



MK-13

PERBANDINGAN ANTARA RENCANA ANGGARAN BIAYA DENGAN RENCANA ANGGARAN PELAKSANAAN PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus: Villa Lot 3 Natadesa, Jimbaran Hijau)

Made Novia Indriani, Ida Ayu Putu Sri Mahapatni, AAA Made Cahaya Wardani, I Komang Deni Kurniadi

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hindu Indonesia Jalan Sanggalangit, Penatih, Denpasar Timur 80341 Suren: novia@unhi.ac.id, mahapatni19@gmail.com, agungcahaya@gmail.com, denikurniadi1720201@gmail.com

ABSTRAK

Rencana Anggaran Biaya suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya tidak langsung yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Dalam suatu pelaksanaan proyek dikenal juga Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), RAP adalah biaya nyata yang digunakan selama berlangsungnya proyek sampai dengan kegiatan selesai. Karena itu dilakukan penelitian agar dapat mengetahui perbandingan antara RAB (Rencana Anggaran Biaya) dengan RAP (Rencana Anggaran Pelaksanaan) dalam pembangunan project villa lot 3 natadesa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara melakukan observasi secara langsung ke lapangan untuk mendapatkan data proyek dan dokumentasi pelaksanaan pekerjaan. Kemudian meminta data teknis dan RAB dan RAP proyek kepada Instansi dan menganalisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran Pelaksanaan. Hasil analisis didapat total harga pada RAB proyek yang diperoleh yakni sebesar Rp. 3.584.671.098,72 sedangkan harga pada RAP sebesar Rp. 3.479.559.567,11 Dari hasil harga satuan pada RAB proyek dan harga satuan pada RAP dapat di ketahui Perbandingan selisih Harga Satuan Pekerjaan pada Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Harga Satuan Pekerjaan pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada pekerjaan Structure dan Arsitektur adalah sebesar Rp. 105.111.531,62 dengan nilai presentase 3 % untuk total keseluruhan pekerjaan Structure dan Arsitektur.

Kata Kunci : RAB, RAP, Perbandingan Biaya , Proyek Konstruksi.

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia konstruksi saat ini sedang mengalami perkembangan yang pesat sehingga pembangunan ekonomi tidak terlepas dari kegiatan-kegiatan berupa proyek, karena proyek merupakan unit operasional pembangunan yang paling kecil. Industri jasa konstruksi mempunyai peranan yang besar untuk membantu memperlancar perkembangan pembangunan ekonomi dan juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena dapat menghasilkan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung pembangunan. Perkembangan dunia konstruksi menandai semakin meningkatnya pembangunan infrastruktur yang dapat menjadi indikator semakin majunya pembangunan suatu negara. Namun bila tidak didukung dengan manajemen yang baik maka pembangunan tersebut tidak akan maksimal (Lokajaya, 2019). Kegiatan proyek pembangunan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, Akurasi penentuan waktu penyelesaian kegiatan-kegiatan merupakan faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan manajemen dalam penyelesaian suatu proyek. Ketidaktepatan waktu dari salah satu kegiatan akan menyebabkan jadwal kegiatan lain berubah sehingga akan mengganggu proses manajemen selanjutnya dan akan memperbesar biaya suatu proyek. Salah satu hasil dari perencanaan adalah penjadwalan proyek, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk penyelesaian proyek. Pada keberhasilan proyek memerlukan adanya penanganan manajemen kerja yang baik, karena itu perlu ditangani dengan perhitungan yang cermat dan teliti. Prasyarat keberhasilan proyek pembangunan adalah tercapainya sasaran proyek, yaitu tepat biaya, tepat mutu dan tepat waktu BMW, ditambah dengan terjaminnya faktor keselamatan (safety), sehingga seluruh rencana proyek baik pada tahapan prakonstruksi, pelaksanaan

konstruksi dan pasca konstruksi dapat berjalan dengan baik (Lokajaya, 2019). Dalam suatu pelaksanaan proyek dikenal juga Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). RAP adalah biaya nyata yang digunakan selama berlangsungnya proyek sampai dengan kegiatan selesai. Jadi dengan adanya perhitungan RAP sebelum pengajuan tender, kontraktor dapat mengestimasi nilai total penawaran harga pada suatu proyek agar biaya yang ditawarkan nilainya tidak terlalu tinggi dan lebih mendekati biaya sebenarnya di lapangan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) terdapat selisih biaya dari masing-masing jenis kegiatan, sehingga diperlukan studi analisa perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (Novita, 2022). Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu pernah dilakukan penelitian sejenis oleh (Diah Pitaloka Indartono Rivani, 2020) tentang Perbandingan Antara RAB Dengan RAP Pada Pembangunan Gedung Maternitas RSUD. Hasil penelitian diperoleh yaitu: hasil yang didapatkan dari analisis antara RAB dan RAP pada pembangunan Gedung Maternitas yang dibahas dalam penelitian ini. Total RAB sebesar Rp. 2.384.207.974,27. Sedangkan total RAP sebesar Rp. 2.384.406.352,37. Sehingga selisih biaya yang dimunculkan antara kedua analisis ini adalah Rp. 398.406.621,90 atau sekitar 14,31%. Dengan adanya beberapa komponen yang mempengaruhi dan mengakibatkan perbedaan antara kedua analisis, yaitu harga bahan yang dipakai dalam perhitungan RAP merupakan harga yang beredar dipasaran, sedangkan di RAB merupakan kisaran harga tertinggi yang ditertibkan oleh Pemerintah Kabupaten Kerawang. Harga upah yang berlaku disekitaran lokasi proyek dan upah secara Borongan yang diambil berdasarkan persentase dari total biaya pekerjaan. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk menghitung perbandingan antara RAB (Rencana Anggaran Biaya) dengan RAP (Rencana Anggaran Pelaksanaan) dalam pembangunan project villa lot 3 natadesa sebagai tempat penelitian, yang berlokasi dijalan Tegalwangi Jimbaran, pembangunan villa ini terdiri dari 20 unit villa pada project dikawasan natadesa, dengan luas bangunan yang berbedabeda. Adapun tempat penelitian yang akan diteliti yaitu villa lot 3 dengan luas bangunan 901 m² yang paling besar diantara unit yang lain. Dengan tujuan untuk memberi informasi kepada masyarakat tentang perkiraan biaya yang diperlukan dengan membandingkan anggaran yang telah dibuat oleh pemborong atau kontraktor (RAB) dengan anggaran sesungguhnya (RAP). Informasi biaya ini tentunya akan sangat membantu dan akan menjadi acuan sebagai dasar bagi masyarakat yang berkeinginan untuk membangun suatu bangunan dengan menggunakan jasa bantuan pemborong atau kontraktor.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu: 1. Berapa nilai RAP yang didapat setelah perhitungan dilakukan dalam pembangunan villa di Jimbaran? 2. Berapakah presentase perbandingan perkiraan RAB dan RAP pada proyek pembangunan villa di Jimbaran?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Untuk mengetahui nilai RAP yang didapat setelah perhitungan dilakukan dalam pembangunan villa di Jimbaran. 2. Untuk mengetahui presentase perbandingan perkiraan RAB dan RAP pada proyek pembangunan villa di Jimbaran?

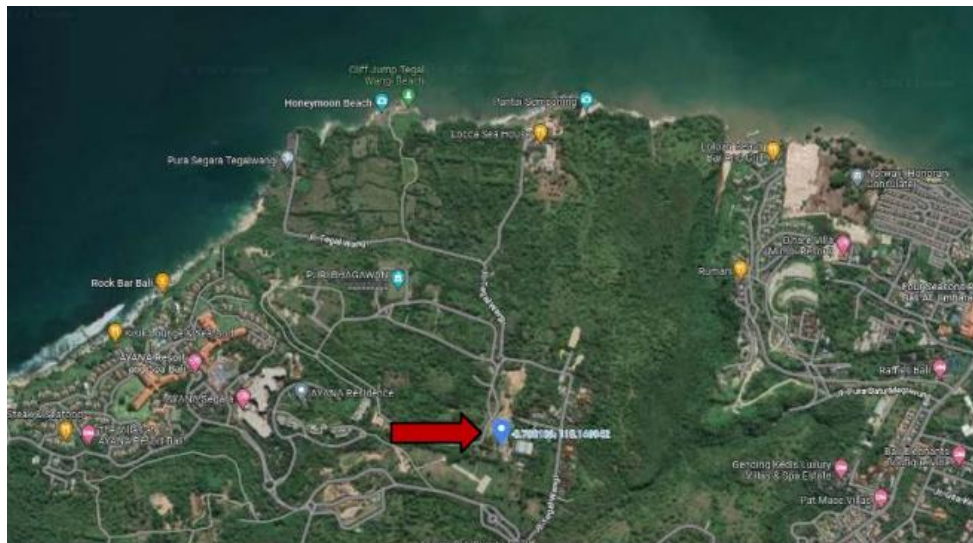
Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Manfaat bagi peneliti, Penelitian ini dapat menambah wawasan dan mempertajam kemampuan untuk menganalisis bagi peneliti, sehingga dapat menjadi bekal untuk terjun dalam dunia kerja nantinya. 2. Bagi Mahasiswa, penelitian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan perihal menyusun Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada sehingga pembahasan dapat tertuju dan terarah, maka dibutuhkan batasan masalah. Adapun batasan – batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut: 1. Bagian bangunan yang akan dianalisis yaitu pekerjaan *Substruktur Works, Struktur works, Wall and wall finishes, Floor finishes, Ceilling finishes, Door and windows* pada villa lot 3 natadesa lantai 1 dan lantai 2. 2. Pada penelitian ini yang tidak dilakukan perbandingan yaitu pekerjaan *preliminaries, mechanical electrical dan plumbing*. 3. Harga satuan bahan yang digunakan berdasarkan

standar harga yang digunakan dilapangan. 4. Data yang tidak diperoleh dari gambar akan ditanyakan langsung kepada pihak kontraktor. 5. Analisa harga satuan yang digunakan berdasarkan kontraktor.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif komperatif, dimana penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa secara akurat dan faktual. Metode pengolahan data yang digunakan yaitu Deskriptif Kuantitatif dengan pengamatan langsung di lapangan dan melakukan wawancara. Sedangkan penelitian komperatif menurut Hudzon (2007) metode komperatif dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dua atau lebih faktafakta dan sifat-sifat objek yang diteliti berdasarkan kerangka pikir tertentu dan pada penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk membandingkan harga satuan pekerjaan yang terdapat dalam perencanaan dan pelaksanaan untuk mengetahui berapa perbandingan dan nilai selisih dari keduanya. selain itu. Penelitian ini akan dilakukan pada pembangunan Villa Lot 3 Natadesa.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dimulai dengan studi literatur dengan tujuan untuk memproleh dasar ilmu dan aturan yang akan digunakan untuk merancang langkah-langkah pengambilan dan pengolahan data. Studi literatur ini dapat berupa landasan teori, metode yang akan digunakan dalam pengolahan data. Data diperoleh dengan mengumpulkan data yang diperlukan dengan mengajukan permohonan lisan dan tertulis kepada instalasi terkait yaitu pihak kontraktor pada pelaksanaan Villa Lot 3 Natadesa dan melakukan wawancara terkait kelengkapan data pendukung lainnya.

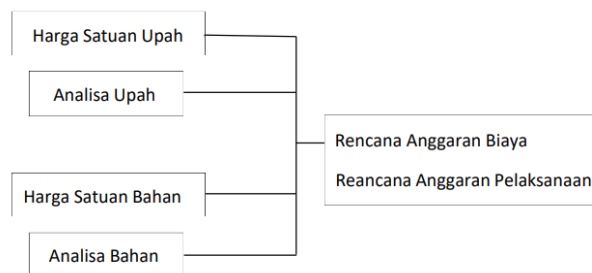
Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh penulis langsung dari lapangan dengan metode observasi dan wawancara terhadap proyek pembangunan itu sendiri. Data primer yang digunakan adalah: 1. Data harga satuan bahan dilapangan yang diperoleh disekitar dari lokasi penelitian. 2. Harga upah tukang yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara langsung terhadap tukang-tukang yang terlibat pada proyek tersebut Daftar harga satuan alat 3. Dukomentasi Pekerjaan yang akan diteliti meliputi pekerjaan Substructure works, Struktur works, Wall and wall finishes, Floor finishes, Celing finishes, Door and windows. Adapun hal-hal yang perlu dilakukan pengumpulan data proyek yaitu: 1. Studi lapangan, yaitu pengumpulan data dengan cara langsung di lapangan atau lokasi proyek untuk mendapatkan data proyek yang akan di analisis.

Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung. Data sekunder dapat berupa: buku, jurnal, catatan, bukti arsip yang dipublikasikan ataupun tidak dipublikasikan. Dalam penelitian ini data sekunder meliputi:

1. RAB (rencana anggaran biaya)
2. Harga satuan pekerjaan
3. Gambar rencana
4. Jurnal



Gambar 2 Tahap Analisis Data

Tahap Survei Lapangan

Pada tahap ini dilakukan pengecekan lokasi penelitian yang akan ditinjau. Pengecekan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana keadaan lapangan dan apa saja yang diperlukan untuk penelitian. Pada tahap ini akan diketahui lokasi penelitian dan kapan waktu yang tepat untuk pengambilan data yang diperlukan.

Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dengan tujuan untuk memperoleh dasar ilmu dan aturan yang akan digunakan untuk merancang langkah-langkah pengambilan dan pengolahan data. Studi literatur ini dapat berupa landasan teori, metode yang akan digunakan dalam pengolahan data.

Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, analisa data dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Menghitung volume pekerjaan, pada tahap ini volume pekerjaan diperoleh dari data Rencana Anggaran Biaya yang telah dibuat oleh owner proyek.
2. Survey harga material dan upah, pada tahap survey harga bahan ada 3 toko yang di survey, UD. Dwiartha Karya, UD. Aneka Makmur, UD. Kusuma Indah
3. Menganalisa harga satuan pekerjaan dengan tahapan: a. Membuat daftar harga satuan bahan dan daftar harga satuan upah. b. Menghitung harga satuan bahan c. Menghitung harga satuan upah kerja d. Harga satuan pekerjaan
4. Menganalisa rencana anggaran pelaksanaan
 - a. Menghitung kebutuhan volume material atau upah pada setiap item
 - b. Menghitung kebutuhan biaya pada setiap item pekerjaan Total volume kebutuhan x harga satuan Analisa Bahan Harga Satuan Bahan Rencana Anggaran Biaya Reencana Anggaran Pelaksanaan Analisa Upah Harga Satuan Upah pekerjaan
5. Menghitung perbandingan analisa harga satuan anggaran biaya dengan analisa harga satuan anggaran pelaksana

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan langsung dilapangan tentang perhitungan harga satuan pekerjaan, diantaranya :

1. *Substructure Works*



2. *Structure Works*
3. *Wall And Wall Finishes*
4. *Celling Finishes*
5. *Door And Windows*

Adapun perhitungannya dengan menggunakan hasil pengamatan langsung berdasarkan survey lapangan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) dan di bandingkan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB), penelitian ini melakukan pengamatan berdasarkan studi kasus pada Proyek Pembangunan villa lot 3 Jimbaran.

Analisa Harga Satuan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

Perhitungan analisa harga satuan berdasarkan survey lapangan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) ini diperoleh dari data primer, untuk koefisien yang digunakan mengacu kepada analisa harga satuan berdasarkan yang digunakan kontraktor.

ekerjaan 1m³ concrete K 250 Rencana Anggaran Pelaksana (RAP)

No	Item Pekerjaan	Sat	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A Bahan					
1	Koral gundul	m3	0.81	275,000.00	222,222.00
2	Pasir cor	m3	0.52	187,500.00	97,315.31
3	Semen	zak	10.08	54,900.00	553,392.00
Jumlah Harga					
B Tenaga					
1	Upah borongan	m3	1.00	274,400.00	274,400.00
Jumlah Harga					
C Peralatan					
			-	-	-
Jumlah Harga					
D Jumlah Harga, A+B+C					1,147,329.31
G Dibulatkan					1,147,320.00

Rekapitulasi Perhitungan Rencana Anggaran Pelaksanaan pada setiap item pekerjaan.

Rencana Anggaran Pelaksanaan ini merupakan biaya nyata yang digunakan kontraktor dilapangan selama berlangsungnya proyek sampai kegiatan selesai, dengan adanya RAP dapat dijadikan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan nantinya.

Rekapitulasi Perbandingan harga satuan pada Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan harga satuan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

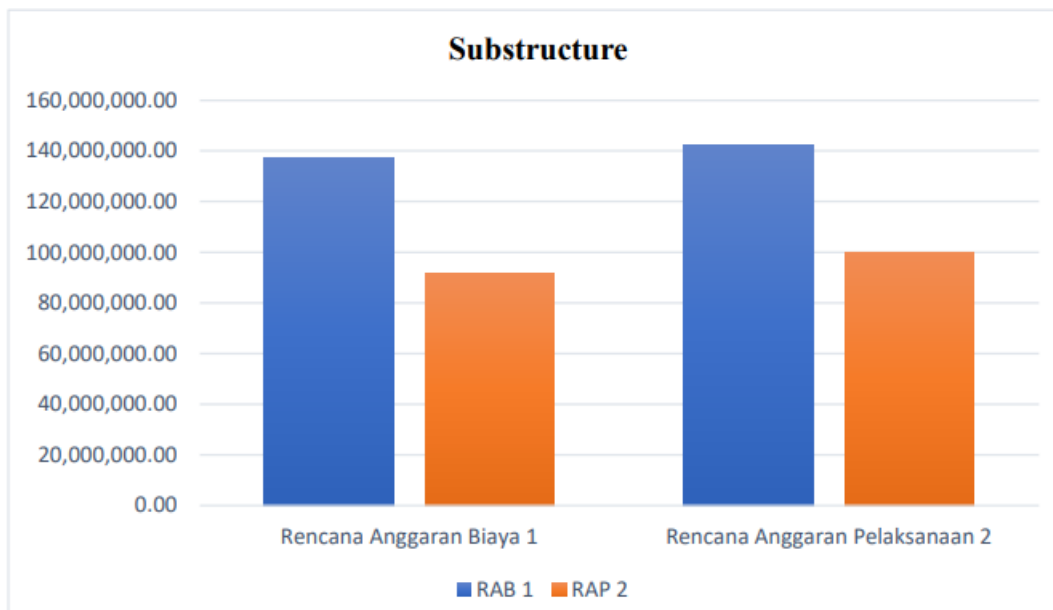
Tabel 2 Rekapitulasi Perbandingan Harga Satuan RAB dengan RAP

KoNTekS17

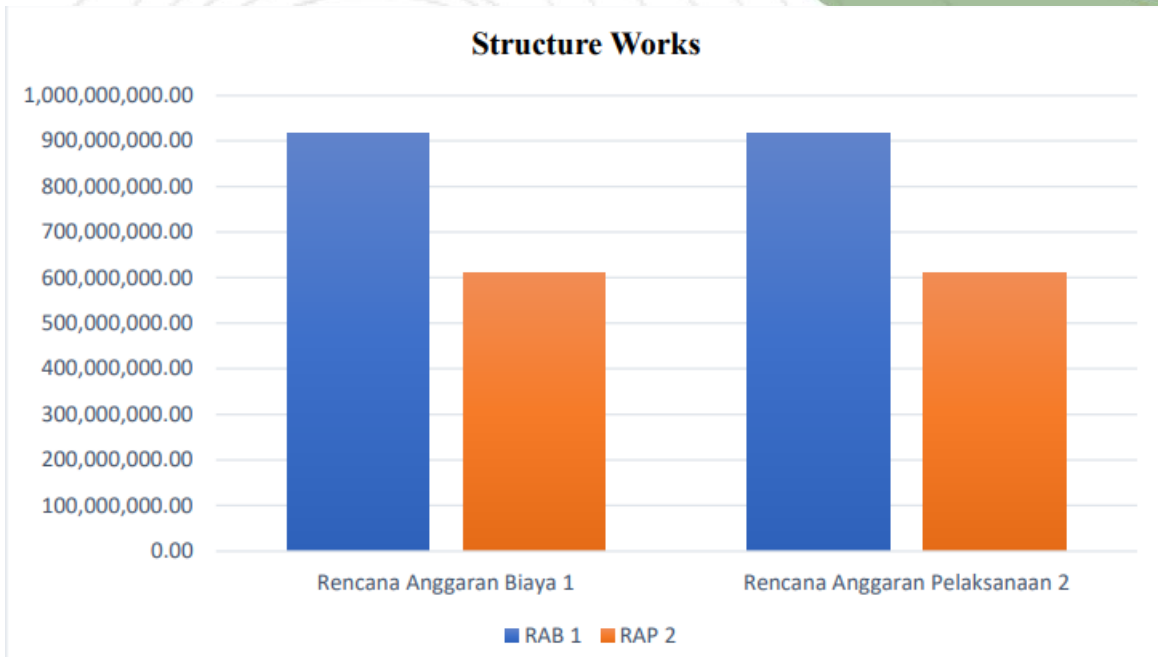
Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-17

Section	Description	Amount RAB	Amount RAP	Selisih
		Rp	Rp	Rp
A	Substructure Works	137,233,949.52	142,470,601.14	(5,236,651.61)
B	Structure Works	915,597,473.98	915,607,111.33	(9,637.35)
C	Wall And Wall Finishes	780,683,945.56	733,665,242.47	47,018,703.09
D	Floor Finishes	458,379,820.64	374,203,469.43	84,176,351.21
E	Ceiling Finishes	225,531,380.26	201,341,756.79	24,189,623.47
F	Doors And Windows	586,449,068.81	545,088,926.00	41,360,142.81
G	Biaya Operasional Staff		26,387,000.00	(26,387,000.00)
H	Biaya Gajih Staff	60,000,000.00	120,000,000.00	(60,000,000.00)
I	PPH 3 %	94,916,269.16	94,916,269.16	-
J	PPN 10 %	325,879,190.79	325,879,190.79	-
	Grand Total	3,584,671,098.72	3,479,559,567.11	105,111,531.62

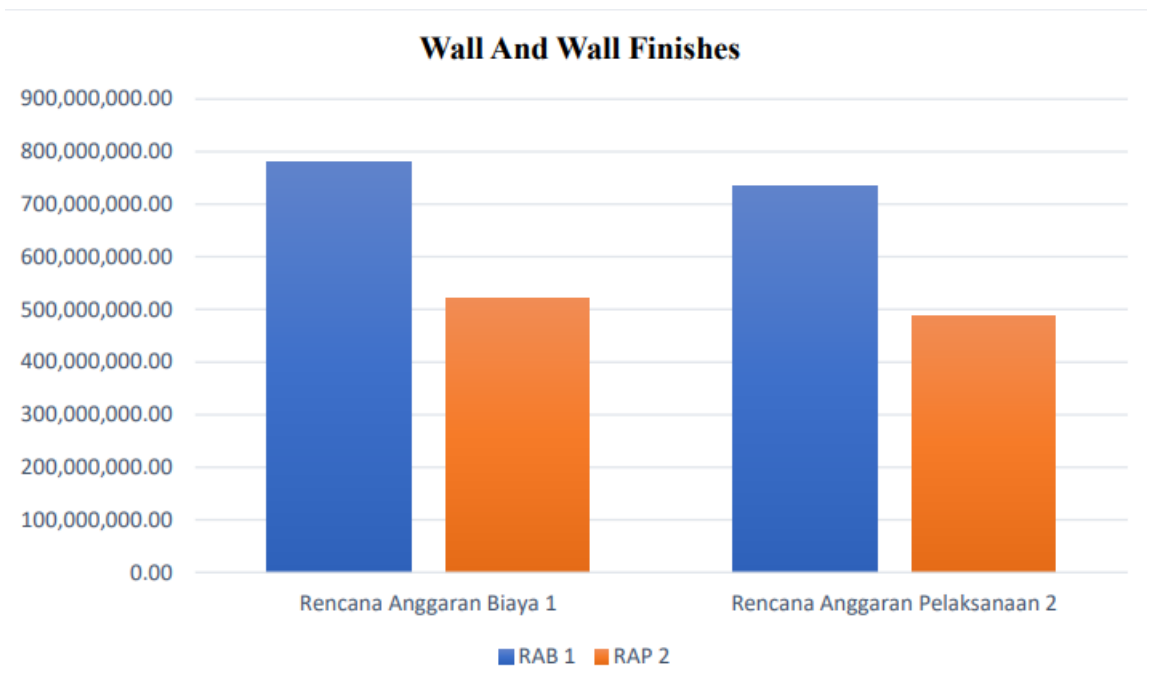
Grafik Selisih Harga Antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)



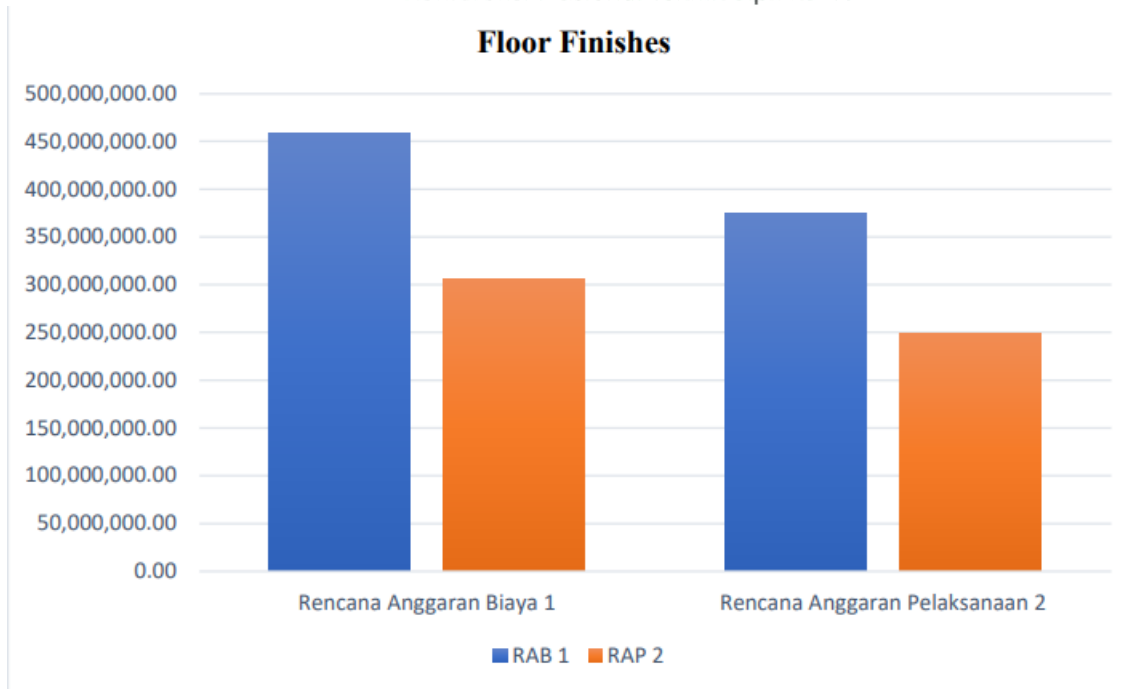
Gambar 3 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Substructure*



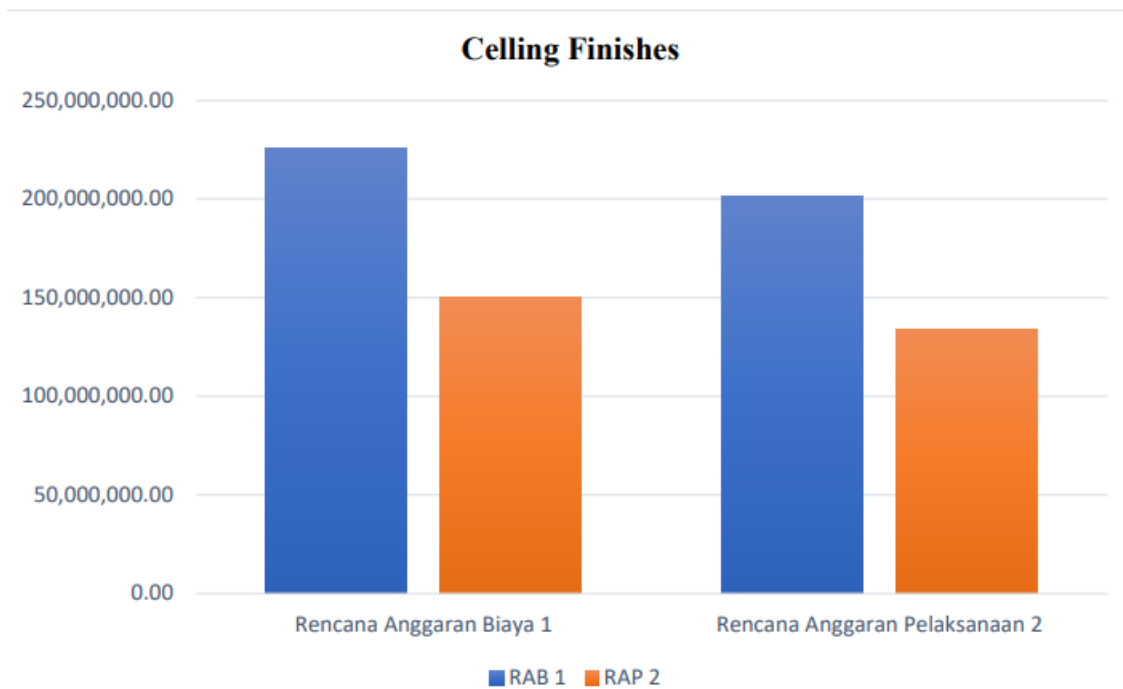
Gambar 4 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Structure Works*



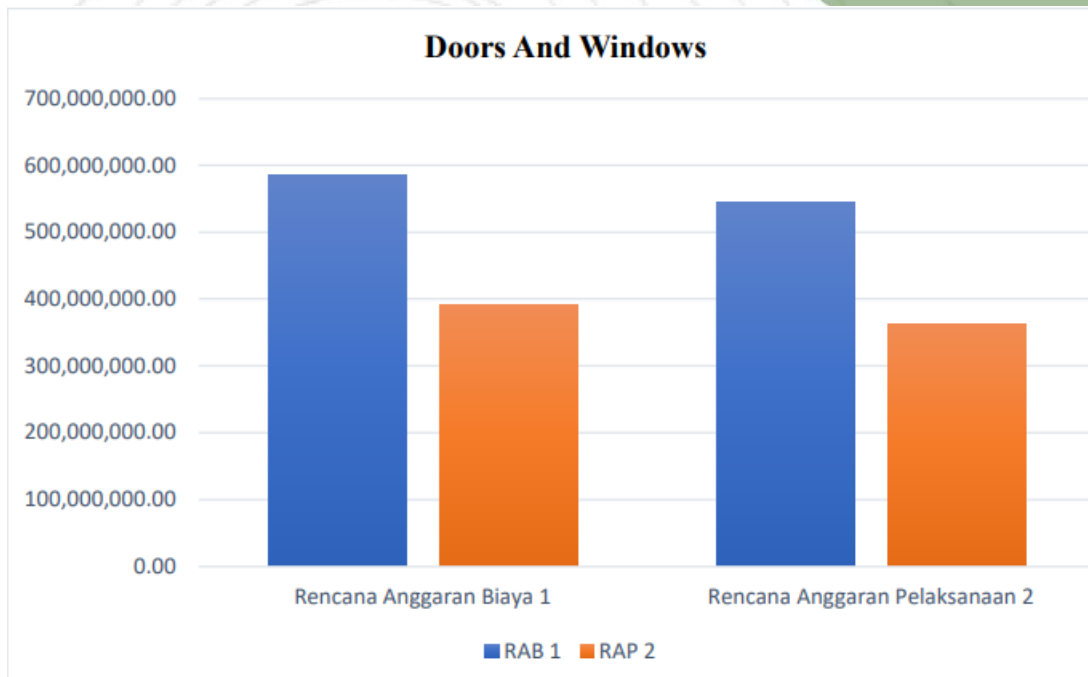
Gambar 5 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Wall And Wall Finishes*



Gambar 6 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Floor Finishes*



Gambar 7 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Ceiling Finishes*



Gambar 8 Grafik Perbedaan Harga Pada Pekerjaan *Doors And Windows*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat total harga pada RAB proyek yang diperoleh yakni sebesar Rp. 3.584.671.098,72 sedangkan harga pada RAP sebesar Rp. 3.479.559.567,11 Dari hasil harga satuan pada RAB proyek dan harga satuan pada RAP untuk mengetahui selisih harga dari keduanya dan presentase selisih harga dapat dihitung sebagai berikut :

Perhitungan selisih total harga

$$= \text{Rp. } 3.584.671.098,72 - \text{Rp. } 3.479.559.567,11$$

$$= \text{Rp. } 105.111.531,62$$

Presentase selisih harga satuan

$$= \frac{3.584.671.098.72 - 3.479.559.567,11}{3.584.671.098,72} \times 100\% = 3 \%$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan selisih total harga yang diperoleh dari perbandingan harga satuan pada Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek dan harga satuan pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) yakni sebesar Rp. 105.111.531,62 nilai presentase 3 % untuk total keseluruhan pekerjaan *Structure* dan *Arsitektur*.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya dan sesuai dengan data-data yang telah diperoleh selama penelitian, maka disimpulkan sebagai berikut :

1. Harga satuan pekerjaan pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada pekerjaan *Structure* dan *Arsitektur* yang sudah dihitung berdasarkan data-data yang didapatkan penulis melalui survei dan pengamatan di lapangan sebagai berikut :
 - a. Pada pekerjaan *substructure works* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 142.470.601,14
 - b. Pada pekerjaan *structure works* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 915.607.111,33
 - c. Pada pekerjaan *wall and wall finishes* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 733.665.242,47

- d. Pada pekerjaan *floor finishes* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 374.203.469,43
- e. Pada pekerjaan *ceilling finishes* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 201.341.756,79
- f. Pada pekerjaan *door and windows* mendapatkan total harga pekerjaan sebesar Rp. 545.088.926,00
2. Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan pada Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Harga 0.00
100,000,000.00 200,000,000.00 300,000,000.00 400,000,000.00 500,000,000.00 600,000,000.00
700,000,000.00 Rencana Anggaran Biaya 1 Rencana Anggaran Pelaksanaan 2 *Doors And Windows* RAB
1 RAP 2 Satuan Pekerjaan pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada pekerjaan *Structure* dan
Arsitektur adalah sebesar Rp. 105.111.531,62 dengan nilai presentase 3 % untuk total keseluruhan
pekerjaan *Structure* dan Arsitektur.

DAFTAR PUSTAKA

- Diah. (2020). Perbandingan Antara Rab Dan Rap Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Kota Depok. Jurnal Teknik Sipil .
- Evirianto, & wulfram. (2005). Pengertian Tentang Proyek Konstruksi.
- Fajar. (2018). Pembangunan Gedung Panggung Ruang Terbuka Publik Rantau Baru Kabupaten Tapin).
- Fatmaningrum. (2022). Analisis Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Pada Rencana Anggaran Biaya Dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan Pada Pekerjaan Arsitektur Pembangunan Ditreskrimsus Polda Bali.
- firmsyah. (2011). Rencana Anggaran Biaya.
- Islami. (2020). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Dan Rencana Anggaran Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Struktur Showroom Dan Toko.
- John W. Niron. (1990). Pedoman Praktis Anggaran dan Borongan (Rencana Anggaran Biaya Bangunan).
- Juansyah, Y., Oktarina, D., & Zulfiqar, M. (2017). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Bangunan Menggunakan Metode Sni Dan Bow (Studi Kasus : Rencana Anggaran Biaya Bangunan Gedung Kwarda Pramuka Lampung) (Vol. 1, Issue 1).
- Lokajaya. (2019). “Analisis Penjadwalan Proyek Dengan Menggunakan Metode CPM (Critical Path Method) dan PERT (Program Evaluation And Review Technique.
- Malik. (2012). Pengaruh Biaya Langsung Dan Biaya Tidak Langsung.
- Niron. (1990). Rencana Anggaran Biaya Bangunan (Rab): Pedoman Praktis Anggaran Dan Borongan. Novita. (2022). Analisis Rencana Anggaran Biaya Terhadap Pelaksanaan Pekerjaan Perumahan Dengan Melakukan Perbandingan Harga Satuan Bahan Berdasarkan Survei Lapangan. Sastroatmadja. (1984). Pengaruh Biaya Langsung Dan Biaya Tidak Langsung.
- Soedrajat. (1994). Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja Di Lapangan Dengan Membandingkan Analisis Sni Dan Analisis Bow Pada Pembesian Dan Bekisting Kolom.
Jurnal Sipil Statik, 2(2), 81–93.
- Wardana. (2022). Skripsi Pengaruh Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia Terhadap Produktivitas Kerja Kontraktor Pelaksana Proyek Pembangunan Gedung Dprd Kabupaten Bangli Tahun.
- Yunis. (2015). Analisis Elemen Struktur pada Komponen IT Governance untuk Perguruan Tinggi. Jl. Thamrin No, 16(1).