

# PERENCANAAN KONSEPTUAL DAN PERHITUNGAN KUANTITAS BANGUNAN INSTITUSI PENDIDIKAN UNTUK PENINGKATAN DEMAND STASIUN JOMBANG DENGAN MENGGUNAKAN AUTODESK REVIT

Wahyu Tamtomo Adi<sup>1</sup>, Ayu Prativi<sup>2</sup>, Puspita Dewi<sup>3</sup>, Adya Aghastya<sup>4</sup>, Rusman Prihatanto<sup>5</sup>, Antusias Nurzukhrufa<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Prodi Teknologi Jalur dan Bangunan Perkeretaapian, Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun

<sup>6</sup> Prodi Arsitektur, Institut Teknologi Sumatera

e-mail: <sup>1</sup>tamtomo@ppi.ac.id, <sup>2</sup>ayu.prativi@pengajar.ppi.ac.id, <sup>3</sup>puspita@ppi.ac.id, <sup>4</sup>adya@ppi.ac.id, <sup>5</sup>rusman@ppi.ac.id, <sup>6</sup>antusias.nurzukhrufa@ar.itera.ac.id

## Abstraksi

Tulisan ini bertujuan untuk membuat perencanaan konseptual bangunan gedung dan menghitung kuantitas pekerjaan untuk pembangunan gedung Pondok Pesantren Ar Ruhul Jadid Jatipelem, yang terletak di dekat Stasiun Jombang sehingga berpotensi meningkatkan demand penumpang kereta api di stasiun tersebut. Hasil Perencanaan keseluruhan kompleks bangunan dan pengembangan lingkungan untuk Pondok Pesantren menghasilkan denah dan visual bangunan yang terdiri dari gedung penginapan, poliklinik, masjid, sekolah, asrama, ruang makan, perpustakaan dan laboratorium. Perhitungan kuantitas bangunan untuk masing-masing gedung dikelompokkan menjadi komponen lantai, dinding, plafon, atap, pintu dan jendela, serta balok dan kolom bangunan yang diperoleh melalui program Autodesk Revit. Perencanaan secara konseptual ini digunakan untuk melengkapi dokumen dalam penggalangan dana untuk pembangunan. Hasil perencanaan ini dapat ditindaklanjuti dengan perhitungan Rencana Anggaran Biaya baik secara konseptual maupun detail sebelum kegiatan pembangunan dimulai.

Kata Kunci: *desain konseptual; bangunan sekolah; perhitungan kuantitas; peningkatan demand; autodesk revit*

## Abstract

*This paper aims to create a conceptual building plan and calculate the quantity of work for the construction of the Ar Ruhul Jadid Jatipelem Islamic Boarding School building, which is located near Jombang Station so that it has the potential to increase demand for train passengers at that station. The overall planning of the building and its environment resulted in floor plans and visuals of the building, which consist of accommodation buildings, polyclinics, mosques, schools, dormitories, dining rooms, libraries, and laboratories. Quantity calculations for each building are grouped into floor, wall, ceiling, roof, door, and window components, as well as building beams and columns obtained through the Autodesk Revit program. This conceptual planning is used to complete documents for the fundraising program to support the development. The results of this planning can be followed up by the Cost estimation for a conceptual or detailed design before the construction.*

*Keywords: conceptual design; school building; quantity estimator; train demand; Autodesk Revit*

## PENDAHULUAN

Pembangunan sekolah atau institusi pendidikan dapat meningkatkan demand untuk transportasi umum (Supono, 2021). Pembangunan ini juga dapat mempengaruhi permintaan terhadap angkutan kereta api disebabkan oleh dampak penambahan penduduk, peningkatan mobilitas pelajar, aksesibilitas, peningkatan transportasi umum, serta peningkatan kesadaran lingkungan.



Yayasan Ats Tsaqofah Jombang terus konsisten dalam pengembangan lembaga untuk kepentingan dakwah sesuai dengan perkembangan lingkungan strategis yang ada. Berdasarkan hasil proyeksi perkembangan jumlah peserta didik di SMP IT Ar Ruhul Jadid Tahun 2032 mencapai 540 siswa, jika 1 kelas memiliki kapasitas 30 siswa, maka dibutuhkan 18 kelas. Pembangunan institusi pendidikan Pondok Pesantren yang berlokasi tidak jauh dari Stasiun Jombang ini dapat menjadi pusat bangkitan dan tarikan perjalanan baru yang dapat meningkatkan potensi penumpang kereta api di Stasiun Jombang.

Salah satu rencana pengembangan yayasan adalah rencana pembangunan Pondok Pesantren Pondok Pesantren Ar Ruhul Jadid pada lahan waqaf seluas  $\pm 19.285 \text{ m}^2$  di daerah Jatipelem, Jombang. Untuk peningkatan pelayanan dan menjaga standar mutu pendidikan mulai dari standar input, proses, output dan outcome (Siswanto, 2015), dibutuhkan pengembangan infrastruktur sesuai kebutuhan dan persyaratan pendirian Pesantren (PMA No 30 Tahun 2020 Tentang Pendirian Dan Penyelenggaraan Pesantren, 2020). Perencanaan sarana dan prasarana perlu dilakukan dengan sebaik-baiknya agar bisa mencapai visi, misi, tujuan dan sasaran pondok pesantren (Fauzan, 2018). Perencanaan yang baik juga diperlukan agar pesantren yang akan dibangun sesuai dengan standar pendirian pesantren dan standar nasional pendidikan (PP No 4 Tahun 2022 Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan, 2022). Perencanaan yang baik, khususnya untuk prasarana, membutuhkan dukungan dari berbagai bidang keilmuan pendidikan, ekonomi, sosial dan teknik yang meliputi berbagai tahapan desain mulai dari penyusunan masterplan, penyusunan AMDAL, perencanaan pematangan lahan, perencanaan struktur dan perencanaan arsitektur bangunan.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan melakukan perencanaan konseptual bangunan gedung Pondok Pesantren untuk bangunan Sekolah dan Pondok Pesantren Ar Ruhul Jadid Jatipelem, Jombang menggunakan Autodesk Revit. Pembangunan sekolah ini membawa manfaat tambahan sebagai daerah Bangkitan dan Tarikan baru dengan lokasi yang berdekatan dengan lokasi stasiun Jombang, yang dapat memberikan dampak tidak langsung untuk meningkatkan demand penumpang kereta api di Stasiun Jombang.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan sebagai tindak lanjut kegiatan survey kondisi eksisting lahan dan perencanaan perataan lahan sampai dengan perhitungan galian dan timbunan yang pernah dilakukan sebelumnya (Adi et al., 2023). Identifikasi hasil penyusunan site plan yang pernah dilakukan yang digabungkan dengan peta topografi lahan Pondok Pesantren Ar Ruhul Jadid Jatipelem digunakan sebagai dasar pembuatan desain konseptual secara 3 dimensi.

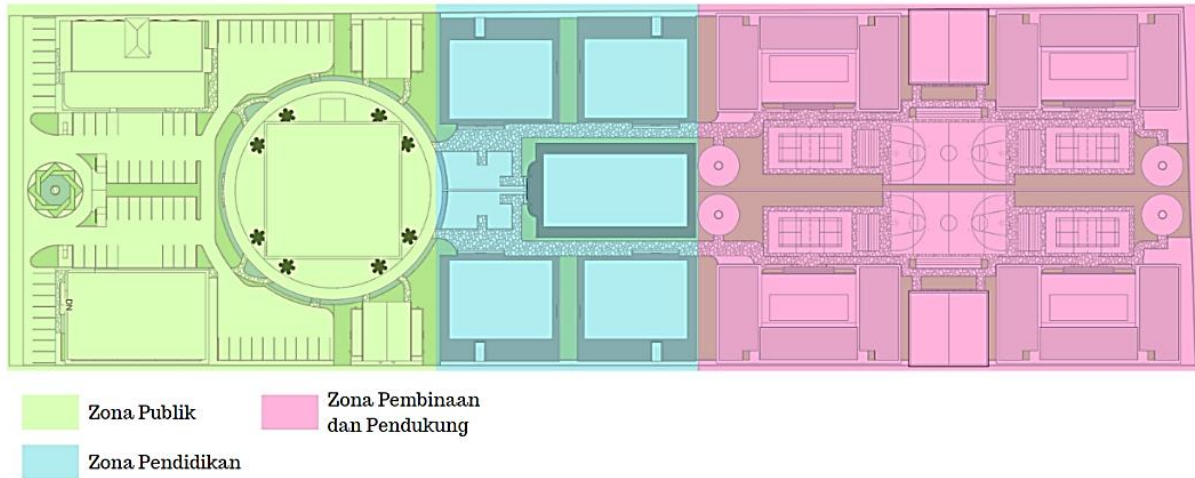
Desain konseptual secara keseluruhan menggunakan software Autodesk Revit versi akademik yang dimulai dengan membuat denah ruangan secara 2 Dimensi sesuai dengan persyaratan sarana prasarana pesantren sesuai rencana master plan yang telah disusun sebelumnya (PMA No 30 Tahun 2020 Tentang Pendirian Dan Penyelenggaraan Pesantren, 2020)(Dewi et al., n.d.). Hasil tersebut dikembangkan menjadi Desain secara 3 Dimensi untuk keseluruhan bangunan dan lingkungan di wilayah yang direncanakan sebagai kompleks gedung sekolah Pondok Pesantren untuk jenjang pendidikan Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan Madrasah Aliyah (MA).

## **PEMBAHASAN**

Pondok pesantren yang dirancang, diharapkan memiliki sifat modern dengan nilai keislaman sebagai unsur utama dalam pengembangan dan pembentukan karakter pada santri dan santriwati. Pondok pesantren ini dikonsepsikan agar menjadi sekolah sekaligus tempat beribadah yang aman dan nyaman bagi santri dan santriwati. Untuk mewujudkan konsep tersebut diterapkan konsep perencanaan dengan NOD (Nature Oriented Development). Konsep ini memaksimalkan area hijau berupa pepohonan dan tanaman hijau lainnya yang berfungsi sebagai elemen untuk membantu mengurangi polusi, penghalang kebisingan, memberikan udara segar kepada penghuni, menciptakan suasana asri yang dapat dirasakan oleh seluruh penghuni maupun pengunjung, serta untuk keselarasan dengan lingkungan sekitar tapak. Konsep ini diharapkan akan menghasilkan keselarasan antara bangunan dengan tapak dan tetap mengikuti perkembangan zaman. Untuk memperkuat konsep NOD ini, setiap bangunan yang ada mengadopsi sistem ventilasi alami berupa bukaan

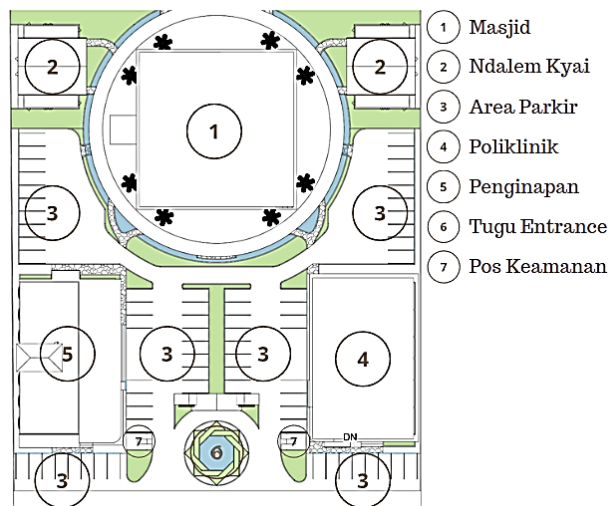
yang cukup dan menggunakan stack effect yang mampu melancarkan udara kedalam bangunan sehingga udara dalam bangunan selalu terbaharui.

Selain menjadi sebuah lembaga pendidikan, pesantren ini juga menjadi Lembaga pembinaan dalam pembentukan SDM yang berakhlak mulia serta memegang teguh ajaran Islam yang mencerminkan sikap rendah hati. Hasil perencanaan secara konseptual keseluruhan lingkungan dapat dilihat pada gambar berikut.



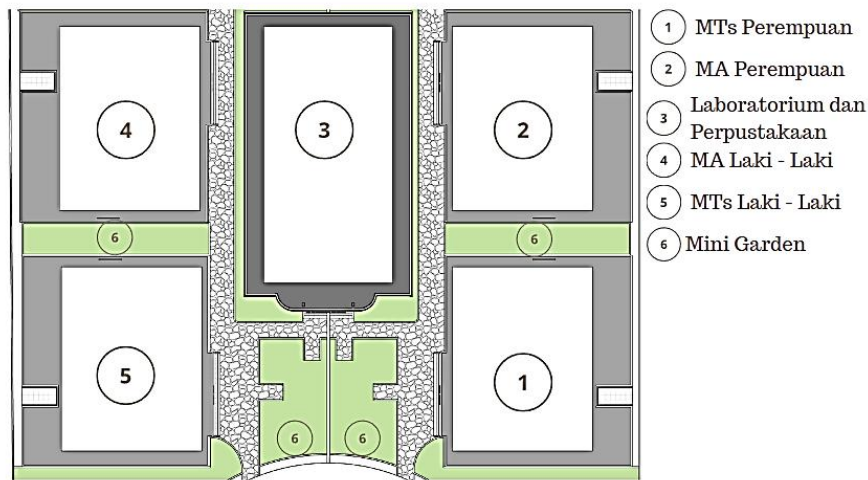
**Gambar 1.** Perencanaan zona

Gambar 1 menunjukkan pembagian 3 zona dalam perencanaan, yaitu zona public, zona Pendidikan dan zona pembinaan dan pendukung. Perencanaan menerapkan konsep modern dengan pemanfaatan sumber cahaya matahari, sirkulasi antar bangunan hingga penataan zona bangunan dengan zona tapak, pembatasan visualisasi antar zona santri dengan zona santriwati, optimasi siklus udara dalam bangunan, sirkulasi dalam bangunan dan keamanan dalam bangunan. Pondok pesantren ini juga memiliki ciri khas penggunaan roster yang bertemakan islami. Selain sebagai pemberi keindahan pada fasad bangunan, roster juga sebagai pemberi sirkulasi udara masuk pada gedung.



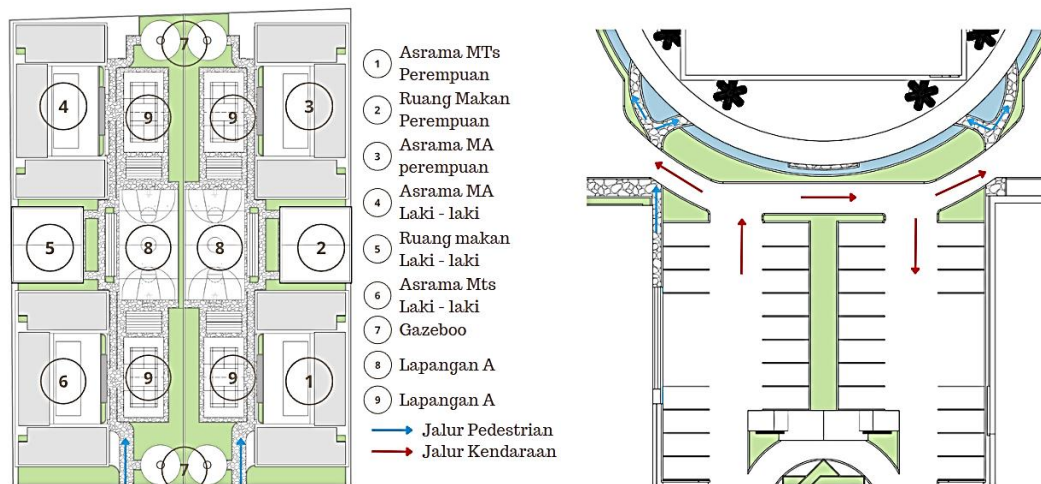
**Gambar 2.** Zona publik

Zona publik pada Gambar 2 merupakan zona yang dirancang agar bisa digunakan oleh para guru, santri, wali, dan juga masyarakat sekitar. Pada zona publik, terdapat beberapa bangunan yang bersifat layanan publik yaitu, klinik, apotek, administrasi pondok pesantren dan laundry yang disatukan menjadi satu bangunan. Kemudian Cafe, Ar Ruhul Jadid Mart, kafta, rihaal, dan penginapan yang berada dalam satu bangunan yang sama. Masjid dijadikan sebagai pusat dari aktivitas yang juga menjadi batas antara khalayak publik dengan santri ataupun santriwati. Dalam zona ini juga terdapat rumah kyai atau Ndalem kyai yang diletakan berdekatan dengan masjid.



**Gambar 3.** Zona pendidikan

Zona Pendidikan pada Gambar 3 merupakan zona yang menjadi pusat pembelajaran santri maupun santriwati. Zona ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu zona santri dan zona santriwati dan terdapat dua jenjang sekolah yang berbeda dan terpisah oleh pohon Ketapang yaitu Madrasah Tsanawiah (MTs) dan Madrasah Aliyah (MA). Selain itu terdapat satu bangunan yang digunakan sebagai perpustakaan dan laboratorium kebutuhan kurikulum sekolah.



**Gambar 4.** Zona pembinaan dan pendukung

Gambar 4 bagian kiri menunjukkan zona pembinaan dan pendukung, area ini dirancang untuk perkembangan dan pembangunan karakter santri maupun santriwati, sehingga lahan yang digunakan cukup

luas. Asrama direncanakan sesuai dengan jenjang sekolah. Area pembinaan dan pendukung dilengkapi dengan adanya satu area makan pada zona santri maupun santriwati, dan dilengkapi dengan area olahraga berupa lapangan untuk olahraga voli, badminton serta lapangan basket sekaligus lapangan futsal. Setiap lapangan memiliki fungsi ganda yang bisa digunakan untuk 3 macam cabang olahraga diwaktu yang sama.

Pada Gambar 4 bagian kanan, terlihat satu akses utama untuk memasuki Kawasan publik. Jalur ini menjadi akses keluar dan masuk kendaraan sekaligus menjadi area drop off dan Sebagian lahannya di gunakan sebagai area parkir. Untuk memasuki Kawasan Pendidikan dan pembinaan terbagi menjadi 2 jalur pejalan kaki, yang pertama menuju zona santri dan yang kedua menuju zona santriwati.



**Gambar 5.** Konsep ruang luar

Konsep ruang luar pada Gambar 5 menunjukkan area rekreasi bagi santri maupun santriwati dengan penambahan pavilion atau gazebo di setiap sudut pada zona pembinaan dan pendukung menjadi salah satu elemen yang dapat digunakan sebagai tempat untuk berkumpul juga bersantai. Selain pavilion juga terdapat tribun yang memiliki fungsi ganda untuk menyaksikan kegiatan olahraga yang sedang berlangsung dan untuk kegiatan santai sambil belajar mandiri.

Perencanaan konseptual untuk masing-masing gedung yang sesuai dengan zona yang telah ditunjukkan di atas yang dapat ditunjukkan pada Gambar 6.



**Gambar Isometris**  
Lingkungan Pendidikan

**Gambar 6.** Isometris perencanaan konseptual

Gambar 6 menunjukkan hasil perencanaan lingkungan dan bangunan gedung yang terdiri dari gedung gedung penginapan, poliklinik, masjid, sekolah, asrama, perpustakaan dan laboratorium, serta Ruang Makan. Hasil perencanaan konseptual untuk masing-masing bangunan akan diuraikan pada gambar berikut.



**Gambar 7.** Perencanaan masjid

Masjid pada Gambar 7 merupakan titik pusat dari perancangan pondok pesantren ini. Gubahan masa dari masjid ini dasarnya adalah persegi dengan sirkulasi yang dibuat melingkar yang memberikan pengalaman visual bagi yang melewatinya. Dengan bentuk dasar persegi yang berada di dalam lingkaran, masjid ini mampu mengikuti arah kiblat yang masih harus diukur tanpa harus mengubah kondisi tapak yang sudah ada. Dengan sirkulasi yang melingkar dan terdapat kolam yang mereduksi panas matahari sehingga pengguna masjid akan merasakan hawa sejuk. Hal ini didukung dengan ruang semi terbuka, dimana dinding yang dibuat hanyalah setengah dari atas sehingga udara bisa masuk dari segala arah. Lantai satu yang merupakan area beribadah bagi santri memiliki 2 lapisan dinding. lapisan pertama dibuat menggunakan roster dengan tinggi 2.5 dan seringgi 1.2 meter sisanya menggunakan GRC motif. Pada lapisan ke dua dibuat menggunakan dinding bata yang menggantung dari ketinggian 1.4 meter hingga lantai 2 bangunan. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan ruang agar udara tetap berputar serta sebagai elemen untuk menarik udara luar dari mini garden ke dalam ruangan.



**Gambar 8.** Perencanaan gedung penginapan

Gedung penginapan pada Gambar 8 merupakan salah satu bangunan yang terdapat di zona publik yang memiliki dua tingkat. Fasad Gedung penginapan ini menggunakan pola GRC dan menggunakan fasad marmer hitam yang dapat mencegah dan menghambat perpindahan panas dari sinar matahari atau cuaca ekstrem yang lain. Penggunaan fasad dengan material marmer ini dapat membuat ruangan menjadi lebih sejuk. Pada lantai dasar terdapat ruang lobby yang difungsikan sebagai area santai yang sekaligus bisa digunakan sebagai tempat pertemuan antara wali dengan ustad atau Pembina santri maupun santriwati. Pada bagian belakang bangunan terdapat ruang Kafta dan ruang Rihaal. Ruang Kafta difungsikan sebagai pusat penerimaan wakaf bagi pondok pesantren tersebut. Sedangkan Rihaal, berfungsi sebagai pusat penerimaan atau

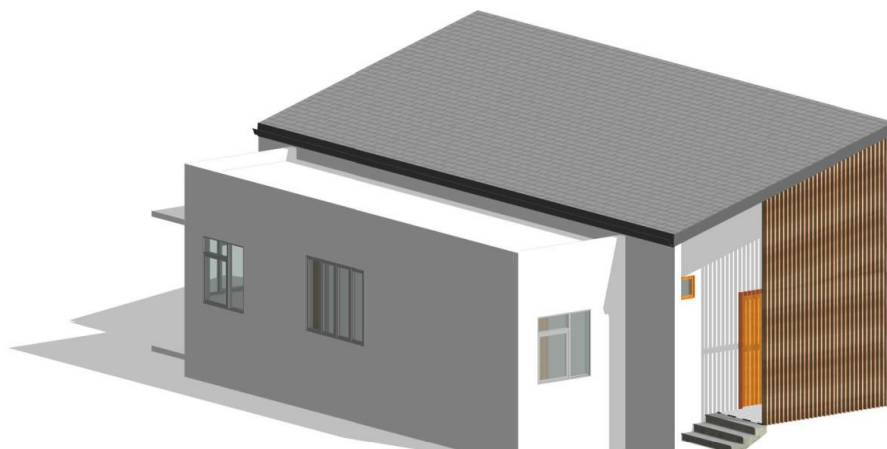
pendaftaran ibadah haji ataupun umroh. Pada bagian depan bangunan terdapat Ar Ruhul Jadid Mart dan Cafe yang bisa digunakan oleh masyarakat luar ataupun dalam pondok pesantren. Pada lantai dua terdapat 13 unit kamar penginapan yang di sediakan untuk wali. Kamar penginapan dilengkapi dengan kamar mandi. Plat beton pada lantai 3 digunakan sebagai area utilitas bangunan seperti water tank dan peralatan AC *outdoor*.



Eksterior 1

**Gambar 9.** Perencanaan gedung poliklinik

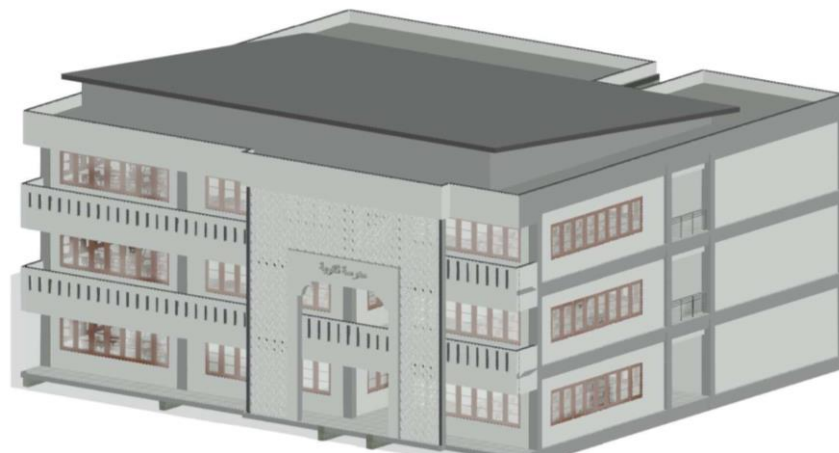
Gambar 9 menunjukkan Perencanaan Gedung Poliklinik, terdapat 3 bangunan yang dijadikan satu kesatuan. Bangunan tersebut adalah poliklinik, Gedung administrasi dan pusat laundry. Poliklinik ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan medis tidak hanya untuk santri maupun santriwati, tetapi untuk masyarakat luar pesantren sehingga direncanakan memiliki apotek dan fasilitas rawat inap bagi santri maupun santriwati dengan fasilitas poli umum dan poli gigi. Gedung administrasi merupakan pusat segala administrasi bagi keperluan santri, santriwati, pihak internal pesantren juga pihak luar pesantren. Laundry dengan sistem self service diharapkan bisa menjadi solusi menjaga kebersihan pakaian di dalam pesantren. Konsep yang dipakai dalam pembuatan desain klinik merupakan perpaduan antara gaya modern dengan kayu solid hingga memiliki nuansa sederhana dan elegan. Penambahan dinding roster dan jumlah bukaan jendela pada sisi fasad membantu pertukaran udara yang ada di dalam ruangan agar tidak panas. Konsep green juga menjadi salah satu daya tarik dengan penambahan tanaman hias dan pohon pada area sekitar klinik.



**Gambar 10.** Perencanaan Ndalem Kyai

Bangunan ndalem kyai pada Gambar 10 mengusung konsep scandinavian yang dapat dilihat dari bentukan fasad tersebut. Konsep rumah scandinavian dikenal memiliki karakteristik simple dan minimalis, karakter yang sangat cocok diterapkan pada bangunan ndalem kyai yang merupakan rumah tinggal untuk keluarga kyai yang identik dengan kesederhanaan. Digunakan bentukan atap yang miring ke satu sisi bagian serta warna-warna netral yang membuat kesan simple namun tetap terlihat modern. Pada bagian pintu masuk

langsung terdapat ruang tamu yang terdapat toilet tamu, serta bersebelahan dengan kamar anak 1 yang berada pada bagian depan, di belakang kamar anak 1 terdapat ruang keluarga yang digabung dengan ruang makan, lalu terdapat kamar anak 2 pada bagian belakang ruang tamu dan dibelakang kamar anak 2 terdapat kamar utama, pada area dapur yang berdekatan dengan kamar mandi serta dapat keluar menuju area cuci dan jemur. Rumah ini juga memiliki sirkulasi yang baik karena memiliki bukaan yang cukup.



**Gambar 11.** Perencanaan gedung sekolah

MTs dan MA merupakan gedung sekolah yang akan dirancang untuk penggunaan di area pondok pesantren. Sekolah ini akan dirancang agar nyaman dan aman ketika dilaksanakan kegiatan belajar mengajar. Gedung sekolah pada Gambar 11 dirancang untuk 3 lantai. Pada lantai 1 terdapat ruang guru, ruang konseling, ruang pimpinan, ruang administrasi, ruang osis, ruang UKS, gudang serta toilet. Lantai 1 dirancang memiliki ruang tersebut agar kegiatan administrasi pada sekolah mudah di akses. Untuk lantai 2 dan 3 terdapat ruang kelas dan ruang penunjang seperti toilet dan gudang. Gedung dirancang menggunakan banyak bukaan kaca untuk memaksimalkan penggunaan cahaya alami pada siang hari, sehingga penggunaan energi listrik dapat diminimalisir. Untuk alur sirkulasi dirancang dari 2 arah yakni dari sebelah kanan bangunan dan depan bangunan. Hal ini dibuat agar tidak ada kepadatan sirkulasi pada jam jam tertentu. Untuk fasad bangunan sendiri dirancang lebih sederhana dengan banyak bukaan kaca dan penggunaan roster yang dapat menambah nilai estetika bangunan.



**Gambar 12.** Perencanaan laboratorium dan perpustakaan

Gedung perpustakaan dan laboratorium pada Gambar 12 merupakan gedung penunjang untuk kegiatan belajar pondok pesantren ini. Ruang perpustakaan berada pada lantai 1. Hal ini dirancang agar pengamanan dapat mudah di kordinasi dan aksesnya tidak sembarangan. Untuk sirkulasi sendiri dirancang



agar setelah masuk bangunan bertemu dengan ruang yang cukup luas sebelum ke perpustakaan. Didalam perpustakaan tersedia area loker barang dan area untuk pengelola. Perpustakaan juga menggunakan banyak bukaan kaca sebagai penerangan alami. Ruang-ruang laboratorium berada pada lantai 2 yang dapat di akses dari 2 tangga. Pada bagian ini terdapat 6 ruang laboratorium dan toilet.



**Gambar 13.** Perencanaan gedung asrama

Gedung asrama sebagaimana pada Gambar 13 dirancang untuk menampung sebanyak 416 santri pada setiap gedungnya. Gedung asrama memiliki 3 tingkat dengan jumlah 52 kamar dan setiap kamarnya dapat menampung sebanyak 8 orang. Terdapat 21 kamar dan 10 kamar mandi pada lantai 1 dan lantai 2, Pada lantai 3 hanya terdapat 10 kamar dan 6 kamar mandi ditambah area komunal dengan penutup berupa kanopi. Untuk sirkulasi disediakan koridor selebar 1.35 meter dapat dilalui oleh 2 orang secara bersamaan. Pada lantai 1 terdapat 3 akses masuk ke dalam bangunan dan untuk mencapai lantai atas terdapat tangga yang diposisikan di tengah dan sejajar dengan koridor utama. Fasad asrama di konsepkan menggunakan GRC motif yang menutupi koridor depan kamar mandi untuk menutupi kegiatan yang terjadi pada koridor tersebut. Planter disediakan yang digunakan untuk penanaman semak menjuntai seperti lee kwan yeuw dan sirih gading yang membantu melancarkan sirkulasi udara dan memberikan oksigen lebih pada bangunan dan juga memberikan kesan estetika pada fasad bangunan. Asrama ini mengaplikasikan sistem stack effect ventilation dimana udara yang masuk dari depan bangunan akan mendorong udara yang sudah di gunakan menuju atap bangunan sehingga udara dalam bangunan tetap terbaharui.



**Gambar 14.** Perencanaan gedung ruang makan

Ruang makan pada Gambar 14 didesain sederhana tanpa menggunakan pintu dengan tujuan agar terciptanya sirkulasi yang efektif didalam ruangan. Ruangan menggunakan dinding utuh sebagai pembatas yang dikombinasikan dengan kisi kayu yang terletak di atas dinding utama. penggunaan kisi kayu ini merupakan bagian dari konstruksi atap yang menutupi kerangka atap agar tidak terlihat langsung dari luar bangunan. Ruang makan merupakan area yang dirancang agar dapat menampung kegiatan makan bagi santri dan santriwati secara terpisah. Ruang makan dapat menampung hingga 200 lebih santri. Ruang makan ini dirancang menggunakan fasad plywood yang memberi kesan sederhana namun tetap modern. Selain itu ruang makan ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai ruang komunal saat waktu luang atau saat kegiatan olahraga.

Hasil perencanaan konseptual ini dilanjutkan dengan perhitungan kuantitas untuk masing-masing bangunan yang menghasilkan volume lantai, dinding, tangga, atap, plafon, pintu dan jendela, serta struktur balok dan kolom bangunan. Hasil ini dapat digunakan untuk estimasi biaya pembangunan secara umum sebelum dilanjutkan untuk perencanaan yang lebih detail.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat untuk pengukuran dan Perencanaan Konseptual dan Perhitungan Kuantitas Bangunan Institusi Pendidikan untuk Peningkatan Demand Stasiun Jombang Menggunakan Autodesk Revit ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perencanaan keseluruhan kompleks bangunan dan pengembangan lingkungan untuk Pondok Pesantren telah mendapatkan hasil denah dan visual bangunan yang terdiri dari gedung penginapan, poliklinik, masjid, sekolah, asrama, perpustakaan dan laboratorium, serta Ruang Makan.
2. Perhitungan kuantitas bangunan untuk masing-masing gedung dikelompokkan menjadi komponen lantai, dinding, plafon, atap, pintu dan jendela, serta balok dan kolom bangunan dapat diperoleh secara otomatis melalui program Autodesk Revit.
3. Perencanaan secara konseptual ini dapat mendukung upaya penggalangan dana Pondok Pesantren dan pembangunan dapat meningkatkan demand pada Stasiun Kereta Jombang karena lokasinya yang berdekatan dengan Stasiun.
4. Hasil perencanaan ini dapat ditindaklanjuti dengan perhitungan Rencana Anggaran Biaya baik secara konseptual maupun detail sebelum kegiatan pembangunan dimulai.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua dan seluruh pengurus Yayasan Ats Tsaqofah Jombang yang telah memberikan kesempatan untuk pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun atas dukungan untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terimakasih juga diperuntukkan kepada: Antusias Nurzokhrufa Dosen Program Studi Arsitektur ITERA beserta Alfin Fakhrieza Maulana, Irfan Sitanggang, Novita Dea Ananda, dan Luthfiah Salsabila mahasiswa dari Program Studi Arsitektur ITERA yang telah membantu proses perencanaan dalam artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. T., Prativi, A., Dewi, P., Aghastya, A., Imron, N. A., & Rachman, N. F. (2023). *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Dewi, P., Wiarco, Y., Prativi, A., Rozaq, F., & Wirawan, W. A. (n.d.). *Laporan Pengabdian Masyarakat Perencanaan Site Plan Bangunan Gedung Sekolah dan Pondok Pesantren Ar Ruhul Jadid di Desa Jatipelem Jombang*. 4230099301.
- Fauzan, A. (2018). Manajemen Sarana Dan Prasarana Hisbullah Natar Lampung Selatan. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(1), 249–276.
- PMA No 30 tahun 2020 tentang Pendirian dan Penyelenggaraan Pesantren, (2020).
- PP No 4 Tahun 2022 Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional

- Pendidikan, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2022 1 (2022). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/196151/pp-no-4-tahun-2022>
- Siswanto. (2015). Desain mutu pendidikan pesantren. *KARSA: Jurnal Sosial Dan Budaya Keislaman* Vol. 23 No. 2, Desember 2015: 258-274, 23(2), 258–274. <https://doi.org/10.19105/karsa.v23i2.726>
- Supono, L. R. (2021). Peningkatan Efektivitas Penggunaan Bus Sekolah sebagai Strategi Transport Demand Management (TDM) di Jakarta Timur. In <https://repository.its.ac.id/72225/1/3612100045-undergraduate-theses-.pdf> (Vol. 6). <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102671-7.10779-1>