

PERENCANAAN DAN ANALISA ANGGARAN BIAYA UNTUK PEMBANGUNAN MESJID DI RUMAH TAHFIZ AL-QUR'AN AL-ATQIYA DESA LOGAS

Dwi Visti Rurianti¹, Surya Adinata²

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, , Riau
Email: dwivisti87@gmail.com

² Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, Jl.Rustan Abrus,
Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau
Email: mastersuryaadinata@gmail.com

Abstrak

Bangunan Kesulitan yang dialami oleh pihak yayasan Rumah Tahfiz Al-Qur'an Al-Atqiya Desa Logas di dalam perencanaan masjid adalah bagaimana membuat desain masjid yang baik secara arsitektural dan fungsional, bagaimana merencanakan dan menghitung perhitungan biayanya untuk pembangunannya. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan pengarah dan pendampingan terkait desain konstruksi serta rencana anggaran biaya sehingga mampu mewujudkan pembangunan Masjid Rumah Tahfiz Al-Qur'an Al-Atqiya Desa Logas sesuai keinginan pihak yayasan. Tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini yaitu survei lapangan, melakukan kompilasi data pengukuran, analisis tapak dan ruang sirkulasi, pembuatan gambar perencanaan. Konsep desain menggunakan aspek arsitektural dengan mempertimbangkan pencahayaan, sirkulasi udara dan kondisi lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil perhitungan struktur untuk portal beton digunakan tulangan utama berdiameter 16 mm dan Sengkang 10 mm. Berdasarkan hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) untuk Masjid Rumah Tahfis Al-Qur'an Al-Atqiya Desa Logas membutuhkan biaya total sebesar Rp.1.042.852.876,85

Kata kunci : Masjid, Desain, Rencana anggaran biaya

1. PENDAHULUAN

Pendampingan dalam perencanaan pembangunan masjid dilaksanakan untuk membantu masyarakat di lingkungan Rumah Tahfiz Desa Logas. Pembangunan masjid di lingkungan Rumah Tahfiz Desa Logas ini dilakukan karena kebutuhan akan tempat ibadah supaya dapat lebih hikmat.

Kesulitan yang dialami oleh masyarakat Desa Logas di dalam perencanaan masjid adalah bagaimana membuat desain masjid yang baik secara arsitektural dan fungsional, bagaimana merencanakan dan menghitung kekuatan strukturnya dan bagaimana perhitungan biayanya untuk pembangunannya. Sehingga Penelitian ini diharapkan mampu merencanakan desain Masjid Di Rumah Tahfiz ini. Dengan desain perencanaan dan perancangan yang baik secara arsitektural, diharapkan masjid ini akan menjadi kebanggaan warganya Rumah Tahfiz dan akan dapat menumbuh kembangkan kegiatan keagamaan bagi seluruh warganya di Desa Logas.

Peneliti telah mendampingi didalam perencanaan Gambar dan RAB masjid di rumah tahfiz ini yang direncanakan menjadi satu lantai. Adapun biaya/dana pembangunan masjid yang akan dilaksanakan bersumber dari dana yayasan rumah tahfis . Takmir Masjid berencana menghimpun dana, dengan membuat proposal bantuan dana kepada perusahaan sawit disekitar Desa Logas, Teluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi.

Harapannya dana yang ada sekarang ditambah dengan hasil penggalangan dana, pembangunan masjid segera terealisasi. Kehadiran peneliti yang telah menghasilkan gambar kerja dan perhitungan RAB akan sangat berguna untuk perijinan pembangunan dan penggalangan dana.

Ketika pembangunan masjid dilakukan secara swadaya tanpa didampingi ahlinya, maka muncul banyak keraguan mengenai perencanaan maupun dalam pelaksanaannya di lapangan, beberapa di antaranya :

- a. Bagaimana konsep gambar perencanaan masjid?
- b. Bagaimana kekuatan dan keandalan struktur utama bangunan?
- c. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan masjid?

Adapun solusi yang ditawarkan untuk permasalahan di atas adalah

- a. Perencanaan menyeluruh dalam desain arsitektur, struktur dan utilitas secara baik, sehingga kendala kebocoran, rembesan, lembab dan lain-lain dapat dihindari
- b. 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.
- c. Untuk dapat menonjolkan eksistensi bangunan masjid, maka direncanakan akan dibuat menara dengan ketinggian yang cukup, sehingga dari jarak jauh keberadaan masjid ini dapat terlihat dengan jelas keberadaan dan letaknya.
- d. Dalam perencanaan akan diberikan jarak belakang bangunan yang cukup, sehingga di depan masjid pada jalan di sisi selatan dapat diberikan ruang yang cukup.

2. Tujuan

Tujuan penelitian ini seperti berikut.

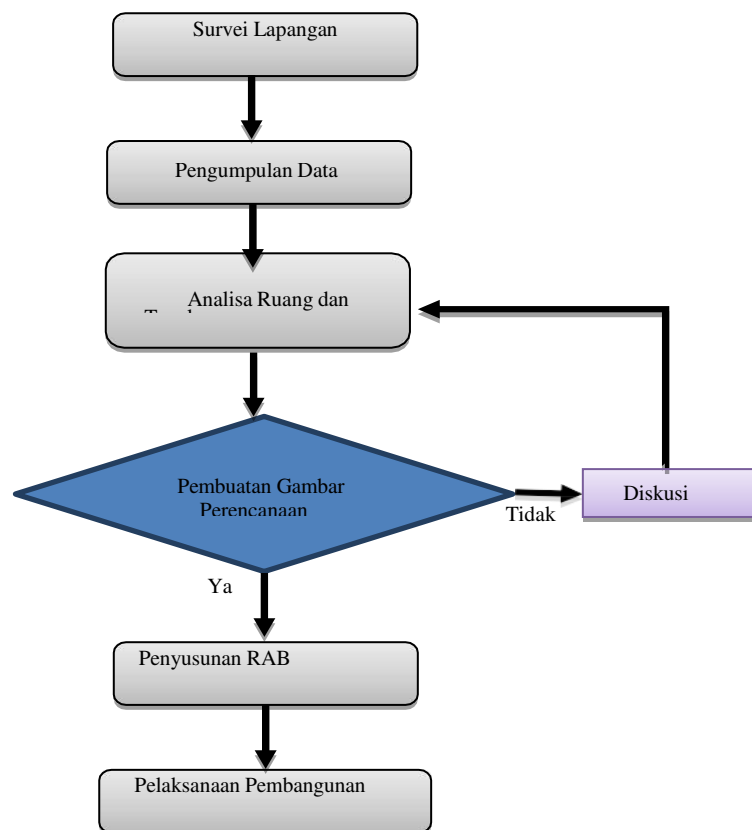
- a. Meningkatkan kegiatan peribadatan khususnya generasi muda melalui fasilitas yang memadai
- b. Memberikan pengarahan dan mendampingi perencanaan konstruksi secara baik dan aman
- c. Memberikan wawasan tentang konsep desain
- d. Memberikan pengarahan dan mendampingi pembuatan rencana anggaran biaya pembangunan secara spesifik dan detail menurut standart yang relevan

- e. Terkait dengan biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan masjid akan dilakukan pendampingan pembuatan RAB (Rencana Anggaran Biaya).

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022. Lokasi penelitian ini bertempat di Desa Logas, Kecamatan Singingi Hilir, Kabupaten Kuantan Singingi.

- Metode pendekatan yang akan dilakukan untuk perencanaan masjid ini adalah metode pendekatan arsitektur pada umumnya, yaitu pendekatan ruang dan tapak.
- Untuk pendekatan ruang yaitu meliputi sifat ruang (pencahayaan & sirkulasi), diagram organisasi ruang (hubungan antar ruang), dan Studi ruang. Sedangkan pendekatan tapak mencakup fisik tapak, analisa lingkungan, analisa pencapaian, analisa kebisingan, analisa pandangan.
- Tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Pembuatan Desain Perencanaan Dan Rencana AnggaranBiaya (RAB)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian pada Rumah Tahfiz Al-Atqiya desa logas yaitu :

1. Survey lokasi

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian pada Rumah Tahfiz Al-Atqiya desa logas yaitu dengan menjumpai pihak-pihak pengurus yayasan sekaligus mensurvey lokasi yang akan dijadikan bagian dalam perencanaan teknis. Dokumentasi pertemuan antara peneliti dan yayasan rumah tahfiz ditunjukkan pada gambar 1. Lokasi penelitian pada Rumah Tahfiz Al-Atqiya desa logas dilihat dari citra satelit ditunjukkan pada gambar 2. Luas area Rumah Tahfiz Al-Atqiya desa logas lebih kurang sekitar 1 ha. Informasi dari pihak yayasan tentang pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya dari hasil pertemuan salah satunya yaitu prioritas pembangunan kedepan adalah pembuatan masjid (musholla) untuk tempat sholat dan kegiatan-kegiatan keagamaan lainnya.



Gambar 1. pertemuan antara peneliti dan yayasan rumah tahfiz Al-Atqiya



Gambar 2. Lokasi Penelitian di desa Logas dengan citra satelit

2. Pengukuran dan tata layout bangunan

Tindak lanjut survey yaitu dengan melakukan pengukuran dan tata layout. Dokumentasi pengukuran ditunjukkan pada gambar 3. Layout pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya ditunjukkan pada gambar 4. Sedangkan gambar 3D Layout pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya ditunjukkan pada gambar 5. Sesuai dengan layout pembangunan yang sudah direncanakan, bangunan-bangunan rumah tahfiz Al-Atqiya yaitu masjid, perumahan pengurus asrama santri, pos satpam, lapangan sepak bola, lapangan bulu tangkis, lapangan basket, ruang kelas, kantin serba guna dan

gazebo. Dari hasil layout pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya, letak posisi masjid berada ditepi jalan utama. Sehingga dalam pengukuran dilapangan didapat ukuran rencana masjid yaitu 20 m x 20 m. Dari layout tersebut selanjutnya dijadikan acuan untuk pembuatan gambar kerja (*shop drawing*) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).



Gambar 3. Pengukuran lokasi area PKM



Gambar 4. Layout pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya



Gambar 5. Gambar 3D Layout pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya

3. Perancangan Gambar Bangunan dan Rencana Anggaran Biaya.

Sesuai dengan arahan dan perundingan dari pihak yayasan dan peneliti sehingga peneliti membuat rancangan masjid secara detail dan sekaligus Rencana Anggaran Biaya (RAB). Dari gambar ini nantinya dijadikan gambar kerja (*Shop Drawing*) untuk acuan pembangunan masjid. Dan Rencana Anggaran Biaya dijadikan biaya acuan untuk pembangunan bertahap dan berkelanjutan. Gambar tampilan 3d masjid rumah tahfiz Al-Atqiya ditunjukkan pada gambar 6.



(a)



(b)



(c)



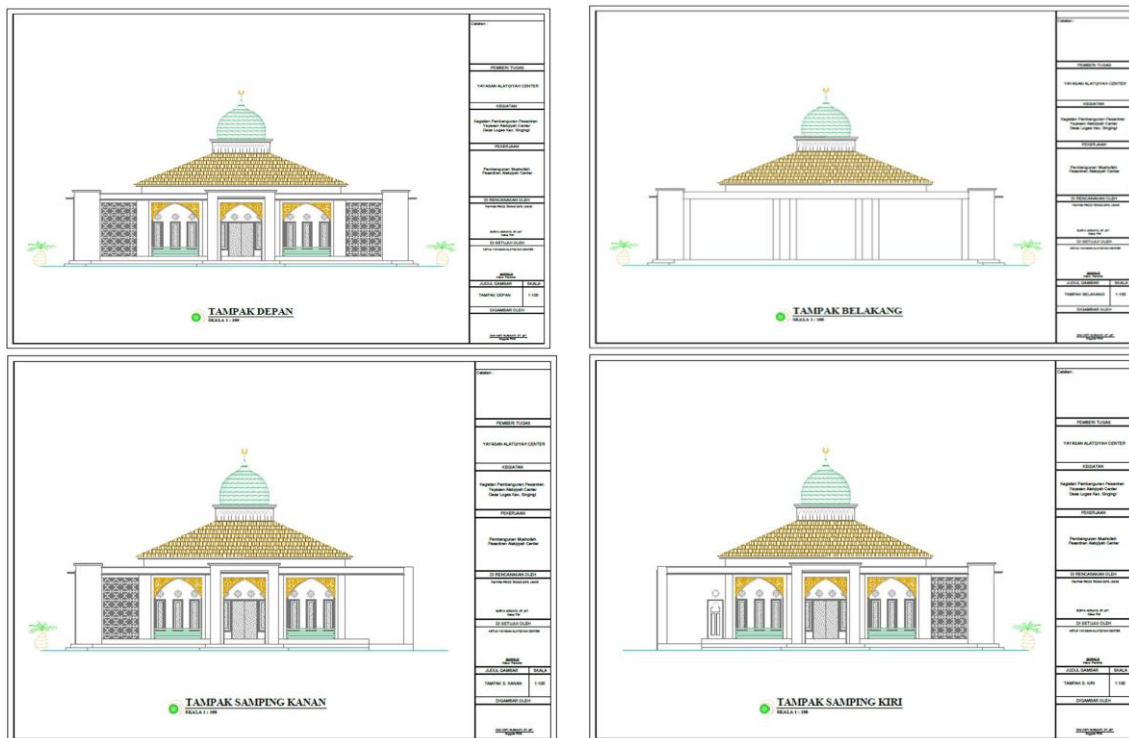
(d)

Gambar 6. Gambar tampilan 3d masjid rumah tahfiz Al-Atqiya

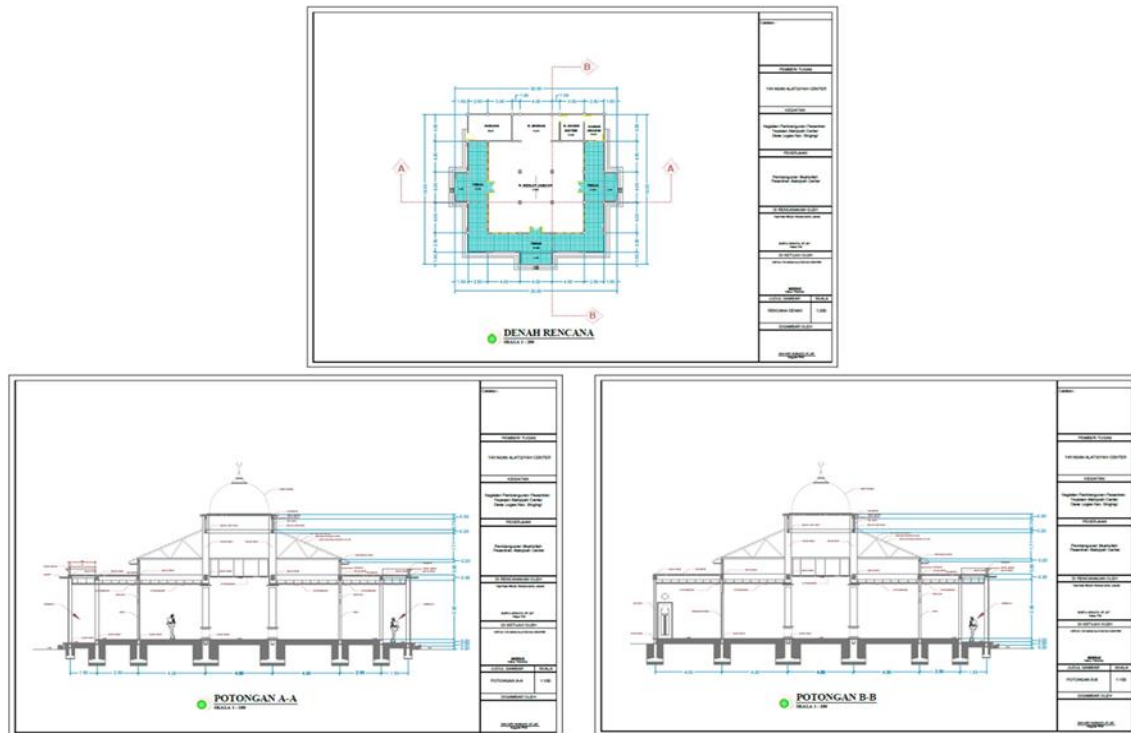
(a. tampak depan, b. tampak belakang, c. tampak samping kiri, d. tampak samping kanan)

A. Rancangan gambar kerja (*Shop Drawing*)

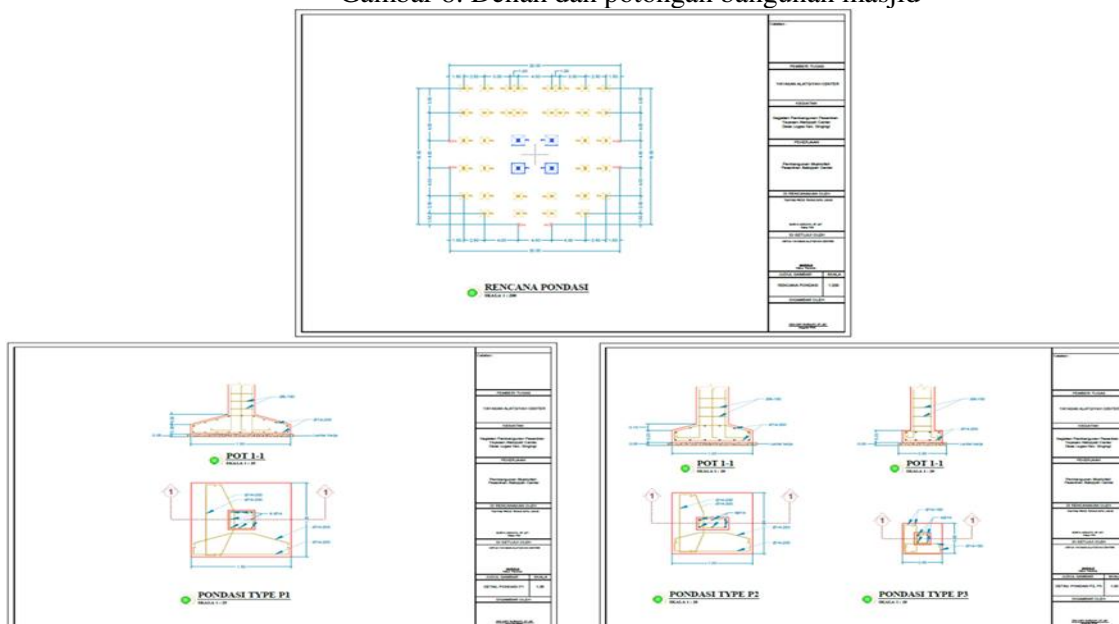
Rancangan gambar kerja (*Shop Drawing*) masjid rumah tahfiz Al-Atqiya yang disusun oleh peneliti yaitu tampak bangunan Masjid ditunjukkan pada gambar 7, denah dan potongan bangunan masjid ditunjukkan pada gambar 8, rencana Pondasi dan detailnya ditunjukkan pada gambar 9, gambar rencana sloof, kolom dan balok beserta detailnya ditunjukkan pada gambar 10, gambar rencana dag beton atap ditunjukkan pada gambar 11, gambar rencana atap dan kubah masjid ditunjukkan pada gambar 12, gambar rencana dinding ditunjukkan pada gambar 13, pintu dan jendela beserta detailnya ditunjukkan pada gambar 14, gambar detail gerbang dan ornamen teras ditunjukkan pada gambar 15.



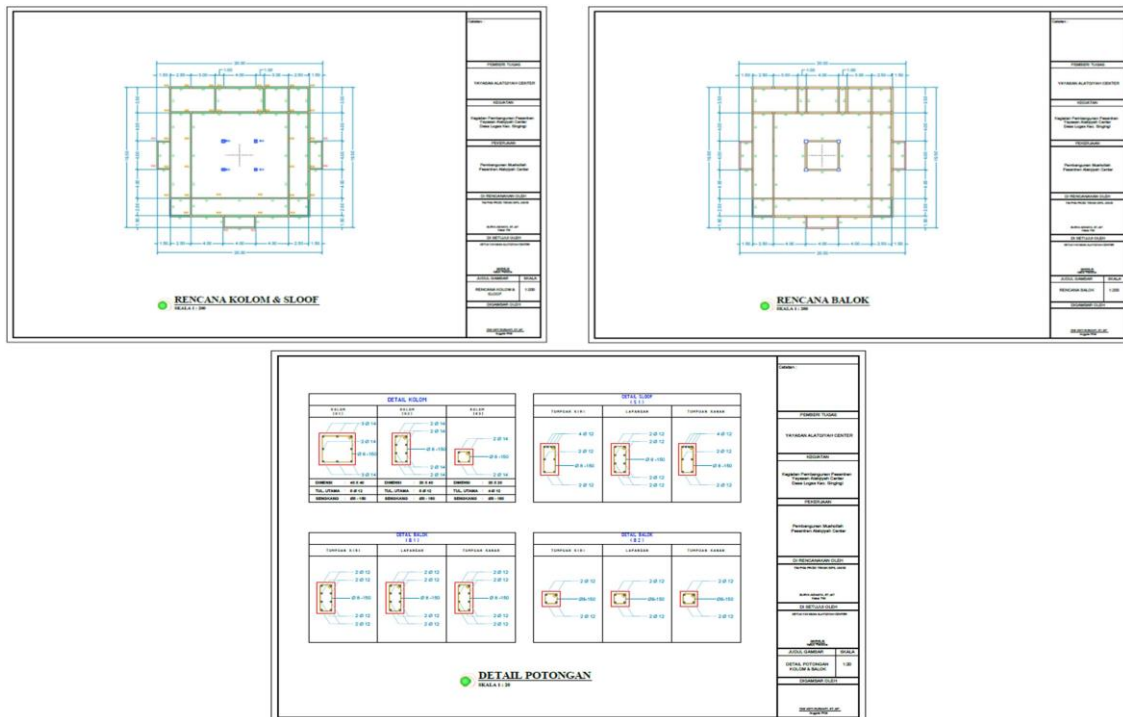
Gambar 7. Tampak bangunan Masjid



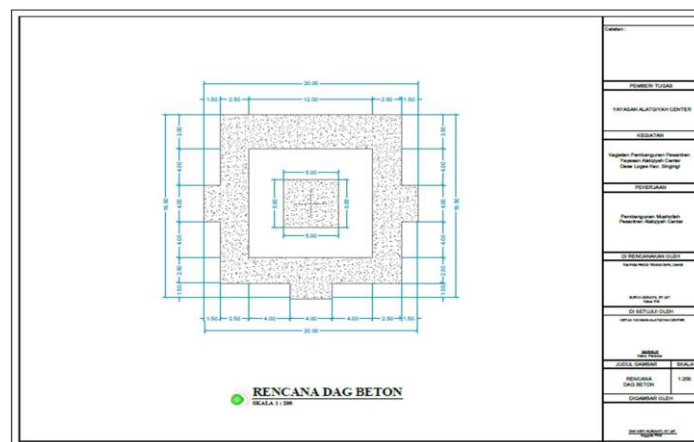
Gambar 8. Denah dan potongan bangunan masjid



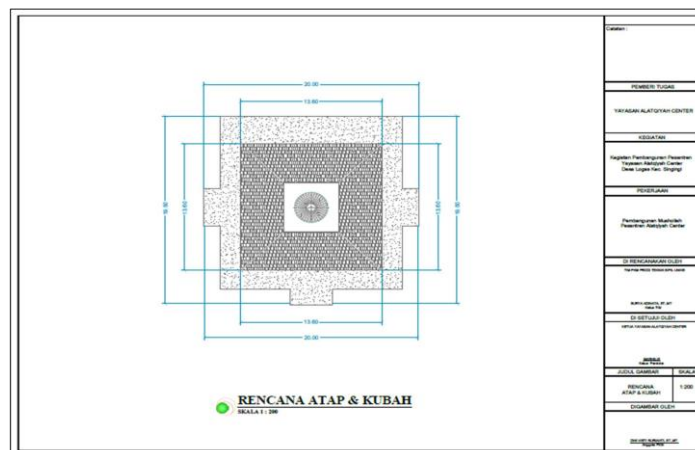
Gambar 9. Rencana Pondasi dan detailnya



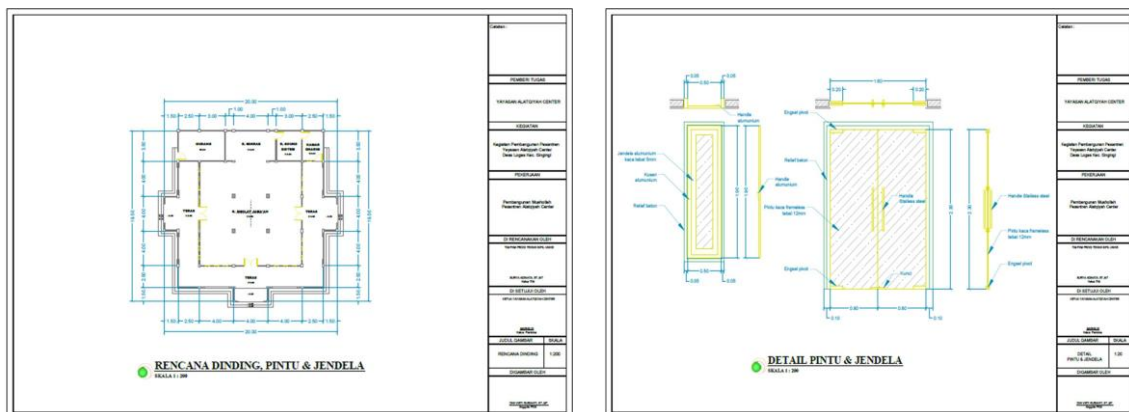
Gambar 10. Gambar rencana sloof, kolom dan balok beserta detailnya



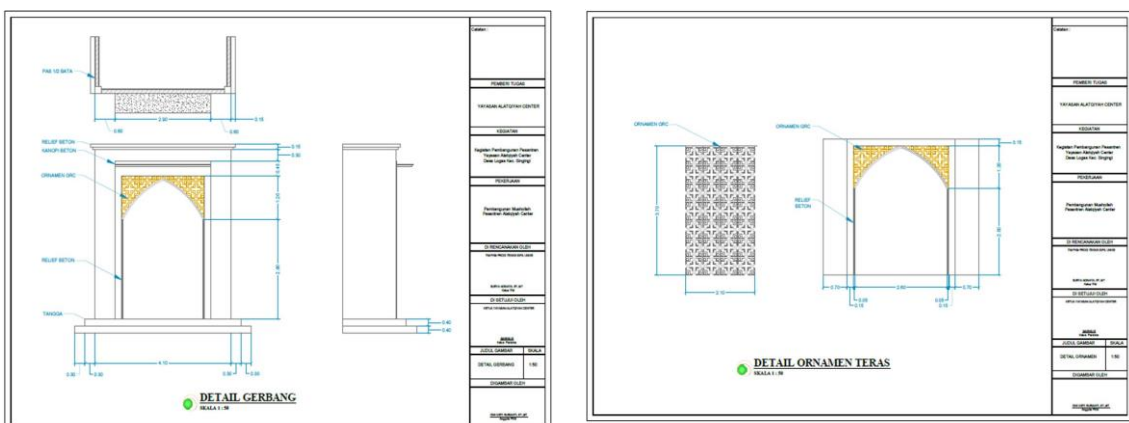
Gambar 11. Gambar rencana dag beton atap



Gambar 12. Gambar rencana atap dan kubah masjid



Gambar 13. Gambar rencana dinding, pintu dan jendela beserta detailnya



Gambar 14. Gambar detail gerbang dan ornamen teras

B. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana Anggaran Biaya (RAB) masjid rumah tahfiz Al-Atqiya yang disusun oleh peneliti yaitu rekapitulasi rencana anggaran biaya ditunjukkan pada tabel 1, rincian rencana anggaran biyaditunjukkan pada tabel 2, perhitungan volume, rekapitulasi analisa pekerjaan, daftar harga satuan upah dan bahan bangunan, dan analisa pekerjaan.

Tabel 1. Rekapitulasi rencana anggaran biaya

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA		
PEKERJAAN :	Pembangunan Pondok Pesantren Alataqiyah Center	
SUB. PEKERJAAN :	Pembangunan Musholla Pesantren	
LOKASI :	Desa Logas Kec. Singingi Kab. Kuantan singingi	
NO	URAIAN PEKERJAAN	TOTAL BIAYA
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	22.505.256,80
II	PEKERJAAN TANAH	23.750.448,33
III	PEKERJAAN STRUKTUR BETON & BEKSTING	486.144.519,88
IV	PEKERJAAN PASANGAN DINDING	81.616.463,83
V	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI	85.231.347,30
VI	PEKERJAAN PLAFOND	47.182.500,00
VII	PEKERJAAN ATAP	60.918.112,56
VIII	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA	52.240.000,00
IX	PEKERJAAN PENGECATAN & FINSHING	39.712.528,14
X	PEKERJAAN INSTALASI KELSTRIKAN	17.601.700,00
XI	PEKERJAAN PERLENGKAPAN	79.500.000,00
XII	PEKERJAAN LAIN LAIN	39.850.000,00
XIII	PERLENGKAPAN APD DAN K3	6.600.000,00
Grand Total (Rp)		1.042.852.876,85
Pembulatan (Rp)		1.042.852.000,00
Terbilang : Satu milyar empat puluh dua juta delapan ratus lima puluh dua ribu		
Diketahui Oleh : Tim PKM Prodi Teknik Sipil UNIKS KETUA Dibuat Oleh : Tim PKM Prodi Teknik Sipil UNIKS Anggota		

SURYA ADINATA, ST, MT

DWI VISTI RURIANTI, ST, MT

Disetujui Oleh :
Ketua Pembina Yayasan

MARHILIS

Tabel 2. Rincian rencana anggaran biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA

PEKERJAAN : Pembangunan Pondok Pesantren Alataiyah Center
 SUB . PEKERJAAN : Pembangunan Musholla pesantren
 LOKASI : Desa Logas Kec. Singingi Kab. Kuantan singingi

NO	URAIAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	TOTAL HARGA
1	2	3	4	5	6 = 3 x 5
I	PEKERJAAN PERSIAPAN				
1	Pembersihan Lapangan dan perataan	625.00	M2	17,500.00	10,937,500.00
2	Pengukuran dan Pemasangan bouwplank	88.00	M'	74,633.60	6,567,756.80
3	Pembuatan direksi keet & gudang	1.00	L3	5,000,000.00	5,000,000.00
	SUB TOTAL I				22,505,256.80
II	PEKERJAAN TANAH				
1	Galian Pondasi tapak / Footplat Type P1,P2,P3	66.00	M3	78,750.00	5,197,500.00
3	Galian Sloof Type S1	10.11	M4	78,750.00	796,320.00
3	Pengurugan dengan Pasir urug	6.89	M3	193,500.00	1,333,215.00
4	Urugan Tanah Kembali	25.37	M3	57,500.00	1,458,813.33
5	Timbunan tanah biasa	213.78	M3	70,000.00	14,964,600.00
	SUB TOTAL II				23,750,448.33
III	PEKERJAAN STRUKTUR BETON & BAKISTING				
1	Bekisting Pondasi	49.60	M2	181,304.00	8,992,678.40
2	Bekisting Sloof	101.12	M2	190,679.00	19,281,460.48
3	Bekisting Kolom	231.10	M2	309,662.00	71,564,126.85
4	Bekisting Balok	153.16	M2	317,072.00	48,562,747.52
5	Bekisting Plat Lantai teras & kubah	196.00	M2	337,662.00	66,181,752.00
6	Pembesian pondasi	2124.73	Kg	14,402.50	30,601,389.26
7	Pembesian Sloof	1130.38	Kg	14,402.50	16,280,297.95
8	Pembesian Kolom	2285.93	Kg	14,402.50	32,923,147.15
9	Pembesian Balok	1458.53	Kg	14,402.50	21,006,449.52
10	Pembesian Plat Lantai teras & kubah	2277.88	Kg	14,402.50	32,807,166.70
11	Beton Pondasi ready mix (fc 20 mpa/setara k250)	11.80	M3	1,466,950.00	17,302,675.25
12	Beton Sloof ready mix (fc 20 mpa/setara k250)	10.11	M3	1,466,950.00	14,833,798.40
13	Beton Kolom ready mix (fc 20 mpa/setara k250)	17.06	M3	1,466,950.00	25,023,819.88
14	Beton Balok ready mix (fc 20 mpa/setara k250)	12.67	M3	1,466,950.00	18,589,190.40
15	Beton Pelat Lantai ready mix (fc 20 mpa/setara k250)	23.52	M3	1,466,950.00	34,502,664.00
16	Beton Lantai Dasar (beton kurus Camp 1 : 3 : 5)	36.33	M3	696,195.00	25,292,764.35
17	Beton Lantai Kerja (beton kurus Camp 1 : 3 : 5)	3.45	M3	696,195.00	2,398,391.78
	SUB TOTAL III				486,144,519.88
IV	PEKERJAAN PASANGAN DINDING				
1	Pemasangan dinding bata merah Tebal 1/2 batu camp. 1PC:4PP	280.72	M2	112,425.00	31,559,383.88
2	Pemasangan Plesteran 1 PC : 2 PP Tebal 15 mm	561.43	M2	73,809.12	41,438,654.24
3	Pekerjaan acian dinding bata	561.43	M2	42,485.00	23,852,353.55
4	Pekerjaan acian kolom & balok	384.26	M2	42,485.00	16,325,456.04
	SUB TOTAL IV				81,616,463.83
V	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI				
1	Pemasangan Lantai Granit Uk. 60/60 CM	375.10	M2	227,223.00	85,231,347.30
	SUB TOTAL V				85,231,347.30
VI	PEKERJAAN PLAFOND				
1	Pemasangan langit-langit gypsum board + rangka metal furing ukuran (120x240x9)mm, tebal 9 mm	349.50	M2	135,000.00	47,182,500.00
	SUB TOTAL VI				47,182,500.00
VII	PEKERJAAN ATAP				
1	Pemasangan Kuda - Kuda Baja Ringan + Reng untuk Atap Genteng Metal biasa	209.30	M2	181,266.00	37,939,395.35
2	Pemasangan genteng metal biasa	209.30	M3	95,851.00	20,061,837.21
3	Pemasangan nok genteng metal	20.00	M'	83,964.00	1,679,280.00
4	Pemasangan Listplank GRC/Kalsi Ukuran (Lbr. 30) cm (double/ termasuk anak)	56.00	M'	22,100.00	1,237,600.00
	SUB TOTAL VII				60,918,112.56
VIII	PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA				
1	Pintu Kaca Tempered Frameless Uk. 80 x 230 CM (Tebal 12 MM) Lengkap dengan Handle, Kunci dan Engsel Pivot	6.00	Unit	4,960,000.00	29,760,000.00
2	Pintu Kaca Polos Swing Uk. 80 x 190 CM (Tebal 5 MM) Lengkap dengan Handle, Kunci dan Engsel	4.00	Unit	1,495,000.00	5,980,000.00
3	Jendela Kaca Uk. 50 x 190 CM Tebal 5 MM Rangka Aluminium Lengkap dengan Kunci dan Aksesoris	25.00	Unit	660,000.00	16,500,000.00
	SUB TOTAL VIII				52,240,000.00
IX	PEKERJAAN PENGECATAN & FINISHING				
1	Pengecatan 1 M2 Tembok Baru weathershield (1 Lapis Plamuur, 1 Lapis Cat Dasar dan 2 Lapis Cat Penutup)	945.69	M2	41,993.00	39,712,528.14
	SUB TOTAL IX				39,712,528.14
X	PEKERJAAN INSTALASI KELISTRIKAN				
1	Pemasangan 1 unit KWH PLN + Bak Panel	1.00	Unit	5,500,000.00	5,500,000.00
2	Pemasangan Instalasi Tirik saklar Lampu Penerangan (setara broco) Kabel NYM Ukuran 2x2.5 (setara eterna) Lengkap Pipa Conduit	40.00	ttk	186,180.00	7,447,200.00
3	Pemasangan Instalasi Stop Kontak Biasa (setara broco) Kabel NYM 3x2.5 (setara eterna) (Lengkap Pipa Conduit)	25.00	ttk	186,180.00	4,654,500.00
	SUB TOTAL X				17,601,700.00

NO	URAIAN	VOL	SAT	HARGA SATUAN (Rp)	TOTAL HARGA
1	2	3	4	5	6 = 3 x 5
XI	PEKERJAAN PERLENGKAPAN				
1	Pemasangan Kubah bahan enamel lengkap dengan rangka besi tubular Dia. 3m	1.00	Unit	50,000,000.00	50,000,000.00
2	Ornamen Ruang Mubarakat bahan Beton/GRC	1.00	Unit	7,000,000.00	7,000,000.00
3	Ornamen Teras tengah Bahan beton / GRC	9.00	Unit	2,500,000.00	22,500,000.00
4	Ornamen Teras sudut Bahan beton / GRC	4.00	Unit	5,000,000.00	20,000,000.00
	SUB TOTAL XI				79,500,000.00
XII	PEKERJAAN LAIN LAIN				
1	Relief jendela & pintu	31.00	Unit	1,000,000.00	31,000,000.00
2	Relief dak beton teras keiling	118.00	m'	75,000.00	8,850,000.00
	SUB TOTAL XII				39,850,000.00
XIII	PERLENGKAPAN APD DAN K3				
1	Topi/ Helm Safety	10.00	Bh	95,000.00	950,000.00
2	Rompi Safety	10.00	Bh	100,000.00	1,000,000.00
3	Sepatu Safety	10.00	Bh	200,000.00	2,000,000.00
4	Sarung tangan safety	20.00	Bh	50,000.00	1,000,000.00
5	Masker safety	20.00	Bh	50,000.00	1,000,000.00
6	Rambu Rambu k3	1.00	Bh	300,000.00	300,000.00
7	Kotak P3k	1.00	Bh	350,000.00	350,000.00
	SUB TOTAL XIII				6,600,000.00
	GRAND TOTAL				1,042,852,876.85

4. SIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil dari Penelitian di Rumah Tahfiz Al-Qur'an Al-Atqiya Desa Logas antara lain yaitu :

1. Prioritas pembangunan rumah tahfiz Al-Atqiya desa logas yaitu membangun tempat utama beribadah berupa masjid (musholla).
2. Rancangan gambar kerja (*Shop Drawing*) masjid rumah tahfiz Al-Atqiya yang didesain tim PKM prodi teknik sipil UNIKS yaitu tampak bangunan Masjid, denah dan potongan bangunan masjid, rencana Pondasi dan detailnya, gambar rencana sloof, kolom dan balok beserta detailnya, gambar rencana dag beton atap, gambar rencana atap dan kubah masjid, gambar rencana dinding, pintu dan jendela beserta detailnya, gambar detail gerbang dan ornamen teras.
3. Rencana Anggaran Biaya (RAB) masjid rumah tahfiz Al-Atqiya yang disusun oleh peneliti yaitu : rekapitulasi rencana anggaran biaya, rincian rencana anggaran biaya, perhitungan volume, rekapitulasi analisa pekerjaan, daftar harga satuan upah dan bahan bangunan, dan analisa pekerjaan.

5. SARAN

Saran yang diberikan antara lain yaitu :

1. Gambar kerja (*shop drawing*) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) harus dijadikan acuan saat pelaksanaan pembangunan masjid nantinya.
2. Berkaitan dengan harga bahan dan upah apabila pelaksanaan pembangunannya membutuhkan waktu yang lama, harapannya harga tersebut harus di update (harga terbaru).
3. Apabila ada perubahan desain dan RAB langsung berkonsultasi dengan peneliti untuk dilakukan revisi lanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak diantaranya Bapak dan Ibu Yayasan Rumah Tahfiz Al-Qur'an Al-Atqiya Center dan kepada semua pihak yang terlibat dalam Penelitian ini yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, S. A. S., (2006), Re-Design Masjid Jogokariyan Yogyakarta (optimalisasi fungsi masjid jogokariyan sebagai pusat kegiatan ibadah dan muamalah. Universitas Islam Indonesia : Yogyakarta.
- Insan Adi.K, dkk, (2013), Perancangan Media Pembelajaran Tutorial AutoCAD 2D Menggambar Tampak Dan Potongan Bangunan, Surakarta : UNS, Jurnal Prodi Pendidikan Teknik Bangunan.
- Maulana. Rahmat, dan Matondang. Z, (2012), Mahir Desain 3D Rumah Tingkat dengan Google SketchUp, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Manulang. R, (2015), Konstruksi Bangunan Gedung, Medan : Unimed Press.
- Putri, E. E, dkk, 2021. Pendampingan Teknis Desain Masjid Muttahidin Lampiso Tigo Nagori Kota Payakumbuh, Puspik LPPM Universitas Andalas : Padang,
- Rahasanto, R., 2017, Perancangan Masjid Nurul Islam Gambar Kerja SMA Trensains, Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya.
- Safriana, D., (2017), Pengaruh Desain Tata Ruang Mesjid Terhadap Kenyamanan Pengguna, Prosiding Seminar Kearifan Lokal dan Lingkungan Binaan Universitas Sumatera Utara, hal :355-369.
- Suparno, (2008), Teknik Gambar Bangunan Jilid 3, Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008.
- Suparno Sastra M, Menjadi Desainer Profesional Dengan Autocad 2006 (2D dan 3D), Andi : Jogjakarta.
- Wibawa, B. A, Saraswati, R. S, 2016, Perencanaan Pembangunan Masjid Al-Ikhwan Kelurahan Karangayu Semarang, Jurnal Education-Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 7, hal 1-14.