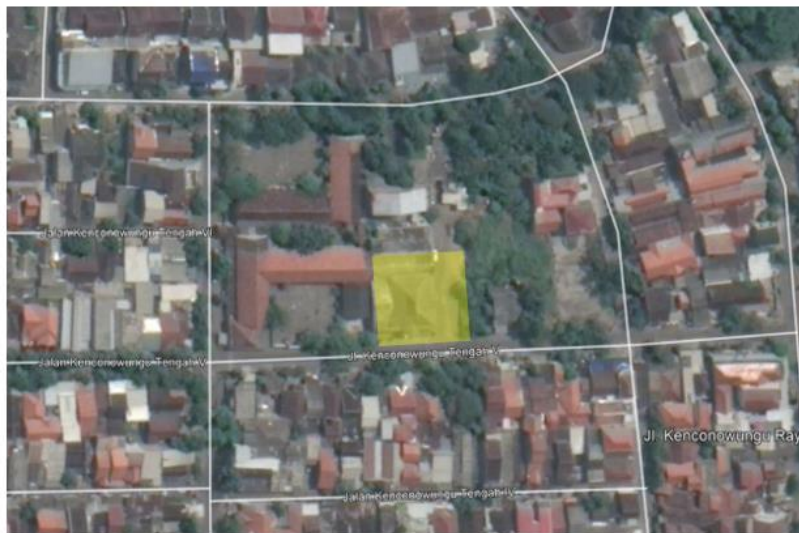
6. Membuat gambar pra desain berupa gambar siteplan, denah dan perspektif sehingga secara visual mudah dipahami dan dimengerti oleh calon pengguna dan owner.
7. Dari bahan pra desain yang telah disusun, maka akan dilakukan paparan dan diskusi dengan semua tim dan calon pengguna untuk mendapatkan masukan dan saran untuk perbaikan pra desain.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Hasil Survey dan Pendataan**

Pendataan dan survey dalam perancangan arsitektur merupakan tahap awal yang harus dilakukan dengan cermat dan teliti. Proses survey awal dilakukan pada tanggal 3 Maret 2019 yang dilakukan bersama dengan pengurus dan anggota takmir, serta beberapa warga masyarakat yang ada di sekitar masjid. Survey ini dilakukan terutama untuk pengukuran tapak atau kapling tanah yang akan digunakan untuk pembangunan masjid. Pendataan bangunan eksisting tidak dilakukan secara detail karena sesuai masukan dan keinginan takmir maka masjid yang awalnya berfungsi sebagai balai pertemuan ini akan direnovasi dan dirubah fungsinya tanpa harus membongkar bangunannya.

Pendataan dilakukan oleh tim yang didampingi Bp. Hadi Wahyono selaku Ketua Takmir dan beberapa masyarakat di sekitar masjid. Data pengukuran tapak kapling dapat dilihat pada Gambar 2. Selanjutnya kondisi bangunan eksisting yang ada dapat dilihat pada dokumentasi hasil rekaman visual dengan foto seperti terlihat berikut.



Gambar 2: Data pengukuran kapling eksisting



Gambar 3: Kondisi masjid eksisting

Selain data pengukuran dan rekaman visual, maka terdapat beberapa masukan melalui wawancara berkaitan dengan keinginan takmir masjid sebagai berikut:

- Bentuk bangunan harus memperhatikan arah kiblat yang benar
- Dibuat menara did sisi timur dan selatan
- Pintu masuk dibuat dari 2 arah
- Dari sisi timur dan selatan masing-masing dilengkapi dengan tempat wudlu dan kamar mandi

### 3.2. Penyusunan Konsep Perancangan

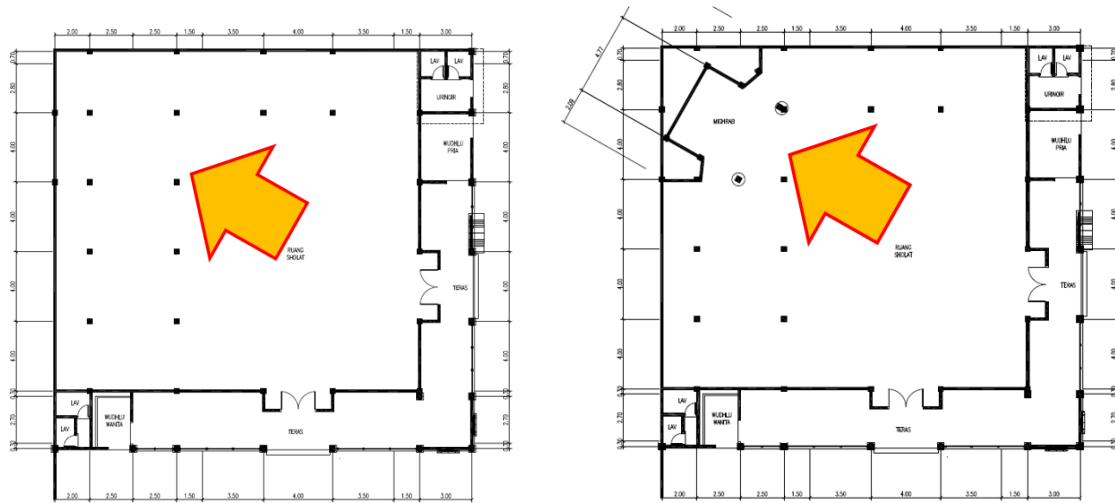
Konsep perencanaan memiliki peran penting untuk dapat menjadi dasar dalam perancangan. Dengan bentuk kapling yang ada harus memperhatikan posisi dan arah kiblatnya.



Gambar 4: Orientasi arah kiblat Masjid Al Ikhlas

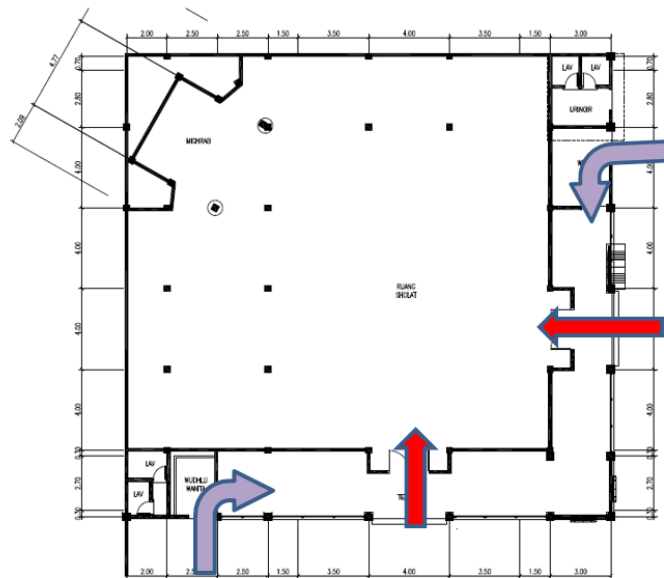


Berdasarkan analisis arah kiblat tersebut, maka arah dan orientasi denah juga disesuaikan seperti terlihat pada Gambar 5. Arah kiblat menjadi permasalahan utama, karena bangunan ini sama sekali tidak direncanakan sebagai masjid yang harus merencanakan arah kiblat.



Gambar 5: Orientasi mihrab ke kiblat dan rencana penambahan mihrab ke arah kiblat

Konsep sirkulasi untuk denah dengan memperhatikan potensi akses dari sisi timur dan selatan. Masing-masing sisi memiliki 2 akses langsung ke masjid untuk jamaah yang sudah bersuci dari rumah serta ke lavatory dan wudlu bagi jemaat yang belum bersuci.



Gambar 6: Konsep pola sirkulasi

### 3.3. Solusi Permasalahan

Berkaitan dengan beberapa masalah yang dihadapi warga Kenconowungu, maka terdapat beberapa solusi yang ditawarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan desain renovasi arsitektur secara baik, sehingga penampilan dan citra sebagai bangunan masjid semakin terlihat dan representatif.



2. Terkait dengan orientasi arah kiblat, maka dalam perencanaan massa bangunan harus memperhatikan arah orientasi kiblat yang ada, sehingga fungsi-fungsi ruang dapat efektif dan tetap bagus interiornya.
3. Untuk dapat menampilkan eksistensi bangunan masjid di kapling sudut, maka direncanakan akan dibuat satu menara di sudut dengan ketinggian yang cukup, sehingga dari jarak jauh keberadaan masjid ini dapat terlihat dengan jelas keberadaan dan letaknya.
4. Pengolahan desain fasad bangunan yang dapat mencerminkan bangunan masjid dan bukan lagi terlihat sebagai bangunan balai desa.

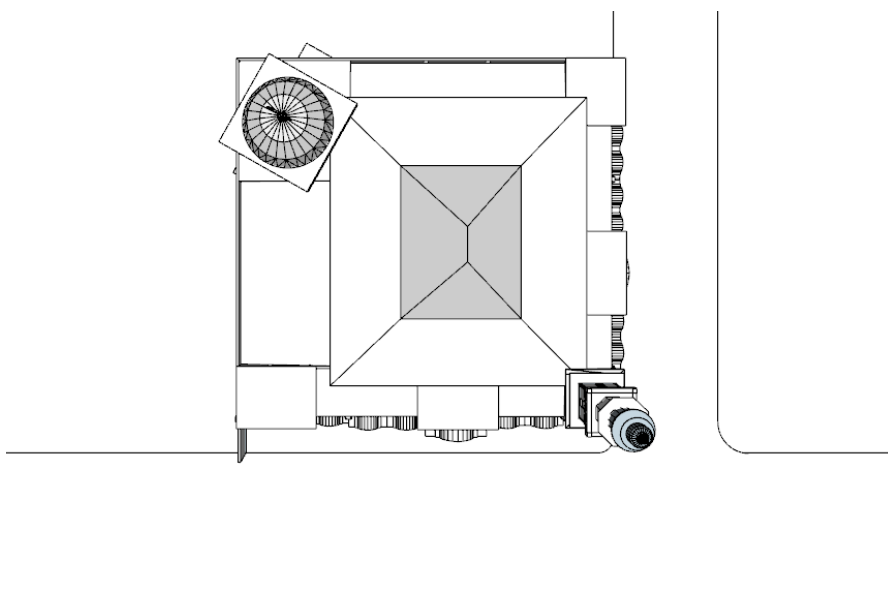
Sasaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu bahwa masyarakat Kenconowungu Kelurahan Karangayu Semarang dapat memiliki fasilitas peribadatan umum berupa masjid yang representatif di lingkungan perumahannya dan terbebas dari gangguan banjir dan rob. Dengan desain perencanaan dan perancangan yang baik secara arsitektural, diharapkan masjid ini akan menjadi kebanggaan warganya dan akan dapat menumbuhkan kembangkan kegiatan keagamaan dan peribadatan bagi seluruh warganya.

Adapun target dan luaran yang diharapkan dapat tercapai melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

- |               |             |          |
|---------------|-------------|----------|
| a. Siteplan   | skala 1:100 | 1 gambar |
| b. Denah      | skala 1:100 | 1 gambar |
| c. Tampak     | skala 1:100 | 4 gambar |
| d. Isometri   | skala 1:100 | 2 gambar |
| e. Perspektif |             | 2 gambar |

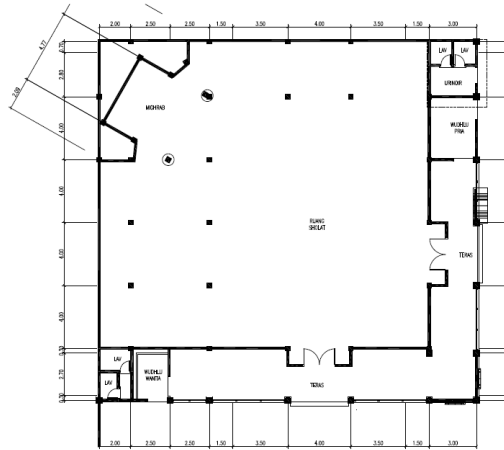
#### **3.4. Penyusunan Gambar Pra Desain**

Penyusunan gambar pra desain dilakukan berdasarkan data survey, analisis pendekatan ruang dan analisis tapak yang telah dilakukan. Gambar hasil desain kegiatan ini dapat dilihat pada bagian berikut:



---

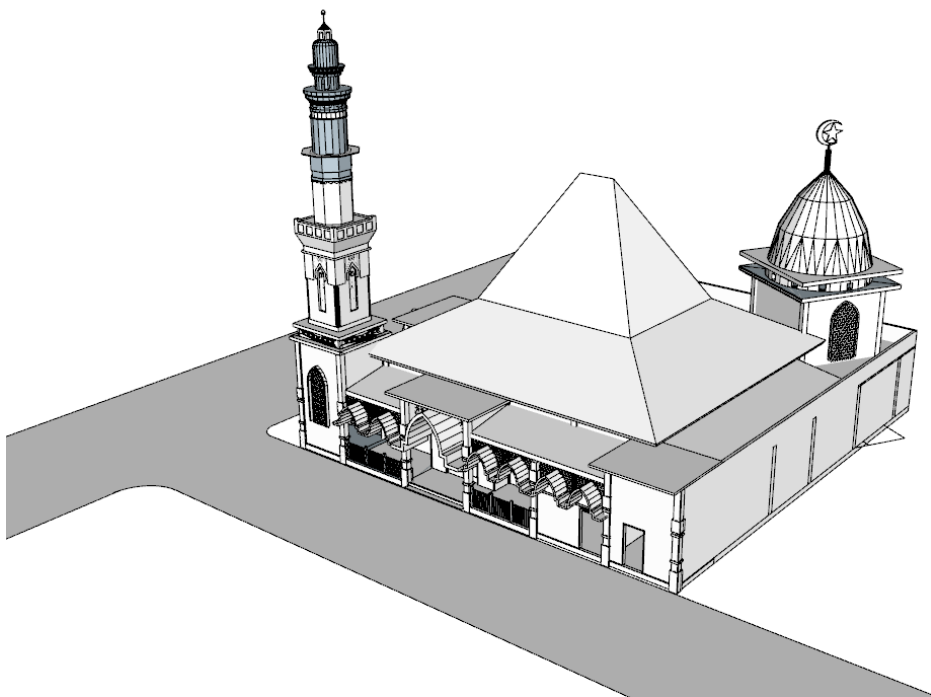
Gambar 7: Pra Desain (Denah)



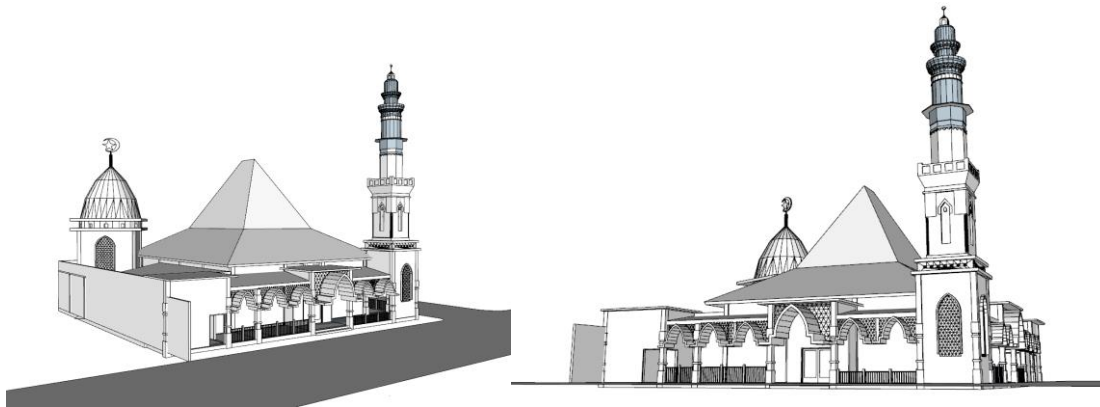
Gambar 8: Denah



Gambar 9: Tampak Selatan dan Timur



Gambar 10: Bird Eye View



Gambar 11: Perspektif

#### **4. KESIMPULAN**

Permasalahan masyarakat dalam memanfaatkan bangunan eks balai desa sebagai masjid mengalami beberapa kendala penting diantaranya adalah orientasi arah kiblat, penyediaan fasilitas kamar mandi dan wudlu, serta sarana tempat petugas masjid dan perpustakaan. Solusi permasalahan diberikan melalui perancangan desain renovasi masjid yang memperhatikan arah orientasi kiblat, sehingga di dalam interior dapat tercipta orientasi mihrab dan shaft yang lebih jelas dan tertata. Penambahan tempat udlu, kamar mandi, menara dan tempat petugas masjid diletakkan sesuai kebutuhan dan sirkulasi fungsi baru untuk masjid. Perancangan fasad bangunan dilakukan pengolahan-pengolahan sehingga bentuk dan tampilan bangunan lebih mencerminkan fungsi bangunan yang baru sebagai masjid dan tidak terlihat lagi sebagai bangunan balai desa. Melalui perencanaan desain ini diharapkan akan dapat menjadi panduan dalam proses pelaksanaan dan pentahapan pembangunannya, serta dalam jangka panjang dapat menjadi kebanggaan para warga penggunanya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Badan Standardisasi Nasional, 2014, SNI 03-1733-2004: Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan
- [2] Ernst and Peter Neufert, Architects' Data 3rd Edition, Blacwell Science.
- [3] Fritz Wilkening, Tata Ruang, Penerbit Kanisius
- [4] Joseps De Chiara & John Callender, Time saver Standards for Building Types 2nd Edition, McGraw-Hill International Edition.
- [5] Joseps De Chiara, Julius Panero & Martin Zelnik, Time saver Standards for Interior Design and Space Planning, McGraw-Hill International Edition.
- [6] Nur Rahmawati Syamsiyah, 2013, Kenyamanan Ruang Dalam Masjid Dan Pembentukan Generasi Islam, Jurnal Seminar UMS, Surakarta.
- [7] Susanta, Gatut. 2007. Membangun Masjid & Mushola, Penebar Swadaya, Depok.
- [8] Totok Rusmanto, Masjid Kampus, Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNDIP, Semarang