

Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada Proyek Pembangunan Perpustakaan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan

Informasi Naskah

Sucipto¹
Ginanjari Sasmita²

Teknik Sipil, Fakultas
Teknik, Universitas
Yudharta Pasuruan,
Indonesia

sucipto@yudharta.ac.id

Abstrak

Perencanaan biaya merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi. Rencana Anggaran Biaya (RAB) digunakan sebagai dasar estimasi biaya proyek pada tahap perencanaan, sedangkan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) disusun oleh kontraktor sebagai pedoman pengendalian biaya selama pelaksanaan proyek. Perbedaan antara RAB dan RAP dapat menunjukkan tingkat efisiensi biaya yang dicapai oleh kontraktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) serta menganalisis selisih persentase biaya antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada Proyek Pembangunan Perpustakaan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Cost Variance Analysis (Analisis Varians Biaya). Data yang digunakan berupa data primer melalui observasi lapangan dan wawancara serta data sekunder berupa dokumen RAB, RAP, gambar kerja, dan data pendukung proyek. Analisis dilakukan dengan membandingkan nilai RAB dan RAP pada setiap item pekerjaan, kemudian menghitung selisih biaya serta persentase efisiensinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek sebesar Rp206.214.382,54, sedangkan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) sebesar Rp193.781.579,57. Selisih antara RAB dan RAP adalah Rp12.432.802,97 atau sebesar 6,03%, yang menunjukkan adanya efisiensi biaya dalam pelaksanaan proyek. Efisiensi terbesar berdasarkan persentase terjadi pada pekerjaan persiapan sebesar 18,56%, diikuti pekerjaan SMK3 Konstruksi sebesar 18,05%, pekerjaan pengecatan sebesar 12,18%, pekerjaan lantai sebesar 4,73%, pekerjaan beton sebesar 3,91%, pekerjaan pintu dan jendela sebesar 1,71%, sedangkan pekerjaan instalasi listrik tidak mengalami perubahan biaya (0%). Efisiensi tersebut diperoleh melalui optimalisasi penggunaan tenaga kerja, material, metode pelaksanaan, serta pengendalian biaya selama pelaksanaan proyek.

Kata Kunci:

Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), Cost Variance Analysis, Efisiensi Biaya, Proyek Konstruksi.

Abstract

Cost planning is a crucial factor in the successful execution of construction projects. The Budget Plan (RAB) serves as the basis for project cost estimation during the planning phase, while the Execution Budget Plan (RAP) is prepared by the contractor to guide cost control during project implementation. The difference between the RAB and the RAP can indicate the level of cost efficiency achieved by the contractor. This study aims to determine the value of the Execution Budget Plan (RAP) and analyze the percentage difference in costs between the Budget Plan (RAB) and the Execution Budget Plan (RAP) for the library construction project at SDN II Sibon, Pasrepan District. A quantitative descriptive method was employed, utilizing a Cost Variance Analysis approach. Data sources included primary data—obtained through field observations and interviews and secondary data, such as RAB and RAP documents, working drawings, and project supporting data. The analysis involved comparing the RAB and RAP values for each work item, followed by calculating the cost difference and the efficiency percentage. The results indicate that the project's Budget Plan (RAB) value was Rp206,214,382.54, whereas the Execution Budget Plan (RAP) was Rp193,781,579.57. The difference between the RAB and RAP was Rp12,432,802.97, or 6.03%, indicating cost efficiency in the project's execution. In terms of percentage, the highest efficiency was achieved in preparatory work (18.56%), followed by construction occupational health and safety (SMK3) measures (18.05%), painting (12.18%), flooring (4.73%), concrete work (3.91%), and door and window installation (1.71%), while electrical installation work showed no change in cost (0%). This efficiency was achieved through the optimization of labor, materials, and execution methods, as well as cost control measures throughout the project's implementation.

Keyword:

Budget Plan (RAB), Execution Budget Plan (RAP), Cost Variance Analysis, Cost Efficiency, Construction Project.

Information Production:

© 2026 by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



PENDAHULUAN

Perencanaan biaya merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan proyek konstruksi karena berkaitan dengan penetapan kebutuhan dana, pengendalian pengeluaran, dan pencapaian sasaran proyek. Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan estimasi biaya yang disusun pada tahap perencanaan berdasarkan volume pekerjaan, harga satuan, gambar rencana, spesifikasi teknis, dan kondisi yang diasumsikan pada saat perencanaan. RAB menjadi salah satu dasar dalam menentukan besarnya kebutuhan anggaran proyek. Sementara itu, Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) merupakan perencanaan biaya yang disusun dari perspektif kontraktor dengan mempertimbangkan kondisi aktual pelaksanaan, metode kerja, produktivitas tenaga kerja, harga material, penggunaan peralatan, serta strategi pengadaan dan pelaksanaan pekerjaan. Perbedaan karakteristik penyusunan tersebut menyebabkan nilai RAB dan RAP tidak selalu sama.

Perbedaan antara RAB dan RAP merupakan fenomena yang umum dijumpai dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Varians biaya dapat muncul karena perbedaan harga material dan upah, perubahan kondisi lapangan, metode pelaksanaan, produktivitas tenaga kerja, efisiensi penggunaan sumber daya, serta strategi kontraktor dalam mengendalikan biaya. Sorongan (2023) menunjukkan bahwa perbedaan perencanaan dan kondisi pelaksanaan dapat menghasilkan selisih antara anggaran yang direncanakan dengan kebutuhan biaya pelaksanaan. Dengan demikian, perbandingan RAB dan RAP tidak hanya berfungsi untuk mengetahui besarnya selisih nominal, tetapi juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi komponen pekerjaan yang memberikan kontribusi terbesar terhadap varians biaya.

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa perbedaan RAB dan RAP dapat ditemukan pada berbagai jenis proyek konstruksi dengan karakteristik dan tingkat kompleksitas yang berbeda. Penelitian Bagaskara dan Triana (2024) menunjukkan bahwa kondisi tenaga kerja dan faktor pelaksanaan dapat berkaitan dengan produktivitas pekerjaan konstruksi, sedangkan penelitian mengenai produktivitas pekerja oleh Hernandi dan Tamtana (2020) memperlihatkan bahwa karakteristik pelaksanaan pekerjaan dan kondisi tenaga kerja merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan proyek. Sementara itu, penelitian Ningsih (2024) menunjukkan bahwa perkembangan teknologi juga memiliki keterkaitan dengan produktivitas tenaga kerja. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa efisiensi biaya pelaksanaan tidak hanya ditentukan oleh ketepatan estimasi awal, tetapi juga oleh kemampuan kontraktor mengelola sumber daya selama pelaksanaan pekerjaan.

State-of-the-art penelitian mengenai perbandingan RAB dan RAP menunjukkan bahwa sebagian besar kajian lebih banyak menekankan perbedaan nilai total anggaran atau efisiensi biaya pada proyek tertentu, sedangkan analisis yang menguraikan varians berdasarkan kelompok pekerjaan pada proyek fasilitas pendidikan skala kecil–menengah masih relatif terbatas. Selain itu, hasil penelitian pada satu jenis proyek tidak dapat sepenuhnya digeneralisasi karena struktur biaya, volume pekerjaan, karakteristik lokasi, harga sumber daya, dan strategi pelaksanaan dapat berbeda antarproyek. Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap, yaitu perlunya analisis yang tidak hanya membandingkan nilai akhir RAB dan RAP, tetapi juga mengidentifikasi besarnya varians pada setiap kelompok pekerjaan dan menelusuri faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan tersebut.

Proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan, khususnya pembangunan fasilitas perpustakaan sekolah dasar, memiliki karakteristik yang menarik untuk dianalisis karena merupakan pembangunan fasilitas pendidikan yang menggunakan anggaran secara terencana dan harus bertanggungjawabkan penggunaan dana secara efektif. Pada proyek dengan nilai dan lingkup pekerjaan yang relatif terbatas, selisih biaya pada komponen tertentu dapat memberikan pengaruh yang cukup berarti terhadap efisiensi keseluruhan anggaran. Selain itu, pekerjaan pembangunan perpustakaan melibatkan beberapa kelompok pekerjaan, seperti pekerjaan persiapan, struktur, arsitektur, serta pekerjaan penyelesaian, yang masing-masing memiliki komponen material, tenaga kerja, dan metode pelaksanaan yang berbeda. Kondisi tersebut memungkinkan terjadinya variasi antara biaya yang direncanakan dalam RAB dengan biaya yang diperkirakan kontraktor dalam RAP.

Analisis terhadap proyek SDN II Sibon juga penting karena anggaran pembangunan fasilitas pendidikan perlu dikelola secara efisien, transparan, dan akuntabel. Identifikasi varians antara RAB dan RAP dapat memberikan informasi mengenai komponen pekerjaan yang menghasilkan efisiensi maupun selisih biaya yang relatif besar. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam penyusunan anggaran dan strategi pelaksanaan proyek sejenis di masa mendatang. Dengan demikian, analisis RAB dan RAP tidak berhenti pada perhitungan selisih biaya, tetapi dapat memberikan pemahaman mengenai hubungan antara estimasi biaya pada tahap perencanaan dengan kebutuhan biaya pada tahap pelaksanaan.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada analisis varians biaya secara terperinci antara RAB dan RAP pada pembangunan fasilitas perpustakaan sekolah dasar di SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan, dengan

mengidentifikasi komponen pekerjaan yang menghasilkan selisih biaya serta faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya varians. Pendekatan tersebut memberikan konteks empiris pada proyek fasilitas pendidikan yang memiliki karakteristik berbeda dengan proyek gedung komersial, hunian, maupun infrastruktur yang banyak digunakan sebagai objek penelitian sebelumnya. Hasil analisis diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai pengendalian biaya proyek konstruksi sekaligus memberikan masukan praktis bagi kontraktor dan pihak pengelola proyek dalam meningkatkan akurasi perencanaan serta efisiensi pelaksanaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan, mengidentifikasi besarnya varians biaya pada setiap kelompok pekerjaan, serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya perbedaan antara RAB dan RAP. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai tingkat efisiensi biaya pelaksanaan dan menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan ketepatan perencanaan serta pengelolaan anggaran pada proyek pembangunan fasilitas pendidikan sejenis.

METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cost Variance Analysis (Analisis Varians Biaya), yaitu suatu metode yang digunakan untuk membandingkan antara biaya yang telah direncanakan dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan biaya pelaksanaan yang tercantum dalam Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya selisih biaya (cost variance) yang terjadi selama pelaksanaan proyek serta menilai tingkat efisiensi penggunaan biaya pada proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan.

Dalam penelitian ini, proses analisis dilakukan dengan cara membandingkan setiap item pekerjaan yang terdapat pada RAB dan RAP, meliputi pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, hingga pekerjaan finishing. Perbandingan tersebut dilakukan terhadap volume pekerjaan, harga satuan, serta total biaya masing-masing item pekerjaan.

Selanjutnya, selisih biaya dihitung menggunakan rumus Cost Variance sebagai berikut:

$$CV = RAP - RAB$$

Keterangan:

CV = Cost Variance (selisih biaya)

RAP = Rencana Anggaran Pelaksanaan

RAB = Rencana Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui kondisi biaya proyek, yaitu: (1) apabila nilai CV bernilai positif (+), maka terjadi pembengkakan biaya pelaksanaan; (2) apabila nilai CV bernilai negatif (-), maka terjadi penghematan biaya; (3) dan apabila nilai CV sama dengan nol (0), maka biaya pelaksanaan sesuai dengan biaya rencana.

Selain menghitung selisih biaya nominal, penelitian ini juga menghitung persentase deviasi biaya untuk mengetahui tingkat efisiensi pelaksanaan proyek secara lebih rinci dengan menggunakan rumus:

$$\text{Deviasi (\%)} = \frac{RAP - RAB}{RAB \times 100 \%}$$

Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk mempermudah interpretasi data. Dengan metode ini diharapkan dapat diketahui item pekerjaan yang mengalami efisiensi maupun pembengkakan biaya serta faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya selisih biaya pada proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan.

Pengumpulan data merupakan tahap awal dalam penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam analisis perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan.

Pada penelitian ini, data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan serta wawancara dengan pihak pelaksana proyek untuk mendapatkan informasi terkait pelaksanaan pekerjaan dan kondisi aktual di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen proyek seperti Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), gambar kerja, dan laporan proyek yang telah disusun oleh pihak terkait.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Studi Dokumentasi, Dilakukan dengan mengumpulkan dokumen proyek seperti RAB, RAP, gambar kerja, dan data harga satuan pekerjaan. (2) Observasi Lapangan, Dilakukan dengan mengamati langsung proses pelaksanaan proyek untuk

mengetahui kondisi nyata di lapangan. (3) Wawancara, Dilakukan kepada pihak pelaksana proyek seperti kontraktor atau pelaksana lapangan untuk memperoleh informasi tambahan terkait pelaksanaan pekerjaan.

Data yang telah dikumpulkan kemudian akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis perbandingan antara RAB dan RAP guna mengetahui besarnya selisih biaya serta faktor penyebabnya.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pada proyek pembangunan SDN II Sibon Kecamatan Pasrepan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya selisih biaya serta faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan antara kedua perencanaan tersebut.

Tahapan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Mengumpulkan Data RAB dan RAP, Data yang diperoleh berupa dokumen RAB dan RAP yang berisi volume pekerjaan, harga satuan, serta total biaya setiap item pekerjaan. (2) Mengelompokkan Item Pekerjaan, Item pekerjaan dikelompokkan berdasarkan jenis pekerjaan, seperti pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, dan pekerjaan lainnya. (3) Perhitungan Biaya RAB dan RAP, Setiap item pekerjaan dihitung total biayanya berdasarkan data yang tersedia pada RAB dan RAP. (4) Analisis Selisih Biaya (Deviasi), Selisih antara RAB dan RAP dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Selisih} = \text{RAB} - \text{RAP}$$

Sedangkan persentase deviasi dihitung dengan rumus:

$$\text{Deviasi (\%)} = \frac{\text{RAP} - \text{RAB}}{\text{RAB} \times 100 \%}$$

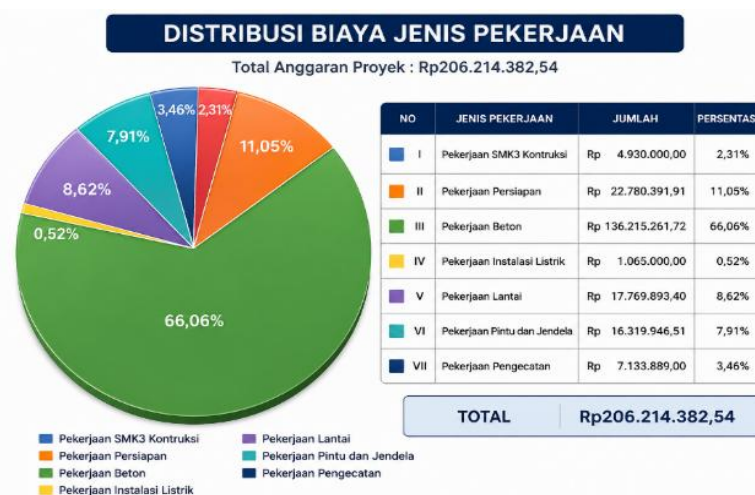
HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN sebagaimana berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Rencana anggaran Biaya

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH
I	Pekerjaan SMK3 Kontruksi	Rp 4.930.000,00
II	Pekerjaan Persiapan	Rp22.780.391,91
III	Pekerjaan Beton	Rp136.215.261,72
IV	Pekerjaan Instalasi Listrik	Rp1.065.000,00
V	Pekerjaan Lantai	Rp17.769.893,40
VI	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Rp16.319.946,51
VII	Pekerjaan Pengecatan	Rp7.133.889,00
Total		Rp206.214.382,54

Sumber: Konsultan Pembangunan



Gambar 1 Grafik Rekapitulasi RAB

Berdasarkan rincian anggaran pekerjaan, pembangunan Perpustakaan SDN II Sibon Pasrepan memiliki total biaya sebesar Rp206.214.382,54. Anggaran tersebut dialokasikan ke dalam beberapa jenis pekerjaan yang mendukung pelaksanaan konstruksi bangunan perpustakaan secara menyeluruh.

Pekerjaan SMK3 Konstruksi dialokasikan sebesar Rp4.930.000,00 untuk memenuhi aspek keselamatan dan kesehatan kerja selama proses pembangunan berlangsung. Selanjutnya, Pekerjaan Persiapan sebesar

Rp22.780.391,91 mencakup kegiatan awal seperti pembersihan lokasi, pengukuran, pemasangan bouwplank, dan pekerjaan pendukung lainnya sebelum konstruksi dimulai.

Komponen biaya terbesar terdapat pada Pekerjaan Beton dengan nilai Rp136.215.261,72, yang meliputi pekerjaan struktur utama bangunan seperti pondasi, sloof, kolom, balok, dan elemen beton lainnya. Untuk mendukung kebutuhan kelistrikan bangunan, dialokasikan Rp1.065.000,00 pada Pekerjaan Instalasi Listrik.

Pada tahap penyelesaian bangunan, Pekerjaan Lantai menghabiskan biaya sebesar Rp17.769.893,40 yang mencakup pemasangan penutup lantai dan pekerjaan pendukungnya. Sementara itu, Pekerjaan Pintu dan Jendela sebesar Rp16.319.946,51 digunakan untuk pengadaan dan pemasangan kusen, daun pintu, serta jendela. Adapun Pekerjaan Pengecatan dengan nilai Rp7.133.889,00 bertujuan memberikan perlindungan sekaligus meningkatkan estetika bangunan.

Dari keseluruhan anggaran, pekerjaan beton menjadi komponen dominan dengan proporsi sekitar 66,05% dari total biaya proyek, yang menunjukkan bahwa sebagian besar anggaran difokuskan pada pembangunan struktur utama perpustakaan agar kokoh, aman, dan sesuai dengan standar konstruksi yang berlaku.

Rencana Anggaran Pelaksanaan

Rencana Anggaran Biaya (RAB) berfungsi sebagai pedoman dalam penyusunan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Dengan membandingkan nilai RAB terhadap RAP, dapat dianalisis selisih biaya yang ada, sehingga besaran keuntungan yang diperoleh kontraktor dalam pelaksanaan proyek pembangunan Perpustakaan SDN II Sibon Pasrepan dapat diketahui secara lebih akurat

Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisis material dalam suatu pekerjaan mencakup perhitungan kebutuhan volume bahan serta penilaian terhadap biaya yang diperlukan. Sedangkan analisis tenaga kerja meliputi perencanaan jumlah pekerja yang dibutuhkan dan pengkajian biaya yang timbul dari penggunaan tenaga kerja selama pelaksanaan pekerjaan

Dalam analisis harga satuan, koefisien digunakan sebagai indikator kebutuhan sumber daya berupa material dan tenaga kerja untuk menghasilkan satu unit pekerjaan. Nilai koefisien upah diperoleh melalui perbandingan antara harga tenaga kerja hasil kesepakatan dengan mandor borongan dan standar koefisien upah yang tercantum dalam SNI AHSP Tahun 2016. Apabila upah aktual yang berlaku lebih rendah dibandingkan standar tersebut, maka koefisien upah dalam RAP disesuaikan dengan kondisi lapangan berdasarkan harga borongan yang telah disepakati. Analisa upah yang dibuat RAP, menyesuaikan harga Penawaran Mandor borong yang sudah disepakati. Untuk mencari koefisien terendah dari masing-masing tenaga kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Analisa Tenaga Kerja SNI

Tenaga Kerja	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Pekerja	1,5000	Rp100.000	Rp150.000
Tukang batu	0,7500	Rp145.000	Rp108.750
Kepala tukang	0,0750	Rp150.000	Rp11.250
Mandor	0,0750	Rp155.000	Rp11.625
Total Upah pondasi Batu Belah Sesuai Analisa SNI			Rp 281.625

Sumber: Hasil Analisa

Analisis biaya tenaga kerja untuk pekerjaan pondasi Batu Belah yang mengacu pada harga penawaran mandor dan kondisi tenaga kerja lapangan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Analisa Tenaga Kerja Lapangan

Tenaga Kerja	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Pekerja	1,4000	Rp100.000	Rp 140.000
Tukang batu	0,6000	Rp145.000	Rp 87.000
Kepala tukang	0,0500	Rp150.000	Rp 7.500
Mandor	0,0650	Rp155.000	Rp 10.075
Total Upah pondasi Batu Belah Sesuai Analisa dilapangan			Rp 244.575

Sumber : Hasil Analisa

Setelah seluruh nilai koefisien pada masing-masing pekerjaan diperoleh melalui proses analisis, selanjutnya dilakukan penyusunan analisis harga satuan pekerjaan sebagai komponen utama dalam Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Analisis ini berfungsi untuk menentukan besarnya biaya yang dibutuhkan pada setiap item pekerjaan berdasarkan kebutuhan tenaga kerja, material, dan peralatan yang telah dihitung

sebelumnya. Dengan demikian, penyusunan RAP dapat dilakukan secara lebih efektif, rinci, dan sesuai dengan kondisi pelaksanaan proyek dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Analisa Harga Satuan Lapangan pekerjaan Pengurugan 1 m3 sirtu padat

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan RAP (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	TENAGA				
	Pekerja	OH	0,1500	Rp 100.000	Rp 15.000,00
	Mandor	OH	0,0200	Rp 155.000	Rp 3.100,00
	JUMLAH TENAGA KERJA				Rp 18.100,00
B	BAHAN				
	Sirtu	m3	1,2000	Rp 105.000	Rp 126.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				Rp 126.000,00
D	Jumlah (A+B+C)				Rp 144.100,00

Sumber : Hasil Analisa

Perhitungan Rencana Anggaran Pelaksanaan Pekerjaan

Setelah menentukan Harga Satuan Rencana anggaran pelaksanaan sesuai yang ada di alpanan langkah berikutnya kita kalikan dengan volume pekerjaan dapa tiap item pekerjaan kita ambil contoh dari pekerjaan Pengurugan 1 m3 sirtu padat dan Analisa Harga satuan pada pekerjaan Pengurugan 1 m3 sirtu padat pada Proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN sebagaimana Berikut :

Pekerjaan pekerjaan Pengurugan 1 m3 sirtu padat

$$\text{Volume} = 7,73 \text{ m}^3 \times \text{Rp } 144.100,00 = \text{Rp}1.062.017,00$$

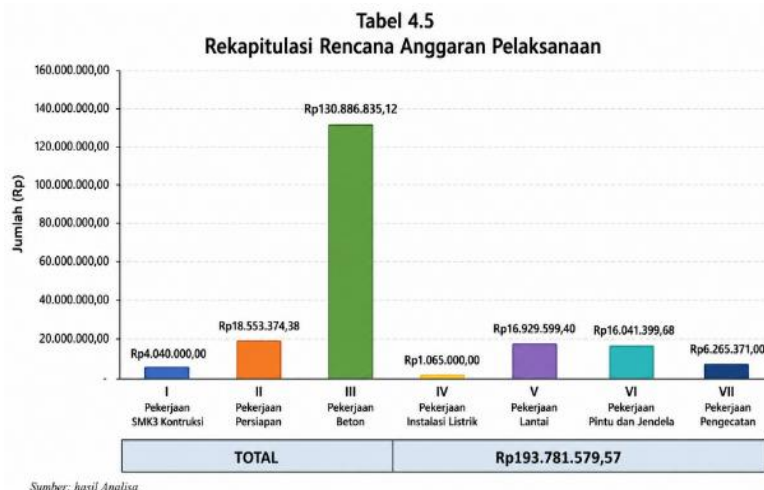
Adapun Rencana Anggaran Pelaksanaan Proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN secara Keseluruhan Pada Pekerjaan Persiapan sebagaimana Berikut :

Tabel 5. Anggaran pelaksanaan Pada Pekerjaan Persiapan

Pekerjaan Persiapan					
Pek. Pembongkaran Atap, Plafon, dinding tembok, beton	1,00	ls	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000	
Pek. Penggalian Tanah	16,74	m3	Rp 60.191,25	Rp 1.007.601,53	
Pek Urugan Tanah	7,37	m3	Rp 144.100	Rp 1.062.017,00	
Pek. Dinding Bata merah 15	50,50	m2	Rp 92.778	Rp 4.685.289,00	
Pek. plesteran 1SP 5PP tebal 15 mm	151,50	m2	Rp 50.187,90	Rp 7.603.466,85	
Pek. Benangan	19,50	m3	Rp 10.000	Rp 195.000,00	
					Rp 18.553.374,38

Sumber : Hasil Analisa

Dari Hasil perhitungan Anggaran Pelaksanaan pada pekerjaan Pekerjaan Persiapan proyek Proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN sebesar Rp. Rp 18.553.374,38 ini lebih rendah dari Rencana anggaran Biaya Rp22.780.391,91 adapun secara keseluruhan Rencana anggaran Pelaksanaan pada proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN sebagaimana Berikut:



Gambar 2. Grafik rencana anggaran pelaksanaan proyek

Tabel 6. Rekapitulasi Rencana anggaran Pelaksanaan

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH
I	Pekerjaan SMK3 Kontruksi	Rp4.040.000,00
II	Pekerjaan Persiapan	Rp18.553.374,38
III	Pekerjaan Beton	Rp130.886.835,12
IV	Pekerjaan Instalasi Listrik	Rp1.065.000,00
V	Pekerjaan Lantai	Rp16.929.599,40
VI	Pekerjaan Pintu dan Jendela	Rp16.041.399,68
VII	Pekerjaan Pengecatan	Rp6.265.371,00
Total		Rp193.781.579,57

Sumber: Hasil Analisa

Dari Hasil perhitungan Anggaran Pelaksanaan pada proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN SIBON II PASREPAN sebesar Rp193.781.579,57

Perbandingan Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran pelaksanaan Proyek

Perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) dilakukan untuk mengetahui efisiensi biaya yang dapat dicapai oleh kontraktor dalam melaksanakan proyek konstruksi. RAB merupakan anggaran yang disusun berdasarkan harga satuan pekerjaan sesuai dokumen perencanaan dan digunakan sebagai dasar penawaran maupun kontrak. Sementara itu, RAP merupakan anggaran internal kontraktor yang disusun berdasarkan strategi pelaksanaan, metode kerja, produktivitas tenaga kerja, penggunaan peralatan, serta harga material yang diperoleh di lapangan. Oleh karena itu, nilai RAP umumnya lebih rendah dibandingkan dengan RAB sehingga dapat menghasilkan keuntungan bagi pelaksana proyek.

Berdasarkan hasil analisis, total Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek sebesar Rp206.214.382,54, sedangkan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) sebesar Rp193.781.579,57. Dengan demikian, terdapat selisih biaya sebesar Rp12.432.802,97 atau sekitar 6,03% dari nilai RAB. Selisih tersebut menunjukkan adanya efisiensi biaya pelaksanaan yang diperoleh kontraktor melalui pengendalian penggunaan sumber daya, pemilihan metode kerja yang lebih efektif, serta pengadaan material dengan harga yang lebih kompetitif. Perbandingan biaya setiap jenis pekerjaan dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 7. Perbandingan biaya setiap jenis pekerjaan

No	Jenis Pekerjaan	RAB (Rp)	RAP (Rp)	Selisih (Rp)	Efisiensi (%)
1	Pekerjaan SMK3 Konstruksi	4.930.000,00	4.040.000,00	890.000,00	18,05
2	Pekerjaan Persiapan	22.780.391,91	18.553.374,38	4.227.017,53	18,56
3	Pekerjaan Beton	136.215.261,72	130.886.835,12	5.328.426,60	3,91
4	Pekerjaan Instalasi Listrik	1.065.000,00	1.065.000,00	0,00	0,00
5	Pekerjaan Lantai	17.769.893,40	16.929.599,40	840.294,00	4,73
6	Pekerjaan Pintu dan Jendela	16.319.946,51	16.041.399,68	278.546,83	1,71
7	Pekerjaan Pengecatan	7.133.889,00	6.265.371,00	868.518,00	12,18
Total		206.214.382,54	193.781.579,57	12.432.802,97	6,03

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa efisiensi biaya terbesar secara nominal terjadi pada pekerjaan beton, yaitu sebesar Rp5.328.426,60, karena pekerjaan ini memiliki porsi biaya terbesar dalam proyek. Namun, apabila ditinjau berdasarkan persentase, efisiensi tertinggi terjadi pada pekerjaan persiapan sebesar 18,56%, diikuti pekerjaan SMK3 Konstruksi sebesar 18,05% dan pekerjaan pengecatan sebesar 12,18%. Sementara itu, pekerjaan instalasi listrik tidak mengalami perubahan biaya sehingga tidak terdapat efisiensi.

Secara keseluruhan, hasil perbandingan menunjukkan bahwa RAP lebih rendah dibandingkan RAB. Hal ini mengindikasikan bahwa kontraktor mampu menyusun rencana pelaksanaan yang lebih efisien tanpa mengurangi ruang lingkup pekerjaan sesuai kontrak. Efisiensi sebesar 6,03% dapat menjadi indikator bahwa pengendalian biaya proyek telah dilakukan dengan baik melalui optimalisasi penggunaan tenaga kerja, material, peralatan, serta metode pelaksanaan di lapangan. Temuan ini menunjukkan bahwa penyusunan RAP memiliki peran penting sebagai alat pengendalian biaya untuk meningkatkan keuntungan kontraktor sekaligus menjaga keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis perbandingan RAB dan RAP pada Proyek Pembangunan Perpustakaan Sekolah SDN Sibon II Kecamatan Pasrepan, diperoleh nilai RAP sebesar Rp193.781.579,57. Efisiensi biaya pada masing-masing pekerjaan meliputi SMK3 Konstruksi sebesar 18,05%, persiapan 18,56%, beton 3,91%,

instalasi listrik 0%, lantai 4,73%, pintu dan jendela 1,71%, serta pengecatan 12,18%. Secara keseluruhan, diperoleh rata-rata efisiensi biaya sebesar 6,03%. Efisiensi terbesar terdapat pada pekerjaan persiapan, sedangkan pekerjaan pintu dan jendela menunjukkan efisiensi terendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara RAB dan RAP pada sebagian besar kelompok pekerjaan, sehingga analisis perbandingan anggaran dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi perencanaan dan pelaksanaan biaya proyek konstruksi.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Seluruh Civitas Akademika di Program Studi Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan.

REFERENSI

- Ananda, R. (2019). Analisis perbandingan RAB dan RAP pada proyek gedung. *Jurnal Teknik Sipil*, 6(2).
- Arifudin, R. (2011). Optimasi penjadwalan proyek dengan penyeimbangan biaya menggunakan kombinasi CPM dan algoritma genetika. *Jurnal Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang*.
- Balitbang PU. (2013). *SNI 2013*. Dinas Pekerjaan Umum Nasional.
- Damyanti, E. (2010). *Optimalisasi pelaksanaan proyek dengan metode PERT dan CPM (Studi kasus Twin Tower Building Pascasarjana UNDIP)* [Skripsi, Universitas Diponegoro].
- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen proyek konstruksi* (Edisi revisi). Andi.
- Fauzi, A. (2021). Studi perbandingan RAB dan RAP pada proyek gedung sekolah. *Jurnal Rekayasa Sipil*.
- Ilmu Komputer/Informatika UNDIP. (2011). Optimasi penjadwalan proyek dengan penyeimbangan biaya menggunakan kombinasi CPM dan algoritma genetika. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 2(4), 1–14.
- Kinasih, A. L., & Sucipto. (2024). Analisa rencana anggaran pelaksanaan terhadap rencana anggaran biaya pada pekerjaan struktur bawah proyek Rumah Sakit Universitas Surabaya. *Composite: Journal of Civil Engineering Universitas Merdeka Malang*.
- Marlina, L. (2020). Analisis efisiensi biaya proyek konstruksi. *Jurnal Konstruksia*, 8(2).
- Nugraha, D. P. (2019). Evaluasi anggaran biaya proyek konstruksi gedung. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 7(1).
- Simanjuntak, E., et al. (2015). Analisa waktu dan biaya optimum pada proyek konstruksi jembatan (Studi kasus proyek konstruksi Jembatan KA Lintas Bandar Tinggi–Kuala Tanjung). *Jurnal Teknik Sipil USU*, 4(1).
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen proyek: Dari konseptual sampai operasional* (Jilid 1). Erlangga.
- Wulandari, S. (2022). Analisis deviasi anggaran biaya proyek. *Jurnal Teknik Sipil*, 10(2).