



# Jurnal Lentera Karya Edukasi

Journal homepage:

<http://ejournal.upi.edu/index.php/lentera/index>



## Konsultasi Teknis Perencanaan Masjid di Kantor Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Wilayah IVA Jawa Barat

Ardhiana Muhsin<sup>1</sup>, Erwin Yuniar Rahadian<sup>2</sup>, Tecky Hendrarto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Institut Teknologi Nasional Bandung

E-mail: [dade@itenas.ac.id](mailto:dade@itenas.ac.id), [ears@itenas.ac.id](mailto:ears@itenas.ac.id), [tecky@itenas.ac.id](mailto:tecky@itenas.ac.id)

### ABSTRACT

*The Association of Indonesian Private Universities Region IVA West Java office needs to build a mosque with an available site next to the main building. This community service activity aims to facilitate this requirement by providing technical discussion to providing architectural drawings. The method used in the design process is a feedback method and the comparative method during the survey stage. The results are not only providing an architectural drawing but also detailed drawings and budget plans in general. In order to provide architectural drawings and detailed drawings, a simple course is also set for vocational high school students.*

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Submitted/Received 15 Feb 2024

First Revised 23 Maret 2024

Accepted 17 Agustus 2024

First Available online

17 Agustus 2024

Publication Date

17 Agustus 2024

#### Keyword:

architecture,

design,

mosque,

budget

## ABSTRAK

Kantor Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Wilayah IVA Jawa Barat membutuhkan sarana ibadah berupa masjid dengan lahan yang tersedia di samping bangunan utama. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk memfasilitasi kebutuhan tersebut dengan memberikan konsultasi teknis hingga gambar perencanaannya. Metode yang digunakan dalam proses perencanaan adalah metode umpan balik serta metode komparatif saat dilakukan survey lapangan. Hasil yang didapat berupa gambar perencanaan hingga gambar detail yang dianggap prinsip serta rencana anggaran biaya secara garis besar/ kasar. Selain itu dilakukan pula pembinaan terhadap siswa Sekolah Menengah Kejuruan dalam menyiapkan gambar-gambar yang diminta.

**Kata Kunci:***Arsitektur**Desain**Masjid**Anggaran*

Copyright © 2024 Universitas Pendidikan Indonesia

## 1. PENDAHULUAN

Sarana peribadatan menurut SNI No 03-1733-200, merupakan sarana kehidupan untuk mengisi kebutuhan rohani yang perlu disediakan di lingkungan perumahan dan direncanakan selain sesuai peraturan yang ditetapkan, juga sesuai dengan keputusan masyarakat yang bersangkutan (Badan Standarisasi Nasional, 2004). Semakin berkembangnya Kantor Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia (APTISI) yang beralamat di Jl. Cimincrang No.26, Cimenerang, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40292, kantor tersebut membutuhkan sarana peribadatan berupa masjid, yang dianggap paling utama untuk segera didirikan di lingkungan kantor tersebut. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan bantuan jasa konsultasi teknis kepada pihak APTISI, sehingga produk yang dihasilkan adalah produk standar perencanaan masjid berupa gambar perencanaan dan rencana anggaran biaya. Penyediaan gambarnya dilakukan dengan cara membina beberapa siswa SMK yang kebetulan sedang magang di program studi Arsitektur Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung. Manfaat dan dampak sosial yang diharapkan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas dan kenyamanan kegiatan ibadah di lingkungan kantor APTISI, menyediakan sarana masjid yang layak dengan meningkatkan kualitas bangunan dan lingkungan masjid serta tersusunnya dokumen perencanaan yang lengkap untuk dilanjutkan ke tahap pembangunan fisik.

## 2. METODE

Kegiatan ini diawali pada pertemuan rutin APTISI yang pada saat itu dihadiri oleh Rektor Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung, Prof. Meilinda Nurbanasari, PhD. Ketua APTISI dalam kesempatan tersebut mengutarakan niatnya untuk membangun masjid di lingkungan kantornya yang kemudian disetujui oleh ibu Meilinda dengan menugaskan program studi Arsitektur Itenas sebagai pelaksana kegiatan. Adapun lokasi masjid yang berada tepat di samping gedung utama perkantoran APTISI pada awalnya berupa lahan parkir beberapa pengurus kantor tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi kantor APTISI dan rencana masjid

Pertemuan awal antara tim Pengabdian Kepada Masyarakat Arsitektur Itenas dengan pengurus APTISI kemudian dilangsungkan guna membicarakan secara rinci kebutuhan akan pembangunan masjid tersebut (Gambar 2). Pengukuran terhadap lokasi masjid pun dilakukan yang diikuti dengan beberapa pencatatan tentang kondisi sekitar, khususnya bangunan utama yang nantinya akan berdampingan dengan masjid yang akan dibangun (Gambar 3).



Gambar 2. Diskusi dengan pengurus APTISI tentang kebutuhan sarana ibadah

Hasil pengukuran kemudian dikomparasi dengan gambar kerja eksisting yang dimiliki oleh kantor APTISI guna mengecek akurasi pengukuran di lapangan. Selama perbedaannya tidak terlalu signifikan perencana bebas menentukan ukuran mana yang akan dipakai. Beberapa lebih menyukai gambar eksisting (Gunardi, dkk., 2021) dengan asumsi gambar tersebut sudah melalui proses pengukuran sebelumnya namun sebagian lain lebih menyukai memilih ukuran lapangan karena lebih mudah pertanggungjawabannya.



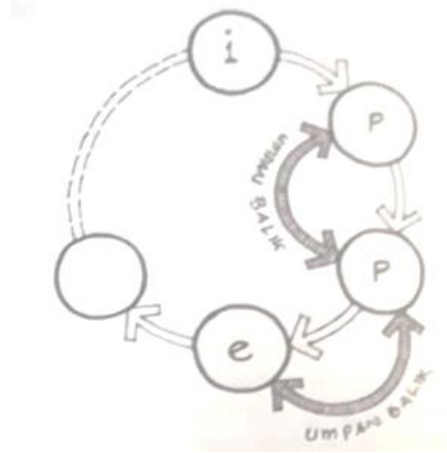
(a)



(b)

Gambar 3 (a), (b). Proses Pengukuran langsung di lapangan

Proses perancangannya menggunakan proses yang oleh Snyder dikatakan proses umpan balik (Shan shan dan Pataruka, 2019) di mana sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dilakukan evaluasi atau pengecekan ulang terhadap apa yang telah dicapai pada tahapan tersebut (Snyder, 1989). Secara diagramatik, proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram proses perancangan umpan balik  
Sumber: Snyder, James C. dan Anthony J. Catanese

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sebenarnya mencakup dua kegiatan yang saling berhubungan. Tujuan atau fokus utama adalah memberikan konsultasi teknis tentang perencanaan masjid kepada pihak APTISI namun untuk menyediakan gambar perencanaan masjid dipilih siswa SMK yang kebetulan sedang melaksanakan magang di program studi Arsitektur Itenas. Perangkat penggambaran yang digunakan berbasis *Building Information Modelling* (BIM) (Narhadi, 2019) yang memang sedang menjadi perhatian Kementerian PUPR dalam rangka efisiensi kerja di dunia konstruksi di Indonesia (Rizqi & Ashadi, 2020) namun belum dikenal oleh siswa-siswa di SMK.

Pasca pertemuan pertama dengan pihak APTISI, tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Arsitektur Itenas mengadakan diskusi guna mendapatkan informasi terkait kebutuhan apa saja (Gani & Ikhsan, 2020) yang harus dipenuhi dalam proses pembangunan Masjid. Secara umum, Tim Abdimas memberikan penjelasan tentang proses rancang bangun sesuai dengan Ketentuan Teknis Bangunan Gedung (Peraturan Pemerintah No 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, 2021), dan hal apa saja yang perlu dilengkapi oleh pihak APTISI, misalnya ketentuan dan persyaratan dalam proses pembuatan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) Kota Bandung (Kementerian PUPR Republik Indonesia, 2021).



Gambar 5. FGD dengan pimpinan APTISI

Selain itu, dijelaskan pula perihal gambaran rancangan seperti apa yang akan diambil sebagai keputusan akhir dari desain terpilih beserta alasan dan pertimbangannya. Setelah itu diadakan pertemuan kedua dalam bentuk *focus group discussion* (FGD, seperti pada Gambar-5 diatas, untuk memaparkan hasil rancangan yang telah dilakukan oleh Tim Abdimas. Pengerjaan gambar, secara teknis dibantu oleh siswa-siswa SMK yang telah diberikan penjelasan dan pelatihan singkat tentang BIM (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2020), dan diminta untuk menerapkannya secara langsung terhadap kelengkapan gambar lainnya seperti Gambar Detail (Gambar 6). Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan para siswa dan menaikkan daya saing siswa-siswa SMK dalam menyongsong era konstruksi digital (Ambarani et al., 2021).



(a)



(b)

Gambar 6. (a), (b) Pelatihan BIM dan tugas penggambaran mandiri bagi siswa SMK

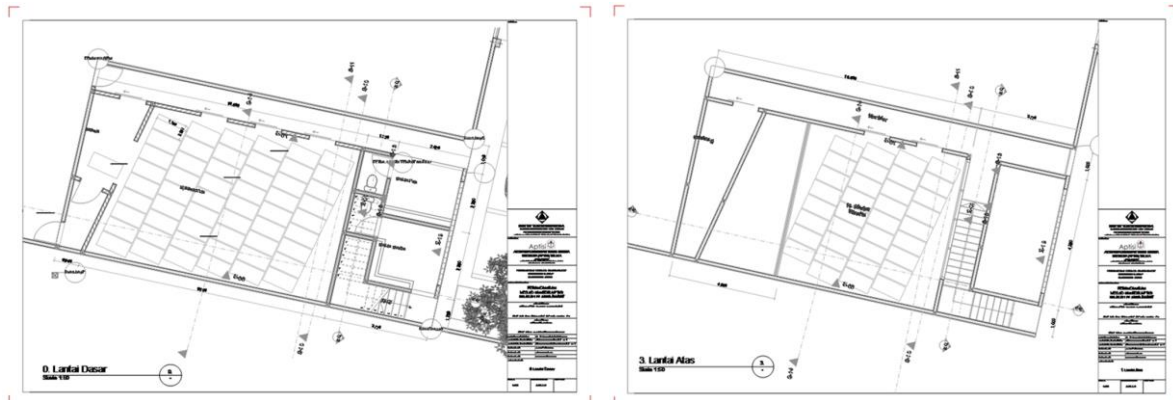
Dokumen Gambar yang dihasilkan oleh Tim Abdimas berisi Gambar Pra Rencana hingga Gambar Pengembangan Rancangan, serta dilengkapi dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Konstruksi (Biaya Pembangunan) secara umum. Didalam Rencana Anggaran Biaya, disajikan volume/besaran Luas Ruangan Masjid, yang dilengkapi dengan *outline spec* (spesifikasi) material/bahan yang akan digunakan pada Masjid. Dengan adanya *outline spec*, dapat diperkirakan biaya pembangunan untuk per m<sup>2</sup>. Hal ini dibutuhkan oleh Panitia (pihak APTIS) dalam rangka mempersiapkan total Anggaran Biaya Pembangunan.

### 3.2. Diskusi

Pada tahap awal proses perencanaan dan perancangan, informasi dan data yang berhasil dikumpulkan, dilakukan kompilasi serta pengolahan data. Data digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan desain/rancangan. Pengolahan data dari hasil pengukuran lapangan terkait dengan ketersediaan area, dilakukan penetapan pembagian zoning/pendaerahan untuk beberapa kegiatan, seperti area utama kegiatan: sholat, tempat berwudhu, area



pendukung/penunjang seperti tempat Imam, tempat penyimpanan sound system, buku, maupun alat-alat lainnya. Termasuk menentukan area sirkulasi jalan umum akses masuk dan keluar area masjid.



Gambar 7. Denah lantai dasar dan lantai atas masjid

Proses perancangan umpan balik seperti yang telah diungkapkan sebelumnya, dirasakan yang paling cepat dan tepat dalam pengambilan keputusan. Contohnya seperti daya tampung ruang shalat pria di lantai dasar yang berjumlah 54 orang dan ruang shalat wanita yang berjumlah 35 orang serta total sekitar 89 orang (jamaah) saat menunaikan shalat Jumat. Hasil ini diinformasikan kembali ke pihak APTISI terkait dengan jumlah maksimal kapasitas jamaah. Jika dengan kapasitas total 89 jamaah masih belum mencukupi, akan dilakukan revisi pada bagian fasad masjid yang letak/posisi dinding terdepan dapat digeser lebih ke depan untuk menambah kapasitas jamaah (Gambar 7).



Gambar 8. Visualisasi bangunan utama dan tambahan masjidnya

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Arsitektur Itenas memang memutuskan untuk tidak melebihi dimensi denah baru dari bangunan utama agar dominasinya tetap terjaga. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Brolin (Sihombing, 2021) [3] sehingga tampak bangunan tetap terlihat harmonis dan area di depan masjid dapat dimanfaatkan sebagai lahan parkir (Gambar 8).

Hasil diskusi dengan pihak APTISI terkait kapasitas masjid, layout ruang, pembagian zoning area, serta tampilan fasad, diapresiasi dan dapat diterima dengan baik serta disetujui. Langkah selanjutnya dari Tim Pengabdian adalah menyusun Dokumen Gambar Pra-Rancangan berupa gambar Denah, Tampak dan Potongan (Tecky Hendrarto, 2016), yang dilengkapi dengan notasi/keterangan material/bahan yang digunakan. Diawali dengan menyusun daftar kebutuhan gambar, penetapan skala gambar serta membagi penugasan terhadap siswa-siswa SMK, dan selanjutnya dilakukan pembuatan skedul kerja dari setiap siswa hingga pekerjaan pembuatan dokumen selesai.

Selain Gambar Denah, Tampak dan Potongan, juga dibuatkan gambar 3 dimensi (perspektif)

ruang dalam (interior) untuk memperlihatkan suasana ruang dalam. Beberapa gambar yang dihasilkan oleh siswa-siswa SMK, yang dikerjakan di Lab. Digital Arsitektur Itenas, sebagai berikut:



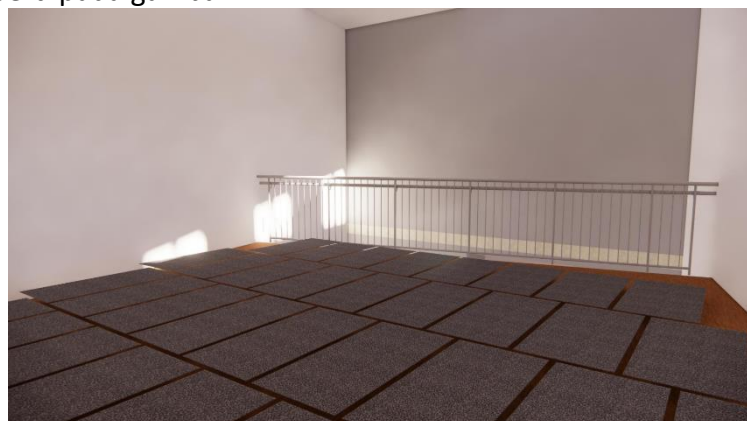
(a) (b)  
Gambar 9 (a), (b) Perspektif Potongan Ruang Dalam

Pada Gambar 9 (a) dan (b), memperlihatkan area sholat pada lantai bawah dan lantai atas, yang secara ruang, terhubung melalui adanya void (lubang) pada area depan ruang sholat lantai atas. Selain itu, letak langit-langit yang cukup tinggi untuk mendapatkan sirkulasi udara yang lebih baik, dan mengurangi resiko udara panas, dengan membuat lubang ventilasi pada dinding dibawah atap. Ruang dengan tinggi langit-langit yang tinggi juga untuk memberi kesan ruang lebih luas.



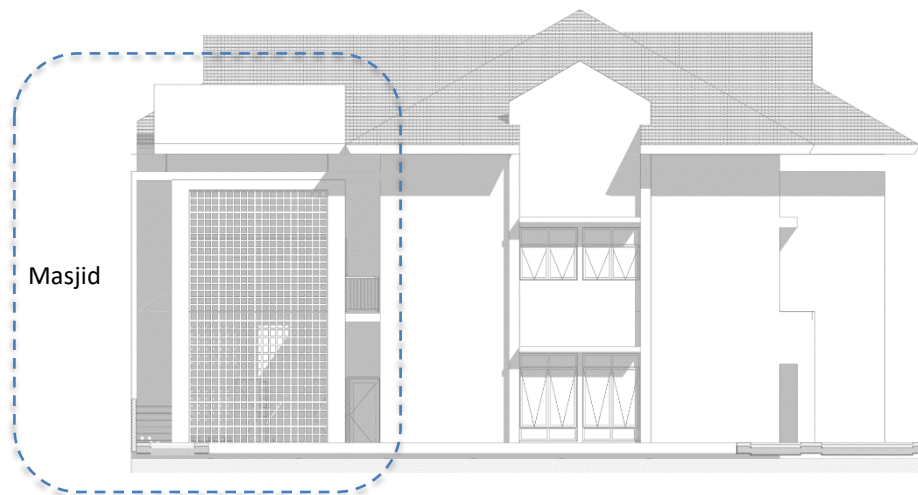
Gambar 10 Perspektif Ruang Dalam Lantai Dasar

Area sholat pada Lantai Dasar, dapat diakses langsung melalui jalur sirkulasi yang berada tepat disamping masjid. Namun juga diberikan akses ke area tempat wudhu. Area tempat wudhu terpisah untuk jamaah laki-laki dan perempuan (Suparwoko, 2014). Akses area sholat untuk perempuan berada pada sisi belakang area sholat, yang berdekatan dengan tempat wudhu. Pada Gambar 10, diperlihatkan area sholat untuk laki-laki dan area mihrab. Suasana ruang dalam (interior) area sholat pada lantai atas, seperti pada gambar 11.

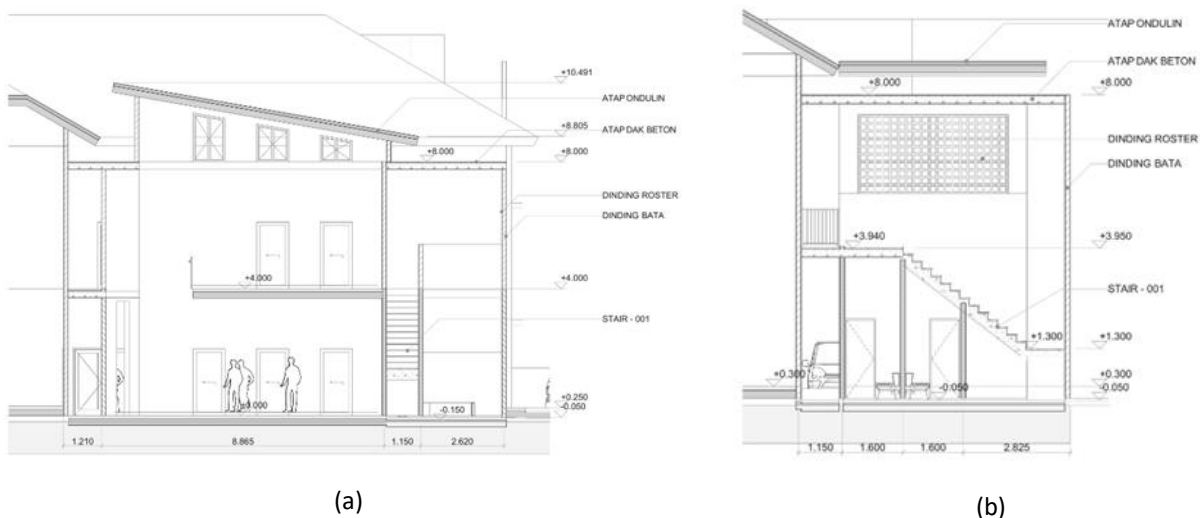


Gambar 11. Perspektif Ruang Dalam Lantai Dasar

Area sholat ruang atas (Gambar 10), sehari-hari digunakan untuk perempuan, namun secara temporari, akan digunakan untuk area shola laki-laki pada hari jumat. Pada sisi terdepan, dibuka void (lubang) untuk memberi kesan bersatunya ruang bawah dengan ruang atas. Beberapa gambar secara teknis seperti pada gambar 12



Gambar 12. Tampak Depan Masjid dan Bangunan Eksisting



Gambar 13 (a), (b). Gambar Potongan Memanjang dan Melintang

Pada Gambar 12, Tampak Depan Masjid yang berdampingan dengan Bangunan Eksisting. Upaya yang dilakukan agar terjadi harmonisasi secara visual, yaitu dengan membuat ketinggian yang relatif sama, namun menggunakan atap yang lebih rendah, agar tidak terlihat terlalu mendominasi Tampak secara keseluruhan. Penggunaan material rooster yang berada pada sisi/tampak depan, adalah upaya untuk sirkulasi udara masuk dan juga dapat sebagai akses penanda area masjid. Gambar 13 (a) dan (b) menunjukkan Gambar Potongan secara Memanjang dan Melintang.

Untuk melengkapi dokumen gambar, dibuatkan Rencana Anggaran Biaya secara umum dengan mengambil perhitungan biaya konstruksi per m<sup>2</sup>. Berikut Tabel 1. Perkiraan Biaya Konstruksi/Pembangunan:



Tabel.1 Perkiraan Biaya Konstruksi

No	Nama Lantai	Luas (m2)	Harga Satuan (Rp.)	Index	Jumlah (Rp)
1	Lantai Dasar	112,50	7.000.000	1,000	787.500.000,0
2	Lantai Atas	97,61	7.000.000	1,090	744.764.300,0
<b>JUMLAH</b>		<b>210,11</b>			<b>1.532.264.300,0</b>

Total Perkiraan Biaya Konstruksi sebesar Rp. 1.532.264.300,-, dihitung berdasarkan per m2 pada tahun 2022.

Pada akhir kegiatan pengabdian, semua Dokumen Gambar (dan RAB) diserahkan ke pihak APTISI. Demikian halnya dengan siswa-siswa SMK, berakhir pula kegiatan PkM Prodi Arsitektur dalam proses pembinaan, pembimbingan dan pengajaran secara teknis mengenai Gambar Arsitektur maupun pembelajaran mengenai penggunaan software terkait Gambar di Lab. Digital Arsitektur Itenas. Pada Kesempatan terpisah, dilakukan penyerahan Piagam oleh Pihak SMK kepada Program Studi Arsitektur, dalam proses PkM yang dilakukan secara bersama-sama.



(a)



(b)

Gambar 14 (a), (b). Penyerahan Piagam dan Tim PkM Itenas – SMKN 5

Pada Gambar 14 diatas, dilakukan serah terima Piagam Penghargaan dan Penyerahan kembali siswa-siswa SMKN 5 kepada pihak Sekolah, diwakili oleh salah seorang Guru Pembimbing.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat oleh Tim PkM Program Studi Arsitektur Itenas, menghasilkan 2 (dua) manfaat yang dapat diperoleh oleh masyarakat. Pertama, terkait dengan kegiatan Tim PkM memberikan bantuan perihal Konsultasi Teknis Pekerjaan Perancangan Masjid yang dimiliki oleh APTISI, dan masjid tersebut dapat melayani kebutuhan akan sarana ibadah bagi masyarakat disekitar lokasi masjid. Kedua, terkait dengan kegiatan memberikan pelatihan dan pengembangan wawasan serta kemampuan teknis menggambar melalui aplikasi, yang dilakukan oleh Tim PkM kepada Siswa-siswa SMK. Seluruh kegiatan pelatihan dan pembelajaran dilakukan di Lab. Digital Arsitektur Itenas.

Sasaran lainnya dengan kegiatan PkM ini adalah berupa publikasi ilmiah yang merupakan publikasi hasil Pengabdian kepada Masyarakat, yang merupakan salah satu kewajiabn luaran yang harus dipenuhi (Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, 2018). Luaran berupa jurnal ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak.

## Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Arsitektur Itenas mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia (APTISI) Wilayah IVA Jawa Barat yang telah memberikan kepercayaan dalam kegiatan perencanaan masjid di kantor APTISI. Juga kepada Pimpinan Kampus Itenas, Prof. Meilinda Nurbanasari, PhD, selaku Rektor, Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LP2M), Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain serta Kepala Sekolah SMK 5 Bandung yang telah menyertakan siswa-siswanya dalam kegiatan ini.

## Daftar Referensi

- Ambarani, T., Zulcy, M. D., Herlambang, R. R., & Latifah, N. L. (2021). Pengaruh bentuk gubahan massa dinamis terhadap estetika dan kenyamanan spasial pada bangunan hotel u janevalla. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 4, 181–195.
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. *Badan Standardisasi Nasional*, 1–58. <http://sni.litbang.pu.go.id/index.php?r=/sni/new/sni/detail/id/694>
- Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, T. (2018). Panduan Penilaian Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi. *Panduan*, 1(Panduan Penilaian Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi), 1–62. [http://www.ristekdikti.go.id/kinerja\\_abdimas](http://www.ristekdikti.go.id/kinerja_abdimas)
- Gani, P. J. A., & Ikhsan, A. M. (2020). TEKNOLOGI BIOPORI PADA RUANG TERBUKA HIJAU Studi Kasus : Pulau Kodingareng Lompo, Kepulauan Sangkarrang, Makassar. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 3(3), 246–255. <https://doi.org/10.17509/jaz.v3i3.28530>
- Gunardi, Y., Handayani, S., Permana, A. Y., & Widaningsih, L. (2021). FILOSOFI ARSITEKTUR MASJID AL-MISHBAH : Studi Arsemiotika Iko-Indeks-Symbol. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 4, 283–294. <https://doi.org/10.17509/jaz.v4i2.32963>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020). *Standar Protokol Building Information Modelling (BIM)*. Direktorat Kelembagaan dan Sumber Daya Konstruksi.
- Kementrian PUPR Republik Indonesia. (2021). *Buku Panduan SIMBG: Pengajuan PBG*.
- Narhadi, J. S. (2019). Kajian Bentuk, Fasad, Dan Ruang Dalam Pada Masjid Cheng Ho Palembang. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(3), 183. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i3.19261>
- Peraturan Pemerintah No 16 tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, Pemerintah Republik Indonesia 406 (2021). <https://jdih.pu.go.id/detail-dokumen/2851/1>
- Rizqi, N. M., & Ashadi. (2020). Kajian Konsep Ikonik pada Bangunan Fasilitas Olahraga Bentang Lebar : Kasus Stadion Utama Gelora Bung Karno. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 3(2), 233–241.
- Shan Shan, S. S., & Pataruka, M. (2019). Kampung Islami: Pengaruh Pondok Pesantren Suryalaya Dalam Perkembangan Permukiman Di Kampung Godebag. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 2(2), 123. <https://doi.org/10.17509/jaz.v2i2.12400>
- Sihombing, R. P. (2021). Kontekstualisme Elemen Fasad Hotel Ibis Styles Braga terhadap Fasad Bangunan Eks Bank Denis. *Jurnal Arsitektur TERRACOTTA*, 2(2), 91–99. <https://doi.org/10.26760/terracotta.v2i2.4405>
- Snyder, J. C. and A. J. C. (1989). *Pengantar Arsitektur*. Erlangga.
- Suparwoko. (2014). *Standar dan Desain Tempat Wudhu dalam Tata Ruang Masjid* (Sobirin Malian (ed.); I, Vol. 1, Issue 1). Total Media.
- Tecky Hendrarto. (2016). *Dasar-dasar Menggambar Arsitektur* (Hafidh Aditama (ed.); 2nd ed.). Griya Kreasi.