

## ANALISIS ANGGARAN BIAYA DAN REALISASI BIAYA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA PUTRI DI YAYASAN DHARMA LAKSANA KOTA MATARAM

I WAYAN GRYA DHANENDRA<sup>1)\*</sup>, BAGUS WIDHI DHARMA S.<sup>2)</sup>, I GUSTI NGURAH OCTAVA S.<sup>3)</sup>

<sup>1,3)</sup>Universitas Mahasaraswati Denpasar PSDKU Matarm, <sup>2)</sup>Teknik Sipil UNIQHBA

*Dedegry72@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis anggaran biaya dan realisasi biaya proyek pembangunan gedung asrama putri di Yayasan Dharma Laksana Kota Mataram. Metode pada penelitian ini menggunakan jenis metode deskriptif komperatif dengan pendekatan kuantitatif. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.

Jumlah anggaran pembangunan gedung asrama putri di yayasan dharma laksana sebesar Rp. 435.130.197, dan saat pembangunan di dilaksanakan terdapat perubahan material yang menyebabkan selisih anggaran biaya sebesar Rp512.726 dimana selisih ini merupakan keuntungan, namun ada beberapa pekerjaan tambah diluar pembangunan gedung asrama putri ini yang anggaran lebihnya di masukkan dalam pekerjaan tambah.

**Kata kunci:** *Anggaran biaya, realisasi biaya.*

### ABSTRAK

*This study aims to analyze the budget and realization of project costs for the construction of a female dormitory building at the Dharma Laksana Foundation, Mataram City. The method in this study uses a type of comparative descriptive method with a quantitative approach. The type of data used is quantitative data, the data sources used are primary data and secondary data.*

*The total budget for the construction of the girls' dormitory building at the dharma laksana foundation is Rp. 435,130,197, and when the construction was carried out there were material changes which caused a difference in the budget of Rp. 512,726 where this difference was a profit, but there was some additional work outside the construction of this girls' dormitory building where the extra budget was included in additional work.*

**Keywords:** *Audgeted costs, realized costs.*

### PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan di Indonesia maju dan berkembang cukup pesat. Perkembangan yang dilakukan baik oleh instansi pemerintah, negara maupun swasta dapat dilihat pada pertumbuhan pembangunan gedung, jalan, dan infrastruktur lainnya, salah satu contohnya adalah pembangunan Sirkuit Mandalika dan Ibu kota Negara (IKN) baru di Kalimantan Timur dan masih banyak lagi perubahan – perubah di Indonesia. Bangunan adalah bentuk fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat tinggalnya, sebagian atau seluruhnya di atas atau di dalam tanah dan atau air, dan merupakan tempat di mana orang dapat melakukan kegiatannya, baik yang bertempat tinggal maupun hunian sementara. kegiatan keagamaan, kegiatan perdagangan, kegiatan sosial, kegiatan budaya dan kegiatan khusus.

Pekerjaan Proyek konstruksi tidak terlepas dari faktor biaya, dimana biaya merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk dipersiapkan atau dianggarkan. Karena berkaitan dengan tahap perencanaan dan proses penyelesaian proyek, maka anggaran biaya harus di perhitungkan secara matang agar proyek dapat berjalan lancar baik dari segi biaya, kualitas maupun waktu. Pratiwi (2014) proyek adalah kegiatan yang melibatkan berbagai sumber daya yang dikumpulkan dalam suatu organisasi (organisasi) tertentu selama periode waktu tertentu untuk melakukan kegiatan yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan tertentu.

Penyusunan anggaran biaya, harus diketahui proses pembangunan secara keseluruhan, sehingga dapat dihitung dengan tepat, serta jenis pekerjaan, jumlah, sistem pekerjaan, kebutuhan alat, harga bahan yang digunakan, upah kerja. Dengan cara ini diperoleh perhitungan yang tepat sehingga proyek dapat berjalan secara efisien dan

akurat. Oleh karena itu perhitungan anggaran nantinya menjadi pedoman atau acuan utama dalam pembangunan proyek konstruksi, sehingga terjadinya pembengkakan biaya dapat diminimalkan hingga proyek selesai.

Proyek konstruksi dapat dikatakan berhasil apabila dapat mencapai tujuan seperti: proyek selesai tepat waktu sesuai dengan biaya yang direncanakan dan kualitas yang telah ditentukan. Oleh karena itu, perusahaan harus dengan hati-hati mengatur dan mengelola sumber daya keuangan mereka sehingga perusahaan dapat mempertahankan kehadiran dan kontrol mereka selama mengerjakan proyek konstruksi, sehingga perencanaan yang matang harus dilakukan untuk memastikan proyek berjalan dengan lancar dan akurat (Rifqiwanto, 2015). Nafarin (2013) menjelaskan bahwa anggaran adalah rencana tindakan organisasi tertulis yang dinyatakan secara kuantitatif untuk periode tertentu dan biasanya dinyatakan dalam satuan moneter, tetapi dapat juga dinyatakan dalam satuan moneter Anggaran merupakan alat manajemen untuk mencapai tujuan.

Rencana anggaran proyek merupakan bagian terpenting dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan, dalam evaluasi biaya pembangunan yang akan dilaksanakan atau dalam estimasi biaya (Hamdani, 2006) dan Rahman (2013) menyatakan bahwa rencana anggaran biaya proyek merupakan perkiraan biaya bangunan dan spesifikasi pekerjaan konstruksi yang akan dibangun, sehingga RAP dapat dijadikan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan di masa yang akan datang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Gede Wira, Mayun Nadiasa & Ida Ayu Rai, 2013) yang berjudul “Analisis Faktor – Faktor Penyebab Pembengkakan Realisasi Biaya Terhadap Rencana Anggaran Pelaksanaan Pada Proyek Konstruksi Gedung” dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi pembengkakan realisasi biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor faktor pembengkakan realisasi biaya berpengaruh signifikan terhadap rencana anggaran pelaksanaan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Siti, Andang, Yulia, 2022) yang berjudul “Analisis Rencana Anggaran Biaya Proyek Dan Realisasi Anggaran Proyek Terhadap Profitabilitas PT. Bima Sakti Geotama Bandung” dilakukan untuk mengetahui pengaruh rencana anggaran biaya proyek dan realisasi anggaran proyek terhadap profitabilitas PT. Bima Sakti Geotama Bandung. Hasil penelitian menunjukkan secara parsial maupun simultan bahwa realisasi anggaran proyek berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas PT. Bima Sakti Geotama Bandung.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sarah C.G Lengkon, Harijanto Sabijono, Victorina Z. Tirayoh) yang berjudul “analisis perencanaan dan pengendalian biaya proyek pada PT. Marga Dwitaguna” dilakukan untuk mengetahui proses perencanaan dan pengendalian biaya proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan dan pengendalian yang dilakukan berfungsi dengan baik karena terdapat selisih yang menguntungkan dalam pengerjaan proyek yang ada.

Berkaitan dengan hal tersebut, analisis anggaran sebagai pedoman untuk memulai suatu proyek pembangunan sangat di perhatikan, sehingga penulis tertarik menganalisis rencana anggaran biaya dan realisasi anggaran dalam pelaksanaan pembangunan gedung Asrama Putri Yayasan Dharma Laksana

## Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “berapajumlah anggaran biaya dan bagaimana realisasi biaya proyek pembangunan gedung asrama putri Yayasan Dharma Laksana Kota Mataram?”.

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian rencana pembangunan dan mengetahui selisih anggaran biaya apabila ada perubahan material yang digunakan pada pembangunan gedung asrama putri yayasan Dharma Laksana Kota Mataram.

## METODE PENULISAN

Tulisan ini akan membahas tentang anggaran biaya dan realisasi biaya proyek pembangunan gedung asrama putri yayasan Dharma Laksana Kota Mataram. Adapun jenis penelitian ini adalah kuantitatif yaitu penelitian ilmiah yang disusun secara sistematis terhadap bagian-bagian dan mencoba untuk menemukan kausalitas untuk mengetahui keterkaitannya. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif komparatif kemudian di analisis dengan menggunakan analisis varians yaitu untuk menganalisis penyimpangan biaya konstruksi pada suatu proyek. Dimana untuk mencari selisih tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$CV = EV - AC$$

Dapat di artikan sebagai berikut:

- CV = Cost Varians
- EV = Earned Value (Nilai Yang Di Rencanakan)
- AC = Actual Cost (Nilai Asli)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Analisis Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Asrama Putri*

Beberapa item pekerjaan struktur dan finishing yang penulis temui tidak sesuai, seperti material utama yang diganti, yang membuat beberapa item pekerjaannya harus dikurangi dan di tambah, Hal tersebut dikarenakan beberapa pertimbangan dari pihak Yayasan pada saat proses pembangunan gedung asrama berjalan.

Dari beberapa item pekerjaan yang tidak sesuai dengan rencana awal, maka penulis mencoba untuk menganalisis harga satuan item pekerjaan tersebut, untuk mengetahui berapa harga satuan baru yang item pekerjaannya tidak sesuai dengan rencana pembangunan gedung asrama putri di Yayasan Dharma Laksana. Dalam menganalisis harga satuan ini maka titik pokok analisa ini adalah harga material yang digunakan, biaya tenaga kerja langsung dari kontraktor, biaya alat dan lainnya.

**Tabel 1. Harga satuan item pekerjaan yang di ganti**

No	Uraian Pekerjaan	Qty	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
<b>1</b>	<b>Pemasangan Bataringan / Heble M2</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	0,3	OH	80.000	24.000
	Tukang batu	0,16	OH	120.000	19.200
	Kepala tukang	0,01	OH	130.000	1.300
	Mandor	0,01	OH	150.000	1.500
	total harga pekerja				46.000
	<i>Bahan</i>				
	Bata ringan / habel	8,3	m2	9.500	78.850
	Semen perekat hebel	0,080	Kg	150.000	12.000
	Angkur bata	2,0	Buah	1.300	2.600
	Alat	0,020	Lot	92.650	1.853
	<i>Total harga bahan</i>				<b>95.303</b>
	<i>Total harga satuan</i>				141.303

<b>2</b>	<b>Pemasangan kusen alumunium 0,9X2M</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	1,000	OH	100.000	100.000
	tukang alumunium	1,000	OH	130.000	130.000
	kepala tukang	0,010	OH	130.000	1.300
	Mandor	0,010	OH	150.000	1.500
	<i>Total harga tenaga kerja</i>				232.800
	<i>Bahan</i>				
	alumunium 4"	5,0	m1	67.000	335.000
	Sealent	0,500	Ls	30.000	15.000
	acesories 5% (total dari bahan)	0,050	Ls	345.000	17.250
	<i>Total harga bahan</i>				367.250
	<i>total harga per unit kusen alumunium 0,9X2 m</i>				600.050

<b>3</b>	<b>Pemasangan kusen alumunium dan daun jendela ukuran 2,5X1,5</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	pekerja	1,0	Oh	100.000	100.000
	tukang alumunium	1,0	Oh	130.000	130.000
	kepala tukang	0,01	Oh	130.000	1.300
	Mandor	0,01	Oh	150.000	1.500
	<i>Total harga pekerja</i>				232.800
	<i>Bahan</i>				
	alumunium 4"	8,000	m1	67.000	536.000
	kaca bening 5mm	0,630	M2	111.000	69.930
	profil daun jendela	10,552	M1	75.000	791.400
	Engsel	2,000	PS	30.000	60.000
	Gerendel	2,000	PS	15.000	30.000
	kait angina	2,000	PS	15.000	30.000
	acesories 5% (dari total bahan)	0,050	Ls	1.517.330	75.867
	<i>Total harga bahan</i>				<b>1.593.197</b>
	<i>Total harga satuan</i>				<b>1.825.997</b>

<b>4</b>	<b>PEKERJAAN ACIAN DINDING m2</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	OH	0,1430	80.000	11.440
	Tukang batu	OH	0,0900	120.000	10.800
	Kepala tukang	OH	0,0060	130.000	780
	Mandor	OH	0,0030	150.000	450
	<i>Total Harga Tenaga Kerja</i>				23.470
	BAHAN				
	mortar siap pakai	0,076	Sak	150.000	11.400
	alat bantu	1,0	Ls	1.000	1.000
	<i>Total harga satuan bahan</i>				<b>12.400</b>
	<i>Total harga satuan pekerjaan</i>				35.870

<b>5</b>	<b>Pekerjaan Keramik 50/50</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	OH	0,2000	80.000	16.000
	Tukang batu	OH	0,1800	120.000	21.600
	Kepala tukang	OH	0,0200	130.000	2.600
	Mandor	OH	0,0100	150.000	1.500
	<i>Total harga tenaga kerja</i>				41.700
	Bahan				
	keramik 50/50	1,05	m2	97.500	102.375
	pasir pasang	0,045	m3	200.000	9.000
	semen	0,2	Sak	65.000	13.000
	semen nat	0,1	Kg	20.000	2.000
	Alat	1,0	Lot	4.000	4.000
	<i>Total harga satuan bahan</i>				130.375
	<i>Total harga satuan pekerjaan</i>				<b>172.075</b>

<b>6</b>	<b>Pemasangan Roster casting20/20</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	OH	0,1000	80.000	8.000
	Tukang batu	OH	0,0800	120.000	9.600
	Kepala tukang	OH	0,0050	130.000	650
	Mandor	OH	0,0030	150.000	450
	<i>Total harga tenaga kerja</i>				<b>18.700</b>
	Roster	1,0	Buah	25.000	25.000
	semen	0,5	Kg	1.380	690
	pasir pasang	0,001	m3	200.000	200
	<i>Total harga satuan bahan</i>				<b>25.890</b>
	<i>total harga satuanpekerjaan</i>				44.590

<b>7</b>	<b>Pekerjaan Pemasangan Roster 30/60</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	OH	0,2000	80.000	16.000
	Tukang batu	OH	0,1200	120.000	14.400
	Kepala tukang	OH	0,0100	130.000	1.300
	Mandor	OH	0,0100	150.000	1.500
	<i>Total harga tenaga kerja</i>				33.200
	roster jogja	1	Bh	85.000	85.000
	semen	1	Kg	1.380	1.380
	pasir pasang	0,018	m3	200.000	3.600
	<i>Total harga bahan</i>				89.980
					123.180

<b>8</b>	<b>Pekerjaan pemasangan roster 30/30</b>				
	<i>Tenaga kerja</i>				
	Pekerja	OH	0,2000	80.000	16.000

	Tukang batu	OH	0,1000	120.000	12.000
	Kepala tukang	OH	0,0100	130.000	1.300
	Mandor	OH	0,0100	150.000	1.500
	Total harga tenaga kerja				30.800
	roster jogja	1	Bh	50.000	50.000
	semen	0,8	Kg	1.380	1.104
	pasir pasang	0,012	m3	200.000	2.400
	<i>Total harga bahan</i>				53.504
	<i>Total harga satuan</i>				84.304

Berdasarkan tabel analisa harga satuan yang dibuat penulis, harga satuan RAB awal lebih murah dikarenakan material yang digunakan berbeda jenis dan membuat harga material dan upah kerja berbeda, yang dimana membuat selisih antara rencana anggaran biaya awal dengan rencana anggaran biaya yang terrealisasi, dari beberapa item pekerjaan yang berbeda dengan rencana awal yang menjadi temuan penulis, untuk mengetahui realisasi biaya pembangunan gedung asrama putri di Yayasan Dharma Laksana penulis membuat rekapan rab baru yang item pekerjaannya diubah.

Untuk mengetahui selisih antara rab awal dengan realisasi maka penulis membuat tabel perbandingan per item pekerjaan yang berbeda menjadi temuan penulis, dengan mencari selisih harga rab dengan realisasi biaya dan mengurangi dengan total biaya pekerjaan yang tidak di kerjakan atau di kurangi, sebelumnya penulis akan menjabarkan rab yang item pekerjaannya dikurangi dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Pekerjaan yang di kurangi/tidak di kerjakan**

Lantai 1				
Item Pekerjaan	Vol	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Pekerjaan Plester	321,16	m2	33.000	10.598.280
Jendela Kamar Tidur	2	unit	1.340.000	2.680.000
Kusen Aluminium Untuk Ventilasi Kamar Mandi	1	unit	750.000	750.000
Pekerjaan Cat Kusen Pintu Dan Jendela	11	m1	40.000	440.000
Pekerjaan Cat Daun Jendela	2	unit	61.000	122.000
Jumlah Harga				14.590.280
Lantai 2				
Item Pekerjaan	Vol	Satuan	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Pekerjaan Plester	335	m2	34.000	11.390.000
Jendela Kamar Tidur	2	unit	1.340.000	2.680.000
Kusen Aluminium Untuk Ventilasi Kamar Mandi	1	unit	750.000	750.000
Pekerjaan Cat Kusen Pintu Dan Jendela	11	m1	40.000	440.000
Pekerjaan Cat Daun Jendela	2	m1	65.000	130.000
Jumlah Harga				15.390.000
Pekerjaan Yang Dikurangi Lantai 1 Dan 2				29.980.280

Sumber: Analisa penulis

### Rekapitulasi Selisih Anggaran Biaya Pembangunan Gedung Asrama Putri Yayasan Dharma Laksana

Untuk mengetahui hasil selisih anggaran biaya dapat di gunakan teknik analisis varians, yang dimana teknik dapat di rumuskan dalam "cost varians" rumusan ini merupakan salah satu teknik analisis varians. Di rumuskan sebagai berikut:

$$CV = EV-AC$$

$$\text{Cost varians} = \text{Rp.77.599.998} - \text{Rp.107.067.552}$$

$$\text{Cost varians} = \text{Rp.-29.467.554}$$

Untuk lebih jelasnya penulis akan menjabarkan melalui tabel sebagai berikut

**Tabel 3. Hasil rekapitulasi selisih anggaran yang item pekerjaannya di ubah**

<b>Lantai 1</b>							
No	Uraian Pekerjaan	Vol Rab	Vol Realisasi	Satuan	Harga RAB (Rp.)	Realisasi (Rp.)	Selisih (Rp.)
1	Pemasangan Dinding	160,58	160,58	m2	16.700.424	22.690.436	-5.990.012
2	Pekerjaan Acian Dinding	321,16	321,16	m2	8.029.050	11.520.009	-3.490.959
3	Pemasangan Keramik	72,00	72,00	m2	10.944.000	12.389.400	-1.445.400
4	Pemasangan Kusen Pintu Kamar	1,00	2,00	unit	500.000	1.200.100	-700.100
5	Pemasangan Jendela Kamar	1,00	2,00	unit	2.040.000	3.651.993	-1.611.993
6	Pemasangan Roster Kamar	22,00	30,00	Bh	330.000	1.337.700	-1.007.700
7	Pemasangan Roster 30/30	0	10,00	Bh	0	843.040	-843.040
8	Pemasangan Roster casting30/60	0	10,00	Bh	0	1.231.800	-1.231.800
Total Selisih lt1							-16.321.004
<b>Lantai 2</b>							
1	Pemasangan Dinding	161,44	161,44	m2	17.596.524	22.811.956	-5.215.432
2	Pekerjaan Acian Dinding	335,00	335,00	m2	8.710.000	12.016.450	-3.306.450
3	Pemasangan Keramik	65,00	65,00	m2	9.880.000	11.184.875	-1.304.875
4	Pemasangan Kusen Pintu Kamar	1,00	2,00	unit	500.000	1.200.100	-700.100
5	Pemasangan Jendela Kamar	1,00	2,00	unit	2.040.000	3.651.993	-1.611.993
6	Pemasangan Roster Kamar	30,00	30,00	Bh	330.000	1.337.700	-1.007.700
Total selisih lt 2							-13.146.550
Total selisih lantai 1 dan 2							-29.467.554

Berdasarkan perhitungan selisih yang item pekerjaannya di ganti dapat penulis simpulkan bahwa harga realisasi lebih mahal dari pada rab awal, maka didapatkan selisih sebesar : Rp. -29.467.554. Hasil selisih ini dapat dinyatakan dari di ubahnya material dalam beberapa item pekerjaan membuat selisih anggaran biaya yang merugikan bagi kontraktor, namun biaya selisih ini akan di cover dengan biaya yang item pekerjaannya tidak di kerjakan karena berubahnya material yang di gunakan.

### Total Rekapitulasi Selisih

Mencari hasil rekapitulasi selisih anggaran yang telah di dapat dari total selisih antara rencana anggaran biaya awal dengan anggaran yang terealisasi, dimana total selisihnya sebesar Rp. -29.467.554 atau hasil selisih ini dapat dikatakan merugikan (*unfordable*), untuk menutupi selisih ini maka digunakan anggaran biaya awal yang item pekerjaannya tidak di kerjakan karena perubahan material seperti di jabarkan sebelumnya. Untuk mencari selisihnya penulis akan menjabarkan menggunakan tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil rekapitulasi selisih**

Pekerjaan yang dikurangi lantai 1 dan 2 (tabel 4.4)	Rp29.980.280
Total harga realisasi yang item pekerjaannya di ubah (tabel 4.5)	Rp -29.467.554
total selisih	Rp512.726

Berdasarkan tabel hasil perbandingan antara item pekerjaan yang tidak dikerjakan dengan item pekerjaan yang di ubah materialnya dapat menarik kesimpulan bahwa ditemukan selisih sebesar Rp.512.726, yang dimana selisih itu dikarenakan harga materialnya berbeda dan upah kerja berbeda, dan dikurangi dengan total biaya yang item pekerjaannya tidak di kerjakan.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan mengenai realisasi pembangunan gedung asrama putri Yayasan Dharma Laksana maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dari hasil perhitungan dan pembahasan yaitu sebagai berikut:

1. Jumlah anggaran pembangunan gedung asrama putri di yayasan dharma laksana sebesar Rp. 435.130.197

2. Dari perubahan harga dan upah kerja yang menyebabkan selisih harga satuan hingga menjadi total anggaran biaya melampaui anggaran awal yang dimana selisih ini di cover dengan biaya pekerjaan yang tidak dikerjakan hingga didapatkan sisa anggaran sebesar Rp. 512.726

### **Saran**

Setiap pembangunan proyek diawali dengan penyusunan anggaran biaya, namun ketika pelaksanaan proyek jarang dirincikan mengenai rencana dan realisasi anggaran, terutama jumlah uang atau nilai anggaran yang terpakai dalam jumlah kecil. Pergantian merek atau kualitas bahan juga perlu pelaporan meskipun dengan harga yang sama.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hadinata, G. W., Nadiasa, M., & Widhiawati, I. A. (2013). Analisis Faktor Faktor Penyebab Pembengkakan Realisasi Biaya Terhadap Rencana Anggaran Pelaksanaan Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, 2.
- Nafarin. (2013). *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Selemba empat.
- Pratiwi, T. W., Putri, Y. E., & Indriyani, R. (2014). Analisis Persediaan Material Pada Proyek Pembangubab Jembatan Sungai Brantas di Ruas Tol Kertosono-Mojokerto. *Jurnal Teknik Pomits*, 3.
- Rahman. (2013). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Metode SNI dan Metode BOW pada Proyek Pembangunan Gedung Joang.
- Rifqiwanto. (2015). *Akuntansi dan Manajemen: sistem proses dan pemecahan soal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sarah C.G Lengkong, Harijanto Sabijono, & Victorina Z.Tirayoh. (2021, Juli). Analisis perencanaan dan pengendalian biaya proyek pada PT. Marga Dwitaguna. *Jurnal EMBA*, Vol. 9 No.3, 1069-1076.
- Siti Khoerunisa, A. D. (2022). Analisis Rencana Anggaran Biaya Proyek dan Realisasi Anggaran Proyek Terhadap Profitabilitas PT.Bima Sakti Geotama Bandung. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 3.