

Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada pembangunan Mesjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara

Adinda Juwita Nasution

Prodi Teknik Sipil, Universitas Al-Azhar Medan, Jl. Pintu Air IV No. 214 Kwala Bekala,
Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
e-mail: juadinda55@gmail.com

Abstrak

Pembangunan sebuah masjid memerlukan perencanaan anggaran yang matang agar proyek tersebut dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. Salah satu langkah penting dalam perencanaan anggaran adalah menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang akurat dan mengikuti standar harga satuan yang berlaku di daerah tersebut. Jurnal ini bertujuan untuk menyajikan RAB pada pembangunan masjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara. Data harga satuan standar yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sumber resmi pemerintah dan lembaga terkait. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi survei lapangan, pengumpulan data harga satuan, dan analisis perencanaan anggaran. Survei lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembangunan masjid dan mendapatkan gambaran yang jelas tentang spesifikasi yang diperlukan. Data harga satuan yang terkait dengan bahan bangunan, pekerjaan konstruksi, dan tenaga kerja diperoleh dari sumber terpercaya. Selanjutnya, analisis perencanaan anggaran dilakukan untuk menghitung perkiraan biaya total proyek pembangunan masjid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RAB pada pembangunan masjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara memberikan perkiraan biaya yang akurat dan dapat digunakan sebagai panduan dalam perencanaan anggaran. RAB tersebut mencakup rincian biaya untuk bahan bangunan seperti batu bata, semen, pasir, dan besi beton, pekerjaan konstruksi seperti pemasangan atap, lantai, dan dinding, serta tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses pembangunan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perencanaan anggaran pembangunan masjid di Sumatera Utara dan menjadi referensi bagi pihak yang terlibat dalam proyek serupa. Dengan memiliki RAB yang akurat, diharapkan pembangunan masjid dapat berjalan dengan lancar dan efisien sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Kata kunci RAB, harga satuan standar, masjid,

Abstract

The construction of a mosque requires careful budget planning so that the project can run smoothly and follow expectations. One of the critical steps in budget planning is to prepare a Cost Budget Plan (RAB) that is accurate and follows the unit price standards applicable in the area. This journal aims to present the RAB on the construction of mosques based on the Standard Unit Price of North Sumatra Province. This study's standard unit price data were obtained from official government sources and related institutions. The methodology used in this study includes field surveys, unit price data collection, and budget planning analysis. Field surveys were conducted to identify the needs of mosque construction and get a clear picture of the required specifications. Unit price data on building materials, construction work, and labour are obtained from reliable sources. Next, a budget planning analysis is carried out to

calculate the estimated total cost of the mosque construction project. The results showed that the RAB on the construction of mosques based on the Standard Unit Price of North Sumatra Province provides accurate cost estimates and can be used as a guide in budget planning. The RAB includes costs for building materials such as bricks, cement, sand, and concrete iron, construction work such as installing roofs, floors, and walls, and the labour required in the construction process. This research is expected to contribute to the budget planning of mosque construction in North Sumatra and become a reference for parties involved in similar projects. By having an accurate RAB, it is hoped that the mosque's construction can run smoothly and efficiently per the plan set.

Keywords RAB, standard unit price, mosque,

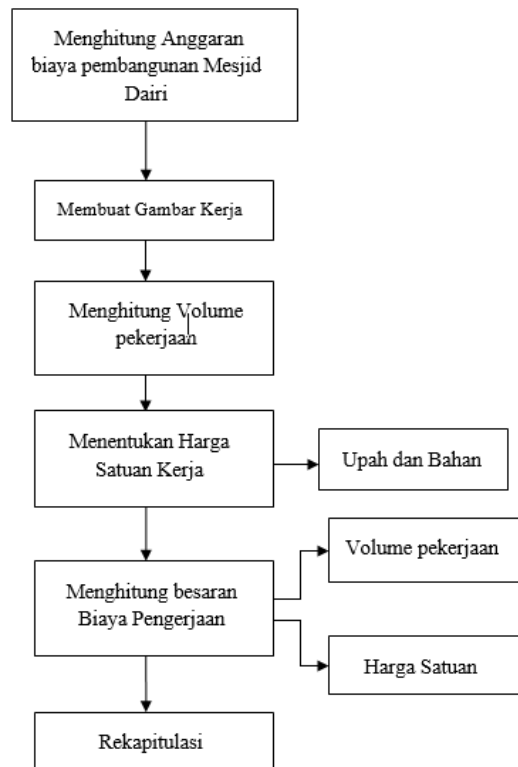
1. PENDAHULUAN

Salah satu langkah penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan tempat ibadah yang layak dan representatif adalah pembangunan masjid [1]. Untuk menjamin alokasi anggaran yang tepat dan efisien selama proses perencanaan pembangunan masjid, pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) sangat penting. RAB berisi estimasi biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek pembangunan.[2] Dalam hal ini, penerapan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara menjadi acuan penting dalam pembuatan RAB pembangunan masjid.[3] Anggaran adalah sebuah rencana yang sistematis yang menjelaskan dari mana dana diambil, bagaimana dana dialokasikan untuk semua kegiatan atau proyek, serta jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan kegiatan [4]. Dengan kata lain, setiap dana yang akan diberikan dapat digunakan untuk mendukung kegiatan atau aktivitas tersebut dalam jangka waktu tertentu [5]. Salah satu proses utama dalam suatu proyek adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB), yang digunakan untuk membuat penawaran sistem pembiayaan dan kerangka banget yang akan dikeluarkan.[6]. RAB memainkan peran yang sangat penting dalam pembangunan masjid [7]. Bahan bangunan, tenaga kerja, peralatan, dan biaya lainnya termasuk dalam komponen biaya proyek pembangunan [8], dan dokumen ini membantu dalam mengidentifikasi dan menghitungnya. RAB yang disusun dengan baik memberikan gambaran yang jelas tentang alokasi anggaran yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek pembangunan masjid secara efisien dan efektif. RAB juga membantu mengontrol biaya selama proses pembangunan, sehingga proyek dapat berjalan sesuai anggaran. Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara adalah acuan penting saat menyusun RAB pembangunan masjid. Harga satuan standar ini mencakup upah tenaga kerja, biaya bahan bangunan, dan biaya lainnya yang berlaku di wilayah Sumatera Utara.[9] RAB dapat disusun dengan lebih akurat dan realistis dengan menggunakan Harga Satuan Standar ini, karena harga-harga yang ditetapkan sudah disesuaikan dengan kondisi lokal. Dalam jurnal ini, kami bertujuan untuk menyajikan sebuah studi komprehensif mengenai penyusunan RAB pada pembangunan masjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara.[10] metode dan prosedur yang diperlukan dalam menyiapkan RAB yang akurat dan sesuai dengan kondisi lokal. Jurnal ini juga akan membahas pentingnya penggunaan harga satuan standar yang terpercaya dalam perencanaan anggaran dan bagaimana hal tersebut dapat mempengaruhi keberhasilan proyek pembangunan masjid.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan analisis referensi, dimana obeservasi yaitu dengan dating langsung ke tempat penelitian dan mengambil data yang diperlukan serta melakukan kajian referensi seperti junal dan buku untuk

memperkokoh latar belakang dan tujuan penelitian. Menurut [11] metode observasi adalah cara mengumpulkan data, metode observasi digunakan untuk mengamati dan memeriksa kondisi langsung di lokasi penelitian. Metode ini kemudian digunakan untuk membuktikan validitas desain penelitian.



Gambar 1. Flow Chart penelitian

1. Tujuan Penelitian:

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang akurat dan efektif dalam pembangunan Masjid, dengan menggunakan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara sebagai acuan.

2. Desain Penelitian:

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif untuk menyusun RAB yang komprehensif.

3. Sumber Data:

Sumber data dalam penelitian ini meliputi:

- Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik.
- Pedoman Teknis Pembangunan Masjid yang dikeluarkan oleh Departemen Agama Republik Indonesia.
- Studi literatur terkait RAB pada pembangunan Masjid dan metode penelitian terkait.

4. Proses Penelitian:

- Pengumpulan data: Data harga satuan standar dan pedoman teknis akan dikumpulkan dari sumber yang relevan. Data juga akan diperoleh melalui studi literatur terkait.
- Analisis data: Data harga satuan standar akan dianalisis untuk menentukan harga bahan bangunan, upah tenaga kerja, dan biaya lainnya. Data pedoman teknis akan digunakan untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang diperlukan dalam pembangunan Masjid.

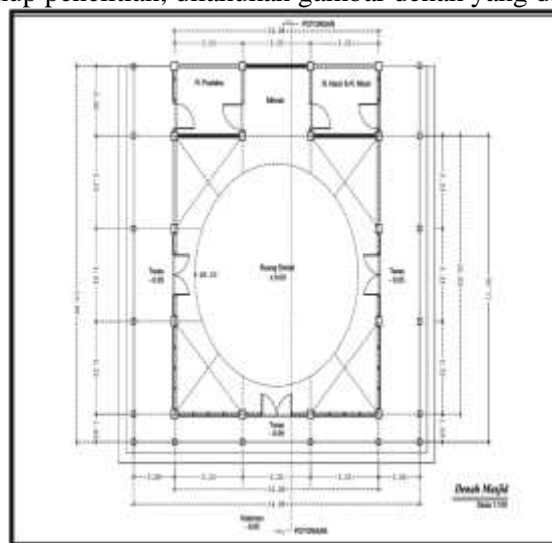
- c. Penyusunan RAB: Berdasarkan analisis data, RAB akan disusun dengan memperhatikan aspek kuantitas dan kualitas bahan bangunan, pekerjaan konstruksi, serta estimasi biaya yang akurat.
 - d. Validasi RAB: RAB yang disusun akan divalidasi oleh pakar terkait bidang konstruksi Masjid untuk memastikan keakuratan dan kecukupan anggaran yang telah disusun.
5. Analisis Data:
Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif akan meliputi perhitungan harga satuan standar, perkiraan biaya, dan estimasi total anggaran. Analisis kualitatif akan melibatkan perbandingan RAB yang disusun dengan pedoman teknis dan praktik terbaik dalam pembangunan Masjid.
6. Interpretasi dan Kesimpulan:
Hasil analisis akan diinterpretasikan untuk menghasilkan RAB yang akurat dan efektif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah menyusun RAB pembangunan Masjid yang berbasis pada Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara dapat memberikan panduan yang tepat dalam perencanaan dan penganggaran proyek.
7. Keterbatasan Penelitian:
Keterbatasan penelitian ini mencakup keterbatasan data harga satuan standar yang tersedia, perubahan harga bahan bangunan yang mungkin terjadi seiring waktu, serta keterbatasan waktu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

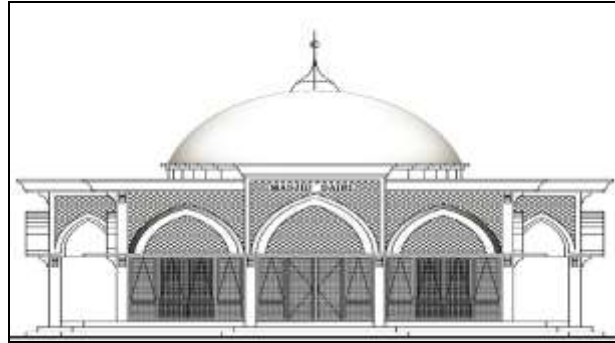
Penelitian ini menghasilkan RAB yang disusun berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara untuk pembangunan Masjid. Melalui pengumpulan data harga satuan standar dan pedoman teknis, analisis data dilakukan untuk menentukan harga bahan bangunan, upah tenaga kerja, dan biaya lainnya yang terkait dengan pembangunan Masjid. Dalam analisis data, faktor-faktor seperti kuantitas dan kualitas bahan bangunan, pekerjaan konstruksi, dan estimasi biaya diperhitungkan secara cermat. Data harga satuan standar dievaluasi untuk memastikan keakuratan dalam perencanaan dan penganggaran proyek. RAB yang disusun kemudian divalidasi oleh pakar terkait bidang konstruksi Masjid guna memastikan kecukupan dan keakuratan anggaran yang telah disusun.

3.1 Gambar kerja

Untuk mengetahui lingkup penelitian, dilakukan gambar denah yang dapat dilihat pada gambar



Gambar 2. denah Masjid Nurul Hidayah Pancing



Gambar 3. tampak mesjid

3.2 Menghitung Volume Pekerjaan

Luas area mesjid	: 176,25 M ²
Luas tanah	: 180 M ²
Luas area Cor Atap	: 126,02 M ²
Parimeter dalam mesjid dinding	: 59,66 M ²
Parimeter Teras	: 34 M ²
Total	: 93,66 M²
Pembersihan Lapangan	: 171,9225 M ²
Pemasangan Bowplank	: 52,6 M ²

Ukuran Kolom Utama 30 x 30

Jumlah Kolom Utama

$$14 \text{ buah} \times \text{panjang } 4 = 56$$

$$= 0,3 \times 14 \times 4 = 16,8 \text{ M}^2$$

Ukuran Kolom Teras 20 x 20

Jumlah Kolom Teras

$$14 \text{ buah} \times \text{panjang } 4 = 56$$

$$= 0,2 \times 14 \times 4 = 11,2 \text{ M}^2$$

TOTAL = 28 M²

Pasangan Lantai 30 x 30

$$\text{Ukuran Kolom} = 0,09 \times 14 = 1,26 \text{ M}^2$$

$$\text{Jumlah Kolom} = 0,04 \times 14 = 0,56 \text{ M}^2$$

$$\text{Jadi } 1,26 \times 0,56 = \mathbf{2,25 \text{ M}^2}$$

0,12 x Tinggi Dinding x Perimeter

$$\text{Bata Rumah } 4 \text{ m} \times 0,12 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^2$$

$$= 0,48 \text{ m}^2 \times 59,66 \text{ m} = 28,6368 \text{ m}^2$$

$$\text{Bata Pagar } 1,5 \text{ m} \times 0,12 \text{ m} = 0,18 \text{ m}^2$$

$$= 0,18 \text{ m}^2 \times 0 \text{ m} = 0 \text{ m}^2$$

TOTAL = 28,6368 m²

$$\text{Tinggi Dinding x Perimeter Rumah} = 4 \times 59,66 \text{ m} = 238,64 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{Acian} = 238,64 \text{ m}^2 - 27,84 \text{ m}^2 = 210,8 \text{ m}^2$$

$$= 210,8 \text{ m}^2 - 28 \text{ m}^2 = 182,8 \text{ m}^2$$

(volum acian-volum kolom karena kolom tidak di

plaster)

$$\mathbf{Plasteran} = 2 \times 182,8 \text{ m}^2 = 365,6 \text{ m}^2$$

Besi Tulangan Utama Kolom

Ukuran besi yang digunakan memiliki panjang 12 m

Kolom Utama 4 m

Jadi, $4 \times 4 = 16$ m

$$16 : 12 = 1,33 \text{ batang}$$

Dan berat permeter yang dimiliki adalah 0,88 kg/m

$$0,61 \times 12 \times 12 = 0,88 \text{ kg/m}$$

Maka, $16 \text{ m} \times 0,88 = 14,08 \text{ kg}$.

Jadi berat Kolom Utama adalah

$$14 \text{ batang} \times 14,08 \text{ kg} = \mathbf{197,12 \text{ kg}}$$

Kolom Praktis 4 m

Jadi, $4 \times 4 = 16$ m

$$16 : 12 = 1,33 \text{ batang}$$

Dan berat permeter yang dimiliki adalah 0,88 kg/m

$$0,61 \times 12 \times 12 = 0,88 \text{ kg/m}$$

Maka, $16 \text{ m} \times 0,88 = 14,08 \text{ kg}$.

Jadi berat Kolom Praktis adalah

$$14 \text{ batang} \times 14,08 \text{ kg} = \mathbf{197,12 \text{ kg}}$$

Maka Berat Kolom Utama + Kolom Praktis adalah

$$197,12 \text{ kg} + 197,12 \text{ kg} = \mathbf{394,24 \text{ kg}}$$

Besi Senggang Kolom

Senggang Kolom Utama

$$4 : 0,3 = 13,3333 \text{ batang}$$

$$13,3333 : 12 = 0,75556$$

$$13,3333 \times 0,68 = 9,06667$$

$$9,06667 \times 0,39 = 3,536$$

Maka berat senggang Kolom Utama adalah

$$3,536 \times 14 = \mathbf{49,504 \text{ KG}}$$

Senggang Kolom Praktis

$$4 : 0,2 = 20 \text{ batang}$$

$$20 : 0,7 = 14$$

$$14 : 12 = 1,16667$$

$$20 \times 0,39 = 7,8$$

Maka berat senggang Kolom Praktis adalah

$$7,8 \times 14 = \mathbf{109,2 \text{ KG}}$$

Maka Berat Senggang Kolom Utama + Kolom Praktis adalah

$$49,504 + 109,2 = \mathbf{158,704 \text{ KG}}$$

Maka jumlah berat besi yang di gunakan untuk kolom adalah

$$394,24 + 158,704 = \mathbf{552,944 \text{ KG}}$$

Jumlah Besi Balok

$$93,66 \text{ m} \times 4 = 374,64 \text{ m}$$

$$374,64 : 12 = 31 \text{ batang}$$

$$374,64 \times 0,62 = \mathbf{232,2768 \text{ KG}}$$

Jumlah Besi Senggang Balok

$$20 + 20 + 20 + 20 + 4 + 4 = 88 \text{ cm}$$

$$88 \text{ cm} : 100 = 0,88 \text{ m}$$

$$59,66 : 0,2 = 298,3 \text{ buah}$$

$$298,3 + 1 = 299,3 \text{ buah}$$

$$0,88 \times 299,3 = 263,384 \text{ m}$$

$$263,384 : 12 = 21,9487 \text{ batang}$$

$$263,384 \times 0,39 = \mathbf{102,71976 \text{ KG}}$$

Maka total berat besi untuk Balok adalah

Jumlah besi balok + jumlah besi sengkang balok

$$232,2768 \text{ kg} + 102,71976 \text{ kg} = \mathbf{334,9966 \text{ KG}}$$

Jumlah Besi Tulangan Utama Sloof

$$93,66 \text{ m} \times 4 = 374,64 \text{ m}$$

$$374,64 : 12 = 31 \text{ batang}$$

$$374,64 \times 0,88 = \mathbf{329,6832 \text{ KG}}$$

Jumlah Besi Sengkang Sloof

$$20 + 30 + 20 + 30 + 4 + 4 = 108 \text{ cm}$$

$$108 \text{ cm} : 100 = 1,08 \text{ m}$$

$$93,66 : 0,2 = 468,3 \text{ buah}$$

$$468,3 + 1 = 469,3 \text{ buah}$$

$$1,08 \times 469,3 = 506,844 \text{ m}$$

$$506,844 : 12 = 42,237 \text{ batang}$$

$$506,844 : 0,39 = \mathbf{197,66916 \text{ KG}}$$

Maka total berat besi untuk Sloof adalah

Jumlah besi Utama Sloof + jumlah besi sengkang Sloof

$$329,6832 \text{ kg} + 197,66916 \text{ kg} = \mathbf{527,3524 \text{ KG}}$$

Rangka Plafon

Area Masjid : 176,25 m²

Perimeter Masjid : 93,66 m²

Besi Hollow P di pasaran biasanya berukuran panjang **4 m**.

Tabel 1 rangka prafon

Jumlah	Meter	Hasil
11	12	132
5	2	10
9	14	126
2	2	4
1	10	10
0	0	0
Total		282 Meter

Volume pekerjaan lantai

Volume urugan pasir lantai keramik keseluruhan

$$0,1 \times 163,19 = 16,319 \text{ m}^3$$

Volume lantai kerja beton

$$0,05 \times 17,625 = 0,88125$$

Volume pengecatan

Pengecatan kayu = 35,84 m²

Pengecatan tembok = 421,6 m²

3.3 Menghitung besaran Biaya Pengerjaan

Tabel 3 Biaya Pengerjaan

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL UME	SA T	HARGA SATUAN BAHAN (Rp)	HARGA SATUAN UPAH (Rp)	JUMLAH (Rp)
I. PEKERJAAN PONDASI						
1.1. Pekerjaan Persiapan						
1.1.1.	Pembersihan Lapangan	171,9 2	M ²		Rp11.675,00	Rp2.007.195,19
1.1.2.	Pemasangan Bouplank/Pengukuran	52,60	M ²	Rp46.640,00	Rp26.425,00	Rp3.843.219,00
1.1.3.	Pengadaan Air Kerja	1,00	Ls	Rp4.500.000,00		Rp4.500.000,00
1.1.4.	Pembuatan Gudang Semen dan Alat	2,25	M ²	Rp996.055,00	Rp411.750,00	Rp3.167.561,25
						Rp13.517.975,44
1.2. Pekerjaan Galian						
1.2.1.	Galian Tanah Biasa 1 Meter	74,96	M ³		Rp85.875,00	Rp6.437.084,37
1.2.2.	Urugan Kembali Galian	27,51	M ³		Rp85.875,00	Rp2.362.053,71
1.2.3.	Urugan Tanah Galian	81,59	M ³	Rp150.000,00	Rp34.350,00	Rp15.040.194,75
						Rp23.839.332,83
1.3. Pemasangan Pondasi Batu Kali						
1.3.1.	Urugan Pasir Bawah Pondasi	5,16	M ³	Rp150.000,00	Rp34.350,00	Rp952.114,36
1.3.2.	Pasangan Pondasi Batu Kosong	10,63	M ³	Rp324.000,00	Rp148.590,00	Rp5.023.924,61
1.3.3.	Pasangan Pondasi Batu Kali	39,78	M ³	Rp602.120,00	Rp285.750,00	Rp35.320.356,47
						Rp41.296.395,44
TOTAL						Rp78.653.703,71
II. PEKERJAAN BETON						
2.1. Beton Bertulang						
2.1.1.	Sloof 20/30 + Bekisting	5,62	M ³	Rp4.533.140,00	Rp1.136.805,00	Rp31.862.822,92
2.1.2.	Balok 20 x 20 + Bekisting	2,39	M ³	Rp6.520.640,00	Rp1.231.930,00	Rp18.500.733,05
2.1.3.	Kolom 30/30 & Kolom 20/20 + Bekisting	7,28	M ³	Rp8.432.740,00	Rp1.416.905,00	Rp71.705.415,60
2.1.4.	Plat lantai dak beton atas + Bekisting	12,60	M ³	Rp6.026.890,00	Rp1.006.275,00	Rp88.624.912,17
2.1.5.	Sloof 15/25 + Bekisting (KM)	0,75	M ³	Rp4.533.140,00	Rp1.136.805,00	Rp4.252.458,75
2.1.6.	Balok 15/20 + Bekisting (KM)	0,60	M ³	Rp6.520.640,00	Rp1.231.930,00	Rp4.651.542,00
2.1.7.	Kolom 15/15 + Bekisting (KM)	0,68	M ³	Rp8.432.740,00	Rp1.416.905,00	Rp6.648.510,38
						Rp210.693.883,74
III. PEKERJAAN DINDING						
3.1. Dinding						
3.3.1.	Pasangan Dinding Batubata (1:4 tebal 1/2)	30,46	M ³	Rp87.495,50	Rp49.775,00	Rp4.181.369,25
3.2. Kusen						
3.2.1.	Kusen Pintu dan Jendela		LS			Rp3.720.000,00
TOTAL						Rp7.901.369,25
IV. PEKERJAAN PLAFOND						
4.1. Balok Plafond						
4.1.1.	Rangka Plafond		M ²	Rp3.734.500,00	Rp7.770.000,00	Rp11.504.500,00

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL UME	SA T	HARGA SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH
4.2. Memasang Plafond						
4.2.1.	Memasang Plafond Gypsum	194,2 5	M2	Rp33.855,00	Rp19.050,00	Rp10.276.796,25
4.2.2.	Memasang Lis Plafond	113,6 6	M2	Rp17.490,00	Rp15.855,00	Rp3.789.992,70
						Rp14.066.788,95
TOTAL						Rp25.571.288,95
V. PEKERJAAN PLASTERAN						
5.1. Plasteran						
5.1.1.	Plasteran Dinding (1:4 tebal 15 mm)	467,6 0	M2	Rp13.404,00	Rp57.150,00	Rp32.991.050,40
5.1.2.	Acian	421,6 0	M2	Rp4.875,00	Rp38.100,00	Rp18.118.260,00
TOTAL						Rp51.109.310,40
VI. PEKERJAAN LANTAI						
6.1. Urugan Bawah Lantai						
6.1.1.	Urugan Pasir Rumah	17,63	M3	Rp150.000,00	Rp34.350,00	Rp3.249.168,75
6.1.2.	Urugan Pasir K.Mandi	1,80	M3	Rp150.000,00	Rp34.350,00	Rp331.830,00
						Rp3.580.998,75
6.2. Lantai Kerja Keramik Beton						
6.2.1.	Lantai Kerja Keramik Beton Rumah	8,81		Rp659.075,22	Rp169.600,00	Rp7.302.700,42
6.2.2.	Lantai Kerja Keramik Beton K.Mandi	0,90		Rp659.075,22	Rp169.600,00	Rp745.807,70
						Rp8.048.508,12
6.3. Pasangan Lantai						
6.3.1.	Pasangan Lantai Kramik 30 x 30	163,1 9	M2	Rp121.324,50	Rp133.350,00	Rp41.560.535,39
6.3.2.	Pasangan Lantai Kramik 20 x 20	18,00	M2	Rp98.238,50	Rp133.350,00	Rp4.168.593,00
						Rp45.729.128,39
6.4. Pasangan Dinding Keramik 20 x 20						
		0,00	M2	Rp93.255,00	Rp171.450,00	Rp0,00
TOTAL						Rp57.358.635,27
VII. PEKERJAAN PINTU DAN JENDELA						
7.1. Pintu dan Jendela						
7.1.1.	Pasangan Pintu		Ls			Rp4.400.000,00
7.1.2.	Pasangan Jendela kaca		Ls			Rp9.500.000,00
7.2. Pengantung/Kunci						
7.2.1.	Pasangan Engsel Pintu	24,00	Bh	Rp16.000,00	Rp18.500,00	Rp828.000,00
7.2.2.	Pasangan Engsel Jendela	24,00	Bh	Rp23.000,00	Rp14.750,00	Rp906.000,00
7.2.3.	Pasangan Kait Angin Engsel Jendela	24,00	Bh	Rp12.500,00	Rp14.750,00	Rp654.000,00
7.2.4.	Pasangan Gagang Pintu	8,00	Bh	Rp135.000,00	Rp73.750,00	Rp1.670.000,00
7.2.5.	Pasangan Kunci Jendela	12,00	Bh	Rp10.000,00	Rp14.750,00	Rp297.000,00
						Rp4.355.000,00
TOTAL						Rp18.255.000,00
VIII. PEKERJAAN PENGECATAN						
8.1.	Mendempul dan Menggosok Kayu	35,84	M2	Rp9.732,50	Rp16.225,00	Rp930.316,80
8.2.	Mengecat Kayu Baru	35,84	M2	Rp21.700,00	Rp39.705,00	Rp2.200.755,20
8.3.	Melapis Plamir Tembok	523,6 0	M2	Rp3.290,00	Rp6.760,00	Rp5.262.180,00

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOL UME	SA T	HARGA SATUAN	HARGA SATUAN	JUMLAH
8.4.	Mengecat Tembok Baru	523,6 0	M2	Rp7.570,50	Rp13.880,00	Rp11.231.481,80
					TOTAL	Rp19.624.733,80

IX. PEK. INSTALASI DAN SANITASI

9.1 Listrik						
9.1.1	Pemasangan Listrik Baru	1,00	Ls		Rp10.000.000	Rp10.000.000,00
9.2. Sanitasi dan Instalasi Air						
9.2.1.	Pemasangan Kloset Jongkok	4,00	Bh	Rp700.000,00	Rp534.475,00	Rp4.937.900,00
9.2.2.	Pemasangan Bak Air FiberGlass 0.3	4,00	Bh	Rp256.178,00	Rp644.850,00	Rp3.604.112,00
9.2.3.	Pemasangan Floor Draine	8,00	Bh	Rp34.000,00	Rp14.750,00	Rp390.000,00
9.2.4.	Pem. Pipa Air Ø 3" AW Per M'	5,00	M'	Rp38.750,00	Rp39.159,00	Rp389.545,00
9.2.5.	Pem. Pipa Air Ø 2" AW Per M'	5,00	M'	Rp27.900,00	Rp19.579,50	Rp237.397,50
9.2.6.	Pem. Pipa Air Ø 1/2" AW Per M'	5,00	M'	Rp7.595,00	Rp13.053,00	Rp103.240,00
9.2.7.	Pem. Kran Air Ø 3/4" atau 1/2"	24,00	Bh	Rp16.675,00	Rp14.750,00	Rp754.200,00
					TOTAL	Rp10.416.394,50

X. PEK. PERLENGKAPAN LUAR

10.1	Bak Kontrol	1,00	Bh	Rp 236.735,00	Rp 491.372,50	Rp 728.107,50
10.2	Septictank Pasangan Batu Bata dan Resapan	1,00	Bh	Rp 8.629.005,00	Rp 845.000,00	Rp 9.474.005,00
10.3	Pemasangan Kubah Masjid Galvalum UK 8 x 3	1,00	Ls		Rp 40.000.000,00	Rp 40.000.000,00

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA MASJID UKURAN 176 M2

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Pekerjaan Pondasi	Rp78.653.703,71
2	Pekerjaan Beton	Rp210.693.883,74
3	Pekerjaan Dinding	Rp7.901.369,25
4	Pekerjaan Plafond	Rp25.571.288,95
5	Pekerjaan Plesteran	Rp51.109.310,40
6	Pekerjaan Lantai	Rp57.358.635,27
7	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Rp18.255.000,00
8	Pekerjaan Pengecatan	Rp19.624.733,80
9	Pekerjaan Instalasi	Rp20.416.394,50
10	Pekerjaan Perlengkapan Luar	Rp50.202.112,50
TOTAL		Rp539.786.432,11

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang akurat dan efektif dalam pembangunan Masjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan penelitian deskriptif dengan pengumpulan data dari sumber yang relevan seperti Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik dan Pedoman Teknis Pembangunan Masjid yang dikeluarkan oleh Departemen Agama Republik Indonesia. Data harga satuan standar dianalisis untuk menentukan harga bahan bangunan, upah tenaga kerja, dan biaya lainnya. Data pedoman teknis digunakan

untuk mengidentifikasi elemen-elemen yang diperlukan dalam pembangunan Masjid. Berdasarkan analisis data, RAB disusun dengan memperhatikan aspek kuantitas dan kualitas bahan bangunan, pekerjaan konstruksi, serta estimasi biaya yang akurat. Validasi RAB dilakukan oleh pakar terkait bidang konstruksi Masjid untuk memastikan keakuratan dan kecukupan anggaran yang telah disusun. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyusunan RAB pembangunan Masjid berdasarkan Harga Satuan Standar Provinsi Sumatera Utara dapat memberikan panduan yang tepat dalam perencanaan dan penganggaran proyek. Dengan adanya RAB yang akurat dan efektif, pembangunan Masjid dapat dilakukan dengan lebih terencana dan terukur. Hal ini akan membantu dalam pengelolaan anggaran yang lebih efisien, menghindari kekurangan atau kelebihan dana, serta memastikan bahwa pembangunan Masjid dapat dilaksanakan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti keterbatasan data harga satuan standar yang tersedia, kemungkinan perubahan harga bahan bangunan seiring waktu, serta keterbatasan waktu dalam penelitian ini. Dalam rangka pengembangan penelitian ini, penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak sumber data dari provinsi lain untuk memperluas cakupan penelitian. Selain itu, dapat dilakukan penerapan RAB yang disusun dalam proyek pembangunan Masjid secara nyata untuk mengevaluasi keakuratan dan keefektifan RAB yang telah disusun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Prodi Teknik Sipil Universitas Al-Azhar medan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian, kemudian terima kasih kepada mahasiswa 2017 yang sudah membantu berhasilnya penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. M. Mazlan, A. I. Che-Ani, and A. M. Sarman, "Management of building mosque in Malaysia," *World J. Eng. Res. Technol.*, vol. 11, no. April, pp. 8–26, 2020, [Online]. Available: https://www.wjert.org/home/article_abstract/420
- [2] M. Abdu, "2nd Floor Budget Planning Assistance (RAB) at Nurul Iman mosque, Bahari Tiga Village," *Room Civ. Soc. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–70, 2023, doi: 10.59110/rcsd.v2i1.163.
- [3] B. S. Budi and J. Kemalasar, "Investigating the Architect of Grand Mosque of Al-Mashun Medan, North Sumatra, Indonesia – Part 1," *J. Islam. Archit.*, vol. 5, no. 2, pp. 61–69, 2018, doi: 10.18860/jia.v5i2.4585.
- [4] S. N. Sari, "Evaluasi anggaran biaya menggunakan batu merah dan batu bata ringan gedung kantor Kelurahan Barend Kecamatan Klaten Tengah Kabupaten Klaten," *Prog. Retin. Eye Res.*, vol. 561, no. 3, pp. S2–S3, 2019, doi: 10.35457/quateknika.v9i1.635.
- [5] W. T. Chen, H. C. Merrett, S. S. Liu, N. Fauzia, and F. N. Liem, "A Decade of Value Engineering in Construction Projects," *Adv. Civ. Eng.*, vol. 2022, pp. 1–13, 2022, doi: 10.1155/2022/2324277.
- [6] D. A. Purnomo, H. Prisilia, and H. P. Nugroho, "Pendampingan Pembuatan Desain Dan Rab Untuk Pembangunan Masjid Baiturrahim Serampon, Licin - Banyuwangi," *J. Abdi Panca Marga*, vol. 3, no. 1, pp. 41–45, 2022, doi: 10.51747/abdipancamarga.v3i1.984.
- [7] D. V. Rurianti and S. Adinata, "Perencanaan dan analisa anggaran biaya untuk pembangunan mesjid di rumah tahfiz al- qur'an al -atqiya desa logas," *J. Planol. DAN SIPIL*, vol. 4, no. 1, pp. 70–83, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JPS/article/view/2518>

-
- [8] R. Y. Rampi, J. B. Mangare, and T. T. Atsjad, "Pengendalian Biaya Persediaan Bahan Bangunan Dengan Metode Economic Order Quantity Studi Kasus : Proyek Pembangunan Check Dam Tahap I di Perumahan Jaya Asri, Kelurahan Entrop, Kota Jayapura.," *J. Sipil Statik*, vol. 6, no. 11, pp. 949–958, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jss/article/view/20729>
- [9] E. H. Harun, J. Ilham, I. Wiranto, B. P. Asmara, W. Musa, and W. Ridwan, "Pelatihan penyusunan rencana anggaran biaya berdasarkan AHSP sesuai Standar Nasional Indonesia," *J. Sibermas (Sinergi Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 9, no. 2, pp. 1–13, 2020, doi: 10.37905/sibermas.v9i2.10125.
- [10] A. Wijoyo, "Manajemen proyek perancangan pembangunan masjid Al-Fatihah di Parung-Bogor," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, no. 4, pp. 1349–1358, 2022, doi: 10.31004/jpdk.v4i4.9184.
- [11] M. D. Fetters and J. F. Molina-Azorin, "New equirements to include the methodological contribution in articles published in the Journal of Mixed Methods Research," *J. Mix. Methods Res.*, vol. 13, no. 2, pp. 138–142, 2019, doi: 10.1177/1558689819834753.
-