|  |  |
| --- | --- |
| **Analisa Rencana Anggaran Pelaksanaan Terhadap Rencana Anggaran Biaya Pada Pekerjaan Struktur Bawah Proyek Rumah Sakit Universitas Surabaya.**  Adristi Lintang Kinasih1, Sucipto2  1Program Studi Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan | |
|  | |
| ***Keywods :***  ***Execution Budget Plan; Cost Estimation Plan; Cost*** | ***Abstract***  This study analyzes the budget planning and implementation in the University of Surabaya Hospital construction project. Budget control is crucial for efficient financial resource use during planning and execution. The research employs quantitative methods, gathering data from sources like budget plans, unit price analyses, work analyses, material data, and project S-curves. Analysis shows the implementation budget is Rp. 12,260,162,796, with a 8.12% (Rp. 1,084,733,164) difference from the planned budget of Rp. 13,363,525,392. This highlights the potential for surpassing initial estimates, prompting the need for budget strategy and resource adjustments for successful project completion. |
| ***Kata Kunci :***  ***RAP; RAB; Biaya***  Article History :  Submitted : 1 Januari 2022  Accepted : 1 Februari 2022  Available Online : 1 Juni 2022 | **Abstrak**  Penelitian ini mengevaluasi perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya (BCWS) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan pada proyek Rumah Sakit Universitas Surabaya. Pengendalian anggaran memiliki peran kunci dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data dari berbagai sumber, termasuk rencana anggaran proyek, analisis harga satuan, data bahan, dan kurva S proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa Rencana Anggaran Pelaksanaan lebih rendah daripada Rencana Anggaran Biaya, dengan selisih sekitar 8,12% atau Rp. 1.084.733.164. Hal ini mengindikasikan potensi pengeluaran yang melebihi estimasi awal dalam tahap perencanaan proyek. Oleh karena itu, dianjurkan agar pengelola proyek dan pihak terkait meninjau kembali strategi anggaran dan pengelolaan sumber daya guna maksimalkan penggunaan dana dan kelancaran proyek Rumah Sakit Universitas Surabaya. |
| Korespondensi Penulis :  Adristi Lintang Kinasih  Email :  *adristilintang@gmail.com* | DOI :  Sitasi : *Kinasih, Adristi L., Sucipto. 2023. Analisa Rencana Anggaran Pelaksanaan Terhadap Rencana Anggaran Biaya Pada Pekerjaan Struktur Bawah Proyek Rumah Sakit Universitas Surabaya. Volume (nomor). Ditulis dengan font Book Antiqua 10, regular dan miring.* |

# 1. Pendahuluan

Dalam manajemen konstruksi, termasuk dalamnya adalah strategi untuk memastikan bahwa manajer proyek mengalokasikan sumber daya yang terlibat dengan cermat dan efisien. (Ervianto, 2002). Manajemen proyek ialah bagaimana cara merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan (Soeharto, 1995). Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, biaya merupakan faktor yang tidak dapat dihindari dan faktor ini memegang peranan penting mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian proyek (Pitaloka, 2020). Dalam industri konstruksi, faktor biaya menjadi pertimbangan utama karena besarnya investasi dan potensi risiko kesalahan. Oleh karena itu, estimasi biaya yang akurat merupakan langkah penting dalam manajemen biaya proyek secara keseluruhan. Estimasi biaya adalah proses perhitungan anggaran yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan atau kontrak yang ada (Puspita, 2009)

Sebuah perusahaan konstruksi perlu mengimplementasikan strategi-strategi kunci guna mencapai profitabilitas dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Salah satu dari strategi tersebut adalah dengan merancang Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) adalah suatu perencanaan yang disusun oleh kontraktor untuk mengestimasi biaya yang sebenarnya diperlukan dalam menyelesaikan proyek pembangunan, mencakup kedua jenis biaya, baik yang langsung maupun tidak langsung yang terkait dengan proyek konstruksi tersebut. Oleh karena itu, dalam mengestimasi dan menyusun anggaran biaya untuk suatu bangunan atau proyek, penting untuk merujuk pada harga satuan bahan dan upah tenaga kerja yang berlaku di pasar dan lokasi proyek tersebut. Analisa harga satuan pekerjaan merupakan nilai biaya material dan upah tenaga kerja untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan tertentu (Ashworth, 1988).

Dalam penulisan tugas akhir ini, fokus penelitian tertuju pada Pekerjaan Struktural yang terkait dengan pembangunan Rumah Sakit Universitas Surabaya (UBAYA) yang terletak di Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Kota Surabaya. Pemilihan topik ini sebagai subjek penelitian dilatarbelakangi oleh niat untuk melakukan perbandingan antara Rencana Anggaran Pelaksanaan dengan Rencana Anggaran Biaya yang telah disusun berdasarkan teori.

# 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menganalisis Rencana Anggaran Pelaksanaan terhadap Rencana Anggaran Biaya. Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini dimulai dengan menganalisis latar belakang masalah lalu studi literatur dengan mengumpulkan data pustaka dari penelitian terdahulu guna menemukan gep penelitian yang dimana bertujuan untuk menganalisa celah dalam penelitian terdahulu guna dikembang menjadi penelitian terbaru. Setelah menentukan gep selanjutnya menentukan objek studi yang akan dipakai pada penelitian ini, jika objek studi telah ditentukan maka langkah berikutnya menentukan metodelogi penelitian yang tepat untuk diterapkan pada penelitian yang akan dilakukan.

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dimana akan mengelola data yang sudah didapatkan dari pihak proyek lalu selanjutkan akan dilakukan analisis RAP dan dilanjutkan dengan menentukan perbandingan RAP dan RAB yang nantinya akan menjadi hasil akhir penelitian ini.

Informasi diperoleh melalui pengumpulan data yang diperlukan dengan mengajukan permintaan secara verbal kepada tim monitoring proyek tersebut yang berasal dari pihak kontraktor yaitu PT. Mukti Adhi Sejahtera kemudian dilakukan proses wawancara terkait kelengkapan data tersebut. Di dalam metode penelitian, terdapat dua macam metode pengumpulan data, yaitu:

1. **Data primer** terdiri dari informasi asli yang diperoleh melalui survei dan pengamatan langsung selama proses pelaksanaan proyek. Data ini mencakup Rencana Anggaran Biaya, daftar harga satuan dan analisis pekerjaan, data bahan atau material bangunan, Rencana Kerja dan Syarat (RKS), Kurva S, dan data lain yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian.
2. **Data sekunder** dapat berupa teks, gambar, atau format lainnya. Data ini bisa digunakan untuk analisis, penelitian, atau pemahaman lebih lanjut tentang suatu topik atau masalah. Data sekunder berupa data teknis, foto, gambar pelaksanaan. Pada proyek Pembangunan Rumah Sakit Universitas Surabaya (UBAYA).

# 3. Hasil dan Pembahasan

Pada pekerjaan struktur bagian bawah *(substructure)* durasi proyek sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam kontrak, yaitu selama 45 hari kalender. Pekerjaan struktur bawah dimulai pada tanggal 5 November 2021 dan selesai pada tanggal 19 Desember 2021. Total biaya untuk aktivitas struktur bawah ini mencapai Rp. 13.363.525.392 (Tiga Belas Milyar Tiga Ratus Enam Puluh Tiga Juta Lima Ratus Dua Puluh Lima Ribu Tiga Ratus Sembilan Puluh Dua Rupiah).

**Data Rencana Anggaran Biaya Proyek**

Data Rencana Anggaran Biaya pekerjaan struktur bawah *(substructure)* proyek pembangunan Rumah Sakit Universitas Surabaya dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 1. Data Rencana Anggaran Biaya Proyek



Sumber : Data Proyek

**Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan**

Menganalisis bahan untuk suatu tugas melibatkan penentuan jumlah atau volume bahan yang diperlukan dan mengevaluasi biaya yang terkait. Di sisi lain, analisis tenaga kerja untuk suatu tugas melibatkan estimasi jumlah tenaga kerja yang diperlukan dan mengevaluasi biaya yang terkait dengannya (Ibrahim, 1993)

Koefisien dalam analisis harga satuan adalah angka-angka yang mewakili jumlah bahan dan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam satuan tertentu. Dalam analisis ini, koefisien dihitung dengan membandingkan harga penawaran mandor borongan dengan koefisien upah yang didasarkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI) Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) tahun 2016. Jika nilai upah kurang dari nilai koefisien yang tercantum dalam SNI AHSP 2016, maka koefisien upah dalam RAP. Contoh membuat koefisien upah, menyesuaikan harga yang sudah disepakati dengan mandor borong. Dalam hal ini adalah contoh harga satuan pekerjaan pengecoraan kolom (manual tidak pakai concrete pump).

A = Nilai upah yang sudah disepakati

(Sebagai contoh nilai yang disepakati mandor = Rp. 95.000/m3)

A.1 = Pekerja dengan upah Rp. 90.000/hari

A.2 = Tukang Batu dengan upah Rp. 125.000/hari

A.3 = Kepala Tukang dengan upah Rp. 135.000/hari

A.4 = Mandor dengan upah Rp. 150.000/hari

B = Besaran upah sesuai analisa SNI

(Contoh = analisa upah pengecoran kolom)

Analisa upah yang dibuat RAP, menyesuaikan harga penawaran mandor borong yang sudah disepakati. Untuk mencari koefisien dari masing-masing tenaga kerja, sesuai bobot analisa SNI :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Koef |  |  | |
| a | b | c |
| A.1 | Pekerja | 2,100 | X | Rp. 90.000 | Rp. 189.000 |
| A.2 | Tukang Batu | 0,350 | X | Rp. 125.000 | Rp. 43.750 |
| A.3 | Kepala Tukang | 0,035 | X | Rp. 135.000 | Rp. 4.725 |
| A.4 | Mandor | 0,105 | X | Rp. 150.000 | Rp. 15.750 |
| **Total upah cor kolom sesuai analisa SNI (d)** | | | | | **Rp. 253.225 per m3** |

Jika sudah didapatkan nilai (d) maka dimasukan persamaan yang terdapat dibawah ini :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pekerja | (cA1/d.A) : b | maka nilai koef menjadi | 0,788 |
| Tukang Batu | (cA2/d.A) : b | maka nilai koef menjadi | 0,131 |
| Kep. Tukang | (cA3/d.A) : b | maka nilai koef menjadi | 0,013 |
| Mandor | (cA4/d.A) : b | maka nilai koef menjadi | 0,039 |
|  |  |  |  |

*Jumlah item SNI (c) dibagi total upah sesuai SNI (d), dikalikan nilai penawaran mandor (a) dan dari nilai tersebut dibagi nilai upah harian masing-masing (b).*

Dengan demikian breakdown analisa upah pengecoran kolom sesuai penawaran mandor, menjadi :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | koef |  |  | |
| a | b | c |
| A.1 | Pekerja | 0,788 | X | Rp. 90.000 | Rp. 70.905 |
| A.2 | Tukang Batu | 0,131 | X | Rp. 125.000 | Rp. 16.413 |
| A.3 | Kepala Tukang | 0,013 | X | Rp. 135.000 | Rp. 1.773 |
| A.4 | Mandor | 0,039 | X | Rp. 150.000 | Rp. 5.909 |
| **Total upah cor kolom sesuai analisa SNI (d)** | | | | | **Rp. 95.000 per m3** |

Kemudian setelah menemukan semua koefisien pada tiap-tiap pekerjaan, didapatkanlah daftar analisis harga satuan pekerjaan Rencana Anggaran Pelaksanaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Uraian | | Sat | Koef | Harsat RAP | Jumlah RAP |
| **1** | **Galian tanah dengan alat berat** | | **m³** |  | | |
|  | - | Gali dan buang keluar dengan alat berat |  | | | |
|  |  | Sewa Excavator (All in, BBM + operator) | jam | 0.076 | 290,000.00 | 22,040.00 |
|  |  | Dump truck (All in, BBM + Driver) | jam | 0.075 | 240,000.00 | 17,960.00 |
|  | - | Upah perapihan galian |  | | | |
|  |  | Pekerja | oh | 0.104 | 90,000.00 | 9,360.00 |
|  |  | Mandor | oh | 0.038 | 150,000.00 | 5,640.00 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Total | 55,000.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **55,000.00** |
| **2** | **Urug pasir bawah pondasi** | | **m³** |  | | |
|  | - | Material |  |  |  |  |
|  |  | Pasir urug | m³ | 1.200 | 170,000.00 | 204,000.00 |
|  | - | Upah kerja urug pasir bawah pondasi | m³ |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.179 | 90,000.00 | 16,105.26 |
|  |  | Mandor | oh | 0.006 | 150,000.00 | 894.74 |
|  |  |  |  |  | Total | 221,000.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **221,000.00** |
| **3** | **Pecah kepala tiang Dia. 50 & 60cm** | | **titik** |  | | |
|  | - | Upah kerja pecah kepala tiang | m³ | 0.147 |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.781 | 90,000.00 | 70,295.97 |
|  |  | Mandor | oh | 0.098 | 150,000.00 | 14,704.03 |
|  | - | Buang bekas bobokan pancang | m³ | 0.147 |  |  |
|  |  | Dump truck (All in, BBM + Driver) | jam | 0.027 | 240,000.00 | 6,476.25 |
|  | - | Plat 2mm | m² | 1.570 | 95,541.40 | 150,000.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 241,476.25 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **241,476.00** |
| **4** | **Lantai kerja tebal 5 cm** | | **m²** |  | | |
|  | - | Readymix K175 | m³ | 0.050 | 580,000.00 | 29,000.00 |
|  | - | Upah lantai kerja | m² | 0.050 |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.088 | 90,000.00 | 7,875.00 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.020 | 125,000.00 | 2,493.75 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.004 | 135,000.00 | 506.25 |
|  |  | Mandor | oh | 0.008 | 150,000.00 | 1,125.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 41,000.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **41,000.00** |
| **5** | **Beton Fc 30Mpa slump 12+/-2** | | **m³** |  | | |
|  | - | Readymix Fc 30Mpa | m³ | 1.030 | 640,000.00 | 659,200.00 |
|  | - | Upah kerja cor ready mix pompa | m³ |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.622 | 90,000.00 | 55,977.89 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.104 | 125,000.00 | 12,957.84 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.010 | 135,000.00 | 1,399.45 |
|  |  | Mandor | oh | 0.031 | 150,000.00 | 4,664.82 |
|  |  | Concrete pump, biaya penyusutan | m³ | 1.000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 744,200.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **744,200.00** |
| **6** | **Beton Fc 30Mpa ( Kolom ) slump 12+/-2** | | **m³** |  | | |
|  | - | Readymix Fc 30Mpa | m³ | 1.030 | 640,000.00 | 659,200.00 |
|  | - | Upah kerja cor kolom dan dinding | m³ |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.788 | 90,000.00 | 70,905.32 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.131 | 125,000.00 | 16,413.27 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.013 | 135,000.00 | 1,772.63 |
|  |  | Mandor | oh | 0.039 | 150,000.00 | 5,908.78 |
|  |  |  |  |  | Total | 754,200.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **754,200.00** |
| **7** | **Beton Fc 30Mpa integral slump 8+/-2** | | **m³** |  | | |
|  | - | Readymix Fc 30Mpa integral | m³ | 1.030 | 710,000.00 | 731,300.00 |
|  | - | Waterproofing integral SP | m³ |  |  |  |
|  |  | Waterproofing Penetron Addmix | kg | 3.000 | 35,000.00 | 105,000.00 |
|  | - | Upah kerja cor ready mix pompa | m³ |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.622 | 90,000.00 | 55,977.89 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.104 | 125,000.00 | 12,957.84 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.010 | 135,000.00 | 1,399.45 |
|  |  | Mandor | oh | 0.031 | 150,000.00 | 4,664.82 |
|  |  | Concrete pump, biaya penyusutan | m³ | 1.000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 921,300.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **921,300.00** |
| **8** | **Beton Fc 30Mpa integral Crystalline slump 12+/-2** | | **m³** |  | | |
|  | - | Readymix Fc 30Mpa | m³ | 1.030 | 640,000.00 | 659,200.00 |
|  | - | Waterproofing integral Crystalline | m³ |  |  |  |
|  |  | Waterproofing Visconcrete | ltr | 1.000 | 170,000.00 | 170,000.00 |
|  | - | Upah kerja cor ready mix pompa | m³ |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.622 | 90,000.00 | 55,977.89 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.104 | 125,000.00 | 12,957.84 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.010 | 135,000.00 | 1,399.45 |
|  |  | Mandor | oh | 0.031 | 150,000.00 | 4,664.82 |
|  |  | Concrete pump, biaya penyusutan | m³ | 1.000 | 10,000.00 | 10,000.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 914,200.00 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **914,200.00** |
| **9** | **Besi beton U40** | | **kg** |  | | |
|  | - | Besi beton U40 | kg | 1.030 | 10,917.43 | 11,244.95 |
|  | - | Bendrat | kg | 0.026 | 14,917.43 | 384.12 |
|  | - | Upah kerja pembesian | kg |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.005 | 90,000.00 | 450.00 |
|  |  | Tukang Besi | oh | 0.005 | 130,000.00 | 650.00 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.001 | 135,000.00 | 67.50 |
|  |  | Mandor | oh | 0.000 | 150,000.00 | 32.50 |
|  | - | Upah turunkan besi manual | kg |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.000 | 90,000.00 | 14.40 |
|  |  | Mandor | oh | 0.000 | 150,000.00 | 1.05 |
|  |  |  |  |  | Total | 12,844.53 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **12,845.00** |
| **10** | **Bekisting batako** | | **m²** |  | | |
|  | - | Batako uk. 10 x 20 x 40 cm | bh | 14.000 | 3,100.92 | 43,412.84 |
|  | - | Semen @40kg | zak | 0.280 | 44,100.92 | 12,348.26 |
|  | - | Pasir pasang | m³ | 0.045 | 170,000.00 | 7,650.00 |
|  | - | Beton Decking uk. 7 x 7 x 5 cm ( 9 bh / m² ) | m² | 0.002 |  |  |
|  |  | Semen @40kg | zak | 0.018 | 44,100.92 | 792.53 |
|  |  | Pasir beton | m³ | 0.001 | 170,000.00 | 203.49 |
|  |  | Kerikil 1 x 1 | m³ | 0.002 | 220,000.00 | 369.75 |
|  |  | Bendrat | kg | 0.040 | 14,917.43 | 596.70 |
|  |  | Pekerja | oh | 0.004 | 90,000.00 | 327.44 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.004 | 125,000.00 | 454.78 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.001 | 135,000.00 | 147.35 |
|  |  | Mandor | oh | 0.001 | 150,000.00 | 185.94 |
|  | - | Upah kerja bekisting batako | m² |  |  |  |
|  |  | Pekerja | oh | 0.153 | 90,000.00 | 13,770.00 |
|  |  | Tukang Batu | oh | 0.051 | 125,000.00 | 6,375.00 |
|  |  | Kepala Tukang | oh | 0.005 | 135,000.00 | 675.00 |
|  |  | Mandor | oh | 0.008 | 150,000.00 | 1,180.00 |
|  |  |  |  |  | Total | 88,489.08 |
|  |  |  |  |  | **Pembulatan** | **88,489.00** |

Pada perhitungan Rencana Anggaran Pelaksanaan, kita ambil contoh dari pekerjaan dengan item pekerjaan teratas,yaitu :

Pekerjaan Galian Pile Cap

Volume (A) x Harga Satuan (B) = Jumlah Biaya (C)

2102,03 x Rp. 55.000 = Rp. 115.644.815

Kemudian setelah semua volume pekerjaan dikalikan dengan Analisis Harga Satuan tiap – tiap pekerjaan, didapatkanlah Rencana Anggaran Pelaksanaan yang kemudian tertuang pada Tabel 3.

Tabel. 3 Rencana Anggaran Pelaksanaan



**Pembahasan**

Dalam menyusun Rencana Anggaran Pelaksanaan proyek, perlu dilakukan dengan teliti dan hati-hati untuk mencapai efisiensi biaya. Dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya, kontraktor menggunakan metode berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama proses lelang pekerjaan. Sebaliknya, dalam menghitung Rencana Anggaran Pelaksanaan, metode lapangan dan analisis koefisien berdasarkan gambar kerja digunakan, dan upah borongan menjadi salah satu pertimbangan. Hasil analisis data penelitian mengungkapkan nilai Rencana Anggaran Pelaksanaan sebesar Rp. 12.260.162.796, sementara nilai Rencana Anggaran Biaya yang telah diperoleh mencapai Rp. 13.363.525.392.

Gambar 1. Perbandingan RAB dan RAP

Sumber : Hasil Penelitian

**Besar Selisih RAB dan RAP Pekerjaan Struktural**

Perbedaan antara estimasi anggaran rencana dan anggaran pelaksanaan dari hasil analisis perhitungan RAP adalah sebagai berikut:

Rasio Perbandingan

= x 100%

Dalam rumus ini, penulis mengurangkan nilai RAP dari RAB, kemudian membaginya dengan nilai RAP, dan hasilnya dikalikan dengan 100% untuk mendapatkan nilai dalam bentuk presentase. Jika hasil rasio ini positif, itu menunjukan bahwa RAB lebih tinggi dari RAP, sedangkan hasil negatif menunjukan bahwa RAP lebih tinggi dari RAB. Untuk pemaparan lebih jelas dapat dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Selisih Nilai RAB dan RAP

****

Sumber : Hasil Analisa Pribadi

Dari hasil perhitungan rasio perbandingan selisih antara nilai RAB dan RAP didapatkan nilai 8,12% atau Rp. 1.084.733.164 (Satu Milyar Delapan Puluh Empat Juta Tujuh Ratus Tiga Puluh Tiga Ribu Seratus Enam Puluh Empat Rupiah), dengan nilai positif.

Rasio perbandingan positif antara selisih Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) adalah bahwa estimasi biaya pada tahap perencanaan (RAB) melebihi perkiraan biaya pada tahap pelaksanaan (RAP) proyek.

# 4. Simpulan

Jumlah yang diestimasi dalam Rencana Anggaran Pelaksanaan untuk pekerjaan Struktur Bawah dalam proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Universitas Surabaya adalah sebesar Rp. 12.278.792.229. Terdapat perbandingan antara Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggar ban Pelaksanaan dalam proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit Universitas Surabaya, dengan selisih anggaran sebesar Rp. 1.084.733.164, atau sekitar 8,12% dari total anggaran yang telah diestimasi.

# 5. Daftar Pustaka

Ashworth, A. (1988). *Perencanaan Biaya Bangunan.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Ervianto, W. I. (2002). *Manajemen Proyeksi Konstruksi.* Yogyakarta: Andi.

Ibrahim, B. (1993). *Rencana dan Estimate Real of Cost Cetakan Kedua.* Jakarta: Bumi Aksara.

Pitaloka, D. (2020). Perbandingan Antara RAB dan RAP Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Depok. *Jurnal Teknik Sipil-Arsitektur Volume 19 No.1*, 2.

Puspita, N. (2009, Maret 9). *Estimasi Biaya.* Diambil kembali dari Berbagi Ilmu: https://puspitanorma.wordpress.com/2009/03/09/estimasi-biaya/

Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional.* Jakarta: Erlangga.