

# ANALISIS DAN EVALUASI BIAYA PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG PADA PROYEK PENGEMBANGAN RUMAH SAKIT BALIMED DENPASAR

I Ketut Arta Gunawan<sup>1)</sup>, I Komang Sudiarta<sup>2)</sup>, Anak Agung Ngurah Roy Sumardika<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Sipil Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali,

<sup>2)</sup>Jurusan Teknik Sipil Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali,

<sup>3)</sup>Jurusan Teknik Sipil Program Studi Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik Negeri Bali,

Email: [artagunawan17@gmail.com](mailto:artagunawan17@gmail.com)

**Abstrak:** Pekerjaan proyek pengembangan RS. BaliMed Denpasar tidak didukung oleh cuaca yang bagus, maka dilakukan perubahan metode pelaksanaan pada bagian pekerjaan struktur balok dan plat. Struktur balok dan plat dibuat dengan metode *precast* yang sebelumnya menggunakan metode konvensional. Karena perubahan metode maka terjadi perubahan biaya yang sesuai dengan produktifitas tenaga sesuai bidang kerja dan jumlah kelompok kerja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui produktivitas pekerja dan alat berat yang mempengaruhi harga yang akan dilaksanakan dan untuk mengetahui secara langsung seberapa besar selisih antara biaya pelaksanaan dengan biaya RAB. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang membandingkan perencanaan dengan hasil penelitian, dan analisis produktivitas tenaga kerja yang dilakukan pada pekerjaan struktur beton bertulang. Dari pengolahan data yang dilakukan AHSP PT. Sastra Mas Eatetika diperoleh hasil analisis Koefisien Tenaga Kerja dengan nilai rata-rata 0,293, dan AHSP yang terjadi dilapangan diperoleh hasil analisis Koefisien Tenaga Kerja dengan nilai rata-rata 0,0684 Sehingga diperoleh selisih nilai sebesar 0,224 , yang berarti AHSP yang terjadi di lapangan lebih produktif dan dari pengolahan data yang dilakukan biaya pelaksanaan yang didapat yaitu sebesar Rp. 18,701,311,006.89 dan untuk RAB awal proyek sebesar Rp. 12,204,450,835.49 dengan pekerjaan tambah pada RAP sebesar Rp 11,151,794,169.42 , Pekerjaan tambah (CCO) sebesar Rp 7,670,483,404.29 dan untuk pekerjaan kurang (CCO) Rp 7,998,776,888.74 untuk total RAB setelah ditambah dengan biaya tambah dan dikurangi biaya kurang yaitu sebesar Rp 23,027,951,520.46. selisih antara biaya pelaksanaan dengan RAB total yaitu sebesar Rp.4,326,640,513.57 jadi perusahaan mendapatkan keuntungan sebanyak 19 % dari RAB total.

Kata Kunci : Biaya, RAB, Koefisien, AHSP.

**Abstract:** *The development project of the BaliMed Denpasar hospital was not supported by good weather, so a change in the implementation method was carried out on the beam and slab structure work. The beam and slab structures are made using the precast method which previously used conventional methods. Due to the change in method, there is a change in costs in accordance with the productivity of the workforce according to the field of work and the number of working groups. Therefore, this study was conducted to determine the productivity of workers and heavy equipment that affect the price to be implemented and to find out directly how big the difference between implementation costs and the draft budget. This research is a quantitative descriptive study that compares the planning with the results of the study, and the analysis of labor productivity carried out on the work of reinforced concrete structures. From data processing by AHSP PT. Sastra Mas Estetika obtained the results of the analysis of the Labor Coefficient with an average value of 0.293, and the AHSP that occurred in the field obtained the results of the analysis of the Labor Coefficient with an average value of 0.0684. So that the difference value is 0.224, which means that the AHSP that occurs in the field is more productive and from the data processing carried out the implementation cost obtained is Rp. 18,701,311,006.89 and for the initial draft budget of the project of Rp. 12,204,450,835.49 with additional work in the implementation budget plan of Rp. 11,151,794,169.42, additional work (CCO) of Rp. 7,670,483,404.29 and for less work (CCO) of Rp. 7,998,776,888.74 for the total draft budget after adding additional costs and deducting under costs, which is Rp. 23,027,951,520.46. the difference between the implementation costs and the draft budget total is Rp.4,326,640,513.57 so the company gets a profit of 19% % of the draft budget total.*

**Keywords:** Cost, RAB, Coefficient, AHSP.

## **Pendahuluan/Introduction**

Sarana infrastruktur di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat, hal ini diiringi dengan semakin meningkatnya pembangunan yaitu seperti bendungan, bangunan Gedung, Jembatan ,jalan dan salah satunya yaitu bangunan gedung bertingkat, sehingga produktivitas tenaga kerja sangat penting diperhitungkan agar mendapat sebuah konstruksi yang berkualitas, efisien dan optimal dalam pelaksanaannya. Analisis dan evaluasi sangat penting dilakukan pada suatu proyek karena dapat mengurangi kesalahan yang dapat dilakukan serta dapat mengoptimalkan SDM yang ada.

Keberhasilan proyek dapat di ukur dengan jangka waktu yang digunakan dan besar kecilnya biaya yang dipakai dalam menyelesaikan proyek dan kualitas bangunan yang dihasilkan [5]. Industri konstruksi menghadapi tantangan karena adanya masalah yang terkait dengan produktivitas kinerja tenaga kerja, produktivitas dipengaruhi oleh beberapa factor yaitu keterampilan tenaga kerja, motivasi kerja, cara kerja, manajemen dan kondisi lingkungan kerja [8]. Perencanaan tenaga kerja yang cermat sesuai kebutuhan proyek akan membantu pencapaian tujuan proyek secara maksimal, dengan tingkat efektif dan efisien yang tinggi [4].

Sehubungan dengan sumber daya manusia tersebut, kementerian PUPR menargetkan pada tahun 2015-2019 akan disertifikasi sebanyak 750.000 orang bersertifikat hal ini dikarenakan serapan tenaga kerja dari sektor konstruksi mencapai tujuh juta jiwa, dari tujuh juta jiwa tersebut komposisi tenaga kerja terampil mencapai 30%, namun yang memiliki sertifikat keterampilan sesuai dengan Undang-Undang nomor 18 tahun 1999 [11]. Baru sekitar 5,1% dari tenaga kerja terampil berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan suatu analisis tentang biaya dari produktifitas tenaga kerja sehingga mengetahui real dana yang dihabiskan dilapangan dengan hasil perhitungan diatas kertas.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan koefisien tenaga kerja antara koefisien Analisa harga satuan pekerja realita lapangan dengan koefisien Analisa harga satuan pekerja pada proyek pengembangan rumah sakit BaliMed Denpasar. Serta untuk mengetahui persentase harga yang terealisasi dilapangan dibanding RAB total pada proyek pengembangan rumah sakit BaliMed Denpasar.

## **Metode/Method**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kuantitatif. penelitian deskriptif kuantitatif yaitu membandingkan antara perencanaan dengan hasil penelitian yang berupa gambaran maupun deskripsi mengenai fenomena yang diteliti secara objektif dengan menggunakan angka baik melalui pengumpulan data maupun penafsiran pada data tersebut sehingga hasilnya dapat ditampilkan dan analisis produktivitas tenaga kerja yang dilakukan pada pekerjaan struktur beton bertulang yaitu kolom, retaining wall, pelat, dan balok. Biaya lapangan yang dihitung dengan data-data yang diperoleh dari pengamatan langsung di proyek, observasi terhadap *supplier*, dan menggunakan volume real lapangan. Dari data – data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis produktifitas tenaga kerja untuk menghasilkan penghematan biaya. analisis data yaitu tahapan menganalisis data yang didapat dari pengamatan, pengukuran, dan pemantauan waktu kemudian melakukan perhitungan volume pelaksanaan pekerjaan struktur beton yang telah diamati ,mencatat jumlah pekerja yang mengerjakan item yang diamati, perhitungan koefisien pekerja dan alat untuk membuat RAB baru untuk mengecek selisih biaya dari RAB kontrak dengan RAB real dilapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Dari pengolahan data yang dilakukan, AHSP PT. Sastra Mas Estetika memperoleh hasil analisis koefisien Tenaga Kerja dengan rata – rata nilai sebesar 0.236, Dan AHSP yang terjadi dilapangan memperoleh hasil analisis koefisien Tenaga Kerja dengan rata rata nilai sebesar 0.0684 Sehingga memperoleh selisih nilai sebesar 0.168 , yang artinya AHSP yang terjadi dilapangan lebih produktif dibandingkan dengan AHSP PT. Sastra Mas Estetika. Hal tersebut dipengaruhi oleh 3 (Tiga) hal yaitu Perbedaan Metode Kerja, Jumlah Tenaga Kerja dan Penambahan Waktu Jam Kerja Tenaga Kerja.

	AHSP Perusahaan	AHSP Realisasi Lapangan	Selisih Nilai
Rata- Rata	0.236	0.068	0.168
Keterangan	Belum Produktif	Produktif	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

2. Dari pengolahan data yang dilakukan biaya pelaksanaan yang didapat yaitu sebesar Rp.18,701,311,006.89 dan untuk RAB awal proyek sebesar Rp. 12,204,450,835.49 dengan pekerjaan tambah pada RAP sebesar Rp. 11,151,794,169.42 , Pekerjaan tambah (CCO) sebesar Rp. 7,670,483,404.29 dan untuk pekerjaan kurang (CCO) Rp. 7,998,776,888.74 untuk total RAB setelah ditambah dengan biaya tambah dan dikurangi biaya kurang yaitu sebesar Rp. 23,027,951,520.46. selisih antara biaya pelaksanaan dengan RAB total yaitu sebesar Rp. 4,326,640,513.57 jadi persentase harga yang terealisasi dilapangan dibandingkan terhadap RAB total yaitu 19 %. RAB total telah ditambah dengan pekerjaan tambah kurang, keuntungan itu belum termasuk biaya tenaga kerja kantor perbulannya dimana pekerjaan struktur dilakukan selama 4 bulan.

3. Uraian	Jumlah
RAB Awal	Rp 12,204,450,835.49
Pekerjaan tambah (RAP)	Rp 11,151,794,169.42
Pekerjaan tambah (CCO)	Rp 7,670,483,404.29
pekerjaan kurang (CCO)	Rp 7,998,776,888.74
Total RAB	Rp 23,027,951,520.46
Biaya Pelaksanaan	Rp 18,701,311,006.89
Selisih	Rp 4,326,640,513.57
Persentase	19%

Sumber : Hasil Analisis, 2022

## Simpulan/Conclusion

Dari hasil Analisa yang telah dilakukan diperoleh beberapa simpulan yaitu sebagai berikut:

1. Dari pengolahan data yang dilakukan selisih nilai koefisien sebesar 0.168 , yang artinya AHSP yang terjadi dilapangan lebih produktif dibandingkan dengan AHSP PT. Sastra Mas Estetika. Hal tersebut dipengaruhi oleh 2 hal yaitu Perbedaan Metode Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja
2. Dari pengolahan data yang dilakukan mendapatkan persentase harga yang terealisasi dilapangan dibandingkan terhadap RAB total untuk proyek pengembangan rumah sakit BaliMed Denpasar yaitu 19 % dari RAB total.

## SARAN

Saran yang dapat penulis sampaikan terkait hasil penelitian ini sebagai berikut.

1. Adapun saran dalam melakukan analisis dan evaluasi biaya perlu dipersiapkan data perusahaan yang lengkap seperti RAB dan lain-lain.
2. Serta, bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan pekerjaan arsitektur agar dapat membuat biaya pelaksanaan hingga *finishing*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi, A., & Prasetya, A. (2014). Analisis Produktifitas Pekerja Dengan Metode *Work Sampling* Studi Kasus Pada Proyek X dan Y. 25-30.
- [2] Ervianto W.I (2018). Penerapan manajemen waktu pada proyek konstruksi
- [3] Husein. (2017). Penjadwalan Ulang Pembangunan Wisma Haji Kabupaten Tasikmalaya Dengan *Precedence Diagram Method* (PDM). 34-45.
- [4] Katmono, S. (2016). Perencanaan Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Dinding Kontruksi Bangunan Dua Lantai. 20-29.
- [5] Kristiyanto, g., & Celey, S. K. (2016). Variabel- Variabel Yang Berpengaruhi Terhadap Pengendalian Waktu Pada Proyek- proyek Bangunan Gedung Bertingkat Di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. 21-30.
- [6] Prasetyo, D. A., Anthony, A., & Chandra, H. P. (2017). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode *Work Sampling* (Studi Kasus : Proyek Tunjungan Plaza 6). 22-32.
- [7] Putri, A. I. (2019). Optimalisasi Waktu dan Biaya Proyek Dengan Penambahan Tenaga Kerja Menggunakan Metode *Time Cost Tread Off*. 52-55.
- [8] Soekiman et al 2018. Analisis pengaruh pelatihan dan sertifikasi terhadap produktifitas
- [9] Siahaan, F. (2018). Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Tower FMIPA Jurusan Fisika Unimed. 33-45.
- [10] Soeharto . (2020). Analisa *Time Schedule* Proyek pada Masa Pandemi Covid-19 “Studi Kasus Pembangunan Embung Uii Tahap 2 Yogyakarta”. 15-20.
- [11] UU No. 18/1999 Tentang Jasa Konstruksi, pada BAB III Pasal 8 dan 9 (5). (n.d.).