

Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Metode AHSP dan SNI di Kampus Vokasi IPB Sukabumi

Niar Armayanti^{a,1,*}, Dio Damas Permadi^{b,2}

^a Program Studi Teknik Sipil, Universitas Nusa Putra, Jl Raya Cibolang Kaler no 21, Kab Sukabumi 43152, Indonesia
¹ niar.aramayanti_ts21@nusaputra*; ² dio.permadi_ts21@nusaputra*

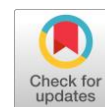
ABSTRACT

Perencanaan suatu proyek konstruksi memerlukan analisis biaya untuk memperkirakan biaya dan memperoleh biaya yang paling efisien untuk suatu beban konstruksi. Estimasi biaya memegang peranan penting dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Perhitungan Rencana Anggaran Kerja Konstruksi di Indonesia telah beberapa kali mengalami perubahan menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Metode AHSP (Analisis Harga Satuan Kerja) merupakan metode penghitungan anggaran terbaru setelah Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI masih sering digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan metode AHSP dan SNI. Kajian dilakukan dengan menganalisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) pembangunan struktur basement gedung Vokasi III kampus IPB Sukabumi. Caranya dengan menghitung ulang harga satuan menggunakan metode AHSP dan SNI dengan harga satuan upah dan bahan tahun 2023 untuk wilayah Sukabumi.. Jadi dengan menggunakan kedua metode perhitungan tersebut maka diketahui hasil rencana anggaran pembangunan dari kedua metode tersebut. Metode yang digunakan adalah metode. Dalam penelitian deskriptif kuantitatif ini, analisis dan penghitungan ulang rencana anggaran proyek perencanaan pembangunan infrastruktur Gedung Profesional III Kampus IPB Sukabumi dilakukan dengan membandingkan atau membedakan metode yang berbeda dari keduanya, yaitu analisis biaya satuan. (AHSP) dan Standar Nasional Indonesia Analisis (SNI). Hasil dari proses anggaran pembangunan (RAB) proyek P adalah proses perencanaan pembangunan basement gedung proyek III kampus IPB Sukabumi dengan menggunakan metode AHSP. 1.530.323,31 bila menggunakan metode SNI, Rp 1.287.834,98 menggunakan metode AHSP lebih banyak dibandingkan menggunakan metode SNI.

KATA KUNCI : Rencana Anggaran Biaya, Analisa Harga Satuan Pekerjaan, Standar Nasional Indonesia.

ABSTRACT

Planning a construction project analysis requires costs to think about costs and obtain the most efficient costs for a construction load. Cost estimation plays an important role in implementing a construction project. The calculation of the Construction Work Budget Plan in Indonesia has undergone several changes to adapt to current developments. The AHSP (Work Unit Price Analysis) method is the newest budget calculation method after the Indonesian National Standard (SNI). SNI is still often used. This research aims to determine the differences in Budget Plans (RAB) using the AHSP and SNI methods. The study was carried out by analyzing the Budget Plan (RAB) for the construction of the basement structure of the Vocational III building, IPB Sukabumi campus. The method is to recalculate the unit price using the AHSP and SNI method with the 2023 unit price of wages and materials for the Sukabumi area. So by using these two calculation methods, the results of the development budget plan from



KATA KUNCI

Rencana Anggaran Biaya
 Analisa Harga Pekerjaan,
 Standar Nasional Indonesia.

KATA KUNCI

COST BUDGET PLAN, WORK
 UNIT PRICE ANALYSIS,
 INDONESIAN NATIONAL
 STANDARDS

these two methods are known. The method used is method. In this quantitative descriptive research, analysis and recalculation of the budget plan for the infrastructure development planning project for Professional Building III, IPB Sukabumi Campus was carried out by comparing or contrasting different methods between the two, namely unit cost analysis. (AHSP) and Indonesian National Standards for Analysis (SNI). The result of the development budget process (RAB) for project P is the planning process for building the basement of Project III building at the IPB Sukabumi campus using the AHSP method. 1,530,323.31 when using the SNI method, Rp. 1,287,834.98 using the AHSP method more than using the SNI method.

KEYWORD : COST BUDGET PLAN, WORK UNIT PRICE ANALYSIS, INDONESIAN NATIONAL STANDARDS



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Dalam membangun proyek konstruksi bertingkat, penting untuk menghitung perkiraan anggaran biaya (RAB) untuk memastikan anggaran yang dibutuhkan sesuai dengan harga pasar. Biaya menjadi permasalahan utama karena berkaitan dengan modal yang harus dikeluarkan kontraktor dalam pelaksanaannya.[1][2][3]Konsultan perencanaan dan pemilik yang mendanai proyek sangat tertarik dengan opsi pembayaran ini. Anggaran perumahan tidak dapat dipisahkan dari pengaruh situasi ekonomi secara umum dan perilaku para pelaku industri konstruksi.[4][5]

Dalam konstruksi, analisis BOW (Burgeslijke Openbare Werken) telah lama menjadi rujukan, namun seiring berjalannya waktu analisis ini menjadi usang. Untuk memperbaharui analisis BOW di Indonesia, telah dibuat Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai acuan kegiatan konstruksi di Indonesia, namun dalam SNI harga produk ditentukan berdasarkan efisiensi kegiatan Departemen. Semua Karya memberikan analisis bagian tersebut. (AHSP) pada tahun 2012 menilai indeks kinerja alat bantu.[6][7][8]

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan konstruksi di bidang konstruksi, diperlukan alat dasar untuk menghitung biaya satuan, yaitu analisis biaya konstruksi.[9][10]Analisis biaya pekerjaan yaitu untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas operasi manufaktur pada sektor manufaktur, merupakan alat dasar untuk menghitung biaya satuan yang diperlukan, yaitu analisis biaya konstruksi yang disingkat ABK adalah suatu metode penghitungan satuan biaya. biaya. . Proses pembuatannya digambarkan dengan mengalikan indeks biaya bahan pembuatan dan tenaga kerja dengan biaya bahan pembuatan dan biaya tenaga kerja standar dengan ketelitian proses pembuatan yang diketahui, yaitu analisis metode AHSP dan SNI.[11][12]

Analisis biaya sebagai dasar perhitungan yang digunakan dalam perencanaan anggaran biaya proyek. Analisis biaya konstruksi yang akan digunakan adalah metode AHSP dan SNI.[13] Pembuatan rencana anggaran biaya (RAB) memerlukan indeks atau indeks untuk memperoleh analisis biaya satuan pekerjaan.[14].Jika dikaji dengan seksama, analisis-analisis tersebut berbeda dalam metode analisisnya terutama pada besar kecilnya koefisiennya, namun masing-masing metode tersebut dapat dijadikan pedoman dalam menyusun anggaran biaya konstruksi. Perbedaan nilai koefisien pada metode-metode tersebut di atas harus diselidiki, kemudian analisis yang satu harus dibandingkan dengan analisis yang lain.[15].

2. Metode

metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

1. Jenis penelitian

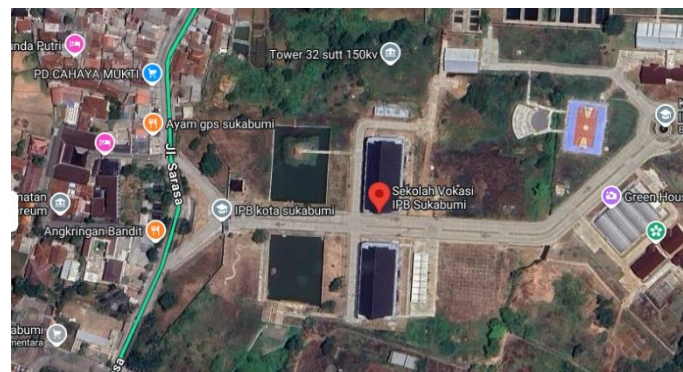
Penelitian ini menggunakan metode pengukuran komparatif yang bertujuan untuk membandingkan angka biaya berdasarkan kedua metode yaitu AHSP dan SNI. Pada penelitian ini diperoleh nilai koefisien biaya untuk masing-masing jenis kegiatan, kemudian nilai satuan biaya tersebut dibandingkan dengan nilai satuan biaya yang tersedia pada SNI dan AHSP, sehingga terdapat perbedaan dalam penelitian ini. biaya per pekerjaan. Dalam konteks ini berdasarkan SNI dapat dibandingkan dengan AHSP. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan gedung industri di kampus IPB Suabumi.

Pengumpulan data dilakukan untuk melaksanakan penelitian yang sedang berlangsung, dan data yang dikumpulkan harus akurat agar keadaannya serupa dengan yang diteliti. Data yang tercatat meliputi data primer dan data sekunder, antara lain sebagai berikut:

1. Data primer berupa luas wilayah penelitian, dokumen dan luas bangunan
2. Data sekunder meliputi perhitungan denah, RAB dan SNI serta AHSP.

2. Lokasi penelitian

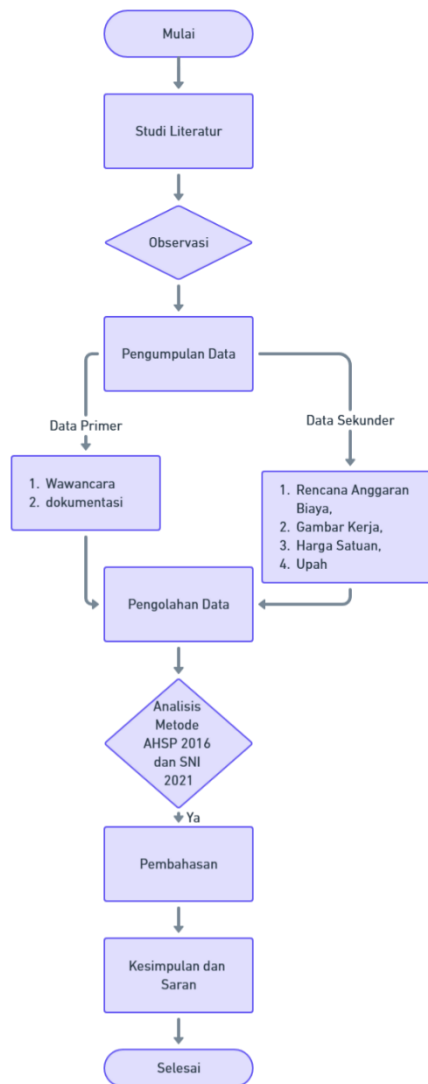
Lokasi penelitian adalah proyek pembangunan Gedung III Sekolah Vokasi IPB Kampus Sukabumi, bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar. 1 Lokasi Sekolah Vokasi IPB Sukabumi

3. Diagram alur penelitian

Berikut ini merupakan Diagram alir yang berfungsi untuk memudahkan dalam memahami proses peneliti ini dapat dilihat pada diagram alir pada gambar 2.



Made with Whimsical

Gambar.2 Diagram Alur Penelitian

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Hasil Estimasi Biaya

Secara umum hasil estimasi biaya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Estimasi Biaya} = \sum (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan}$$

Secara rinci rencana anggaran biaya metode SNI (Standar Nasional Indonesia) dan (Analisis Harga Satuan Pekerjaan) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Rencana Anggaran Biaya metode SNI

$$\sum (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan SNI.}$$

- Rencana Anggaran Biaya metode AHSP (Analisis Harga Satuan Pekerjaan)

$$\sum (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan AHSP.}$$

3.2 Daftar Harga Satuan Upah dsn Bahan/Material

Data harga upah dan bahan yang dipakai pada penelitian ini bersumber pada standar harga upah dan bahan tahun 2023 Pemerintah Kota Sukabumi. Daftar harga satuan upah dan bahan tersebut dapat dilihat pada Tabel1.

Tabel 1
Harga Satuan Upah Dan Bahan

No	Jenis	Satuan	Harga Non PPN	Harga + PPN
			(Rp)	(Rp)
	Pekerja	OH	Rp 52.345,00	Rp 60,000
1	Tukang Batu	OH	Rp 85.987,00	Rp 95,00000
2	Tukang Kayu	OH	Rp 85.987,00	Rp 90,00000
3	Kepala Tukang	OH	Rp 92.654,00	Rp 102.500,00
4	Mandor	OH	Rp 98.675,00	Rp 108.500,00
	Bahan/Material			
1	Semen Portland	m3	Rp 485.160,00	Rp 256,000
2	Pasir beton	m3	Rp 224.519,34	Rp 265,000
3	krikil	m3	Rp 252.017,64	Rp 287,000
4	air	L	Rp 5.375,00	Rp 8.780,000
5	Multiplek 18mm	m3	Rp 52,50	Rp 824,000
6	kaso	m3	Rp 17,600	Rp 898,000
7	paku 10cm	m3	Rp 3.400,00	Rp 102,000
8	Minyak Bekisting	L	Rp 8,0000	Rp 625,000
9	Besi Beton D19mm	kg	Rp 21.945,00	Rp 78,000
10	Besi Beton 13mm	kg	Rp 9.450,00	Rp 15,000
11	kawat ikat	kg	Rp 30,000	Rp 80,000

a. Pekerjaan Besi Tulangan

Pada Tabel 2 dan 3 disajikan harga satuan pekerjaan Besi Tulangan pada pondasi sumuran.

Tabel 2. Harga Satuan Pekerjaan Besi Tulangan Menggunakan Metode AHSP

NO	URAIAN	KODE	SATUAN	KOEFISIEN	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
A	TENAGA					
	Pekeja		OH	0,705	70.000	Rp49.350,00
	Tukang kayu		OH	0,205	90.000	Rp18.450,00
	Kepala Tukang		OH	0,205	90.000	Rp18.450,00
	Mandor		OH	0,050	90.000	Rp4.500,00
					Jumlah Harga Tenaga Kerja	Rp90.750,00
B	BAHAN					
	Multiplek 18mm		lbr	0,210	Rp250,000	Rp52.500
	kaso		m3	0,011	Rp1.600,00	Rp17,600
	paku 10cm		kg	0,250	Rp13.600,00	Rp3.400,000
	Minyak Bekisting		L	0,200	Rp40,000	8,0000
					Jumlah Harga Bahan	Rp3.478,10
C	PERALATAN					
					Jumlah Harga Peralatan	
D	Jumlah (A+B+C)					Rp94.228,10
E	Overhead & Profit				10%	Rp9.422,81
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)					Rp103.650,91

Tabel 3. Harga Satuan Pekerjaan Besi Tulangan Menggunakan Metode SNI

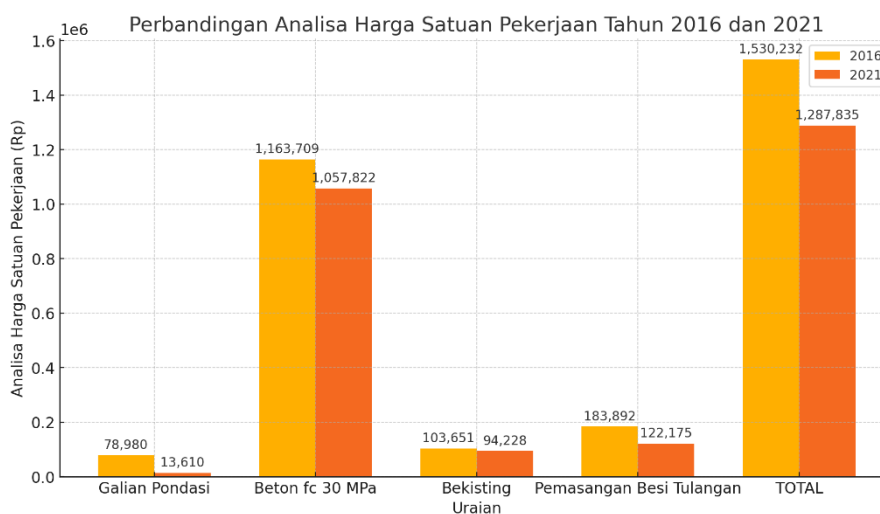
NO	URAIAN	SATUAN	KOEFISIEN	HARGA SATUAN (Rp)	Harga Upah (Rp)	Harga Bahan (Rp)
A	TENAGA					
	Pekeja	OH	0,705	70.000	49.350	
	Tukang Batu	OH	0,205	90.000	18.450	
	Kepala Tukang	OH	0,205	90.000	18.450	
	Mandor	OH	0,05	90.000	4.500	
B	BAHAN					
	Semen Portland	kg	0,210	Rp250,000		Rp52,50
	Pasir beton	kg	0,011	Rp1.600,00		Rp17,60
	krikil	kg	0,250	Rp13.600,00		Rp3.400,00
	air	L	0,200	Rp40,000		Rp8,00
	Jumlah Harga Upajh/Bahan				Rp 90.750,00	Rp3.478,10
	Jumlah Harga Persatuan Pekerjaan					Rp94.228,10

3.3 Rencana Anggaran Biaya

Setelah dilakukan perhitungan analisa harga satuan pekerjaan, kemudain menyusun rencana anggaran biaya. Hasil perhitungan rencana anggaran biaya bangunan dengan medote AHSP dan metode SNI yang selanjutnya membandingkan jumlah dari kedua perhitungan sehingga didapatkan selisih harga dari tiap kelompok pekerjaan dan jumlah total biaya dari Proyek Pekerjaan Pembanguna Struktur Bawah Bangunan Gedung Vokasi III Kampus IPB Sukabumi Tabel Pada 4 disajikan hasil perhitungan tiap pekerjaan jumlah total rencana anggaran bisa dan selisih biaya dari dua perhitunag SNI dan AHSP

Table 4. Hasil Perbandingan Rencana Anggaran Biaya AHSP

NO	URAIAN	SATUAN	Analisa Harga Satuan Pekerjaan		Selisih	Presentase Selisih (%)
			2016	2021		
A	Galian Pondasi	m3	Rp 78.980,00	Rp 13.609,90	Rp 65.370,10	7,08%
B	Beton fc 30 MPa	m3	Rp 1.163.708,90	Rp 1.057.821,98	Rp 105.886,92	11,64%
C	Bekisting	m3	Rp 103.650,91	Rp 94.228,10	Rp 9.422,81	10,41%
D	Pemasangan Besi Tulangan	m3	Rp 183.892,50	Rp 122.175,00	Rp 61.717,50	18,00%
TOTAL			Rp 1.530.232,31	Rp 1.287.834,98	Rp 242.397,32	58,00%
JUMLAH DI BULATKAN			Rp 1.530.000,00	Rp 1.287.834,00	Rp 242.397,00	58,00%

**Gambar. 3** Diagram Analisa Harga Satua Pekerja

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang penulis lakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Biaya pembangunan struktur basement gedung profesi III Universitas IPB Sukabumi dengan metode AHSP sebesar Rp.1.530.323,31 sedangkan dengan menggunakan metode The Metode SNI Rp 1287834,98.
2. adanya perbedaan penggunaan koefisien biaya dan material pada kedua analisis yaitu biaya dan material yang digunakan sedangkan menggunakan koefisien tetap. Biaya dan harga properti yang dikeluarkan Pemerintah Kota Sukabumi dan Dinas Perumahan Provinsi Jawa Barat pada bulan Maret 2016 dan bekerja dalam jumlah tertentu.

Saran

1. Diperlukan pengkajian lebih lanjut tentang nilai-nilai Koefisien yang didapatkan pada perhitungan AHSP dan SNI, oleh karena pada setiap proyek yang berbeda akan menghasilkan nilai Koefisien yang berbeda.
2. melakukan evaluasi berkala pada metode AHSP dan SNI untuk menyesuaikan dengan perubahan harga bahan dan teknologi konstruksi yang terus berkembang.

References

- [1] K. Aprilia, R. #1, G. Y. Malingkas, and J. Tjakra, "Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode SNI Dengan Metode AHSP Pada Proyek Gedung Pendidikan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi", [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/>
- [2] D. Sekarsari, J. B. Mangare, and R. L. Ingkiriwang, "ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA NYATA DENGAN SNI, PEMBANGUNAN RUKO DI DAERAH SORONG PAPUA BARAT TERHADAP DAERAH MANADO SULAWESI UTARA," *Jurnal Sipil Statik*, vol. 6, no. 12, pp. 1113–1118, 2018.
- [3] Kementerian PUPR, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Republik Indonesia, 2022.
- [4] S. Irawan, "Analisis Perbandingan Anggaran Biaya Pada Pekerjaan Struktur dan Arsitektur Proyek Pembangunan Ruko Dengan Metode BOW dan Peraturan Menteri PUPR No 28 Tahun 2016," Tugas Akhir, Universitas Narotama Surabaya, Surabaya, 2021.
- [5] P. Anggaran *et al.*, "Comparison of Development Cost Budgets Using the Value of Bow, Sni, And Market Prices (Case Study in the Unisla Postgraduate Building)," Online, 2020. [Online]. Available: <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jcebt>
- [6] Kementerian PUPR, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2016 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum. Republik Indonesia, 2016.
- [7] N. Alami, A. Aziz, and D. Margiarti, "Studi Komparasi Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Antara Metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Dan Standar Nasional Indonesia (SNI)," *Jurnal Surya Beton*, vol. 5, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/suryabeton>

- [8] Muliati *et al.*, “Jurnal Serambi Ekonomi dan Bisnis p 28.” [Online]. Available: <https://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi->
- [9] B. Pilutomo and H. R. Agustapraja, “Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW, SNI dan Perhitungan Kontraktor,” *JUTEKS : Jurnal Teknik Sipil*, vol. 5, no. 1, p. 55, Oct. 2020, doi: 10.32511/juteks.v5i1.646.
- [10] F. Anderson, “Perbandingan Estimasi Biaya Antara Metode BOW, Metode SNI, Metode AHSP Pada Proyek Perkerasan Jalan Kaku di Dusun I Desa Simpang Dolok,” in *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-3, Universitas Asahan*, Aug. 2019, pp. 636–646.
- [11] D. P. Siburian, W. Kristiana, and V. H. Puspasari, “Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Menggunakan Metode SNI 2017 dan AHSP 2016 (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Terpadu Universitas Palangka Raya),” *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, vol. 4, no. 2, 2022, doi: 10.36277/transukma.v4i2.105.
- [12] M. Fajar, H. Abdurrahman, and H. Cahyadi, “Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Berdasarkan SNI 2016 Dengan SNI 2018 (Studi Empiris Pembangunan Gedung Panggung Ruang Terbuka Publik Rantau Baru Kabupaten Tapin),” *Repository UNISKA*, 2022, [Online]. Available: <http://eprints.uniska-bjm.ac.id/id/eprint/9200>
- [13] J. Ilhami, “Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Lantai 3 Rumah Sakit Regina Maris Dengan Metode BOW, SNI 2008 dan AHSP 2016,” *Tugas Akhir, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, Medan, 2021.
- [14] Agustapraja. (2017). “Perbandingan Anggaran Biay Dengan Metode Sni Dan Bow Pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Agama Islam Universitas Islam Lamongan”. *Journal universitas kadiri riset Teknik sipil vol.1, no.2*.
- [15] Setia. (2013). “Rencana Angaran Biaya Berbasis Databes.” *Universitas Pendidikan Indonesia*.