



Perbandingan Biaya dan Waktu Pembangunan Rumah Tipe 120/100 pada Pembangunan Rumah Tinggal di Perumahan Tabanan Asri

I Made Dwi Ariyastika¹⁾, dan A.A Diah Parami Dewi²⁾

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar¹

Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Denpasar²

Abstrak

Seorang kontraktor perlu membuat perencanaan biaya dan waktu yang diperlukan agar pada tahap pembangunan proyek dapat diselesaikan sesuai dengan biaya dan waktu yang direncanakan. Selain itu, kontraktor perlu menetapkan produktivitas pekerjaan proyek melalui besar kuantitas pekerjaan dibagi waktu yang dibutuhkan oleh tenaga kerja untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penghematan upah pekerja dan selisih waktu serta biaya pelaksanaan pembangunan rumah tipe 120/100 lantai 2 pada Perumahan Tabanan Asri terhadap yang direncanakan. Data yang digunakan adalah data primer laporan harian proyek, terdiri dari jumlah tenaga kerja, jenis dan volume pekerjaan, dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Dari data tersebut dihitung produktivitas pekerjaan dan biayanya per hari, waktu total waktu pelaksanaan serta total biaya pekerjaannya. Hasil penelitian adalah produktivitas tenaga kerja di lapangan sebesar 33,6%, lebih besar dari perencanaan analisa harga satuan SNI. Waktu yang direncanakan untuk pembangunan rumah tipe 120/100 lt2 pada Perumahan Tabanan Asri dengan tenaga kerja yang sama adalah 90 hari, sedangkan berdasarkan pengamatan di lapangan dengan jumlah tenaga kerja yang sama diperlukan waktu selama 76 hari; waktu pekerjaannya selesai lebih cepat 14 hari dari perencanaan. Total biaya upah perencanaan berdasarkan analisa harga satuan SNI untuk pembangunan 1 unit rumah tipe 120/100 lt2 sebesar Rp. 56.140.501,70, sedangkan berdasarkan realisasi di lapangan biaya upah pekerjaan sebesar Rp. 42.012.280,00. Kesimpulannya, pelaksanaan pekerjaan di lapangan lebih menguntungkan 33,6% dari perencanaan, dan menghemat biaya pekerjaan sebesar Rp. 14.128.221,70. Penelitian ini bermanfaat bagi para pembangun proyek (kontraktor) dan pemilik proyek untuk dapat menghemat biaya dan waktu pembangunan proyek rumah tinggal pada umumnya.

Kata kunci; Produktivitas, Rumah tipe 120/100, Analisa Harga Satuan, Upah pekerja.

Abstract

A contractor needs to plan the costs and time needed for the project execution can be completed according to the planned cost and time. In addition, contractors need to determine the productivity of project work through the large quantity of work divided by the time required by the workforce to complete the work. The purpose of this study was to determine the workers' wages and the difference between planned time and cost and their realization of a house type 120/100 Tabanan Asri Housing. The data used is the daily project report, consisting of the number of workers, the type and volume of work, and the time required to complete a job. From this data, the productivity of the work and its cost per day is calculated, the total



project time and the total cost of the work. The result of the research is that the productivity of is 33.6%, which is greater than the SNI unit price analysis plan. The planned time for the project is 90 days, while based on field observations it takes 76 days; the time the work was completed 14 days earlier than planned. The total cost of planning based on the analysis of the SNI unit price is Rp. 56,140,501.70, while based on realization in the field the cost of work wages is Rp. 42,012,280.00. In conclusion, the implementation of work in the field is 33.6% more profitable than planning, and saves work costs of Rp. 14,128,221.70. This research is useful for project builders (contractors) and project owners to be able to save costs and time for building residential projects in general.

Keywords; *Productivity, House type 120/100, Unit Price Analysis, Wages of workers.*

1. PENDAHULUAN

Pulau Bali merupakan salah satu pulau di Indonesia yang sangat terkenal bahkan sampai kemana negara karena keindahan alam dan budayanya. Oleh karena itu laju pertumbuhan penduduk di Bali yang pesat mendorong berkembangnya pembangunan yang hampir terjadi setiap harinya. Pembangunan fasilitas penunjang di Pulau Bali terus mengalami kemajuan pesat, seperti proyek pembangunan hotel dan rumah tinggal. Pembangunan proyek perumahan di Pulau Bali khususnya Kota Tabanan juga mengalami kemajuan pesat karena Kota Tabanan menjadi salah satu kota yang mulai berkembang.

Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan sementara yang harus dilaksanakan dan diselesaikan dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumber daya tertentu, dengan tujuan yang telah ditentukan secara jelas. Sumber daya yang dimaksud dapat berupa tenaga kerja, peralatan, material, dan lain-lain. Semua sumber daya tersebut sangat penting untuk kelancaran suatu proyek konstruksi. Hubungan saling ketergantungan dari banyak faktor dalam pelaksanaannya menjadikan kompleksitas proyek terjadi selalu lebih rumit daripada yang diharapkan.

Dalam pelaksanaan proyek, banyak hal yang dapat mempengaruhi keterlambatan kontraktor dalam menyelesaikan proyeknya sehingga waktu penyelesaian proyek yang telah disepakati tidak tercapai. Banyak hal yang dapat mempengaruhi keterlambatan tersebut, misalnya masalah teknis pelaksanaan di lapangan, keterlambatan penyediaan material, faktor cuaca, faktor sumber daya manusia, dan lain-lain (Pinori dkk., 2015). Sumber daya manusia adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam sebuah pekerjaan, termasuk dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Sebuah pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan sumber daya manusia yang tepat dalam hal kualitas dan produktivitas, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Namun, produktivitas yang tinggi perlu diikuti pula dengan mutu konstruksi (Willar, 2017; Willar dan Pangemanan, 2020), yang juga mengedepankan konstruksi berkelanjutan (Willar dan Trigunarsah, 2021).

Sumber daya tenaga kerja menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi (Husen, 2011). Dalam upaya untuk mengatur penggunaan sumber daya manusia agar realistis, maka kontraktor harus mengetahui tingkat produktivitas masing-masing tenaga kerja. Hal tersebut diperlukan untuk memantau dan memetakan apa yang akan terjadi pada sebuah proyek akibat penggunaan dan pemanfaatan tenaga kerja. Kelemahan dalam memperkirakan produktivitas tenaga kerja dapat mengakibatkan kesalahan dalam perkiraan kebutuhan tenaga kerja sehingga terjadi ketidak-sesuaian antara waktu yang telah direncanakan dengan kemampuan tenaga kerja yang digunakan. Tersedianya data produktivitas akan membantu kontraktor dalam merencanakan pelaksanaan proyek konstruksi, dimana hal ini akan berhubungan dengan kemunduran maupun kemajuan prestasi pekerjaan selama batas waktu pelaksanaan proyek tersebut. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja sesungguhnya di lapangan. Untuk itu akan dilakukan pengamatan produktivitas tenaga kerja pada pembangunan Perumahan

Tabanan Asri berupa satu unit bangunan, yang dalam pembangunannya bertujuan untuk menunjang fasilitas perumahan di seputaran kawasan tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penghematan biaya pekerjaan pada pembangunan rumah tipe 120/100 Perumahan Tabanan Asri, serta mengetahui selisih biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan berdasarkan perencanaan dengan realisasi di lapangan.

2. DASAR TEORI

2.1 Produktivitas

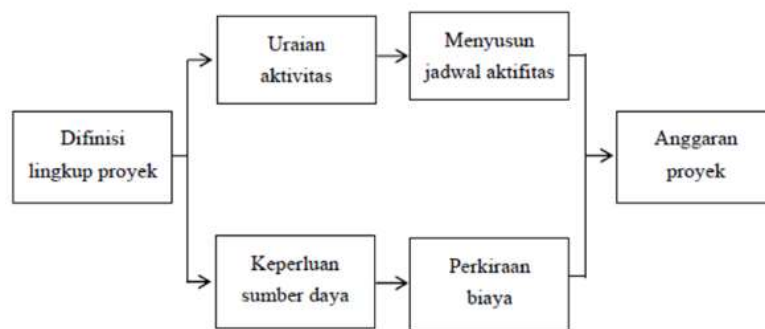
Produktivitas adalah kuantitas pekerjaan per jam tenaga kerja dan secara umum produktivitas merupakan perbandingan antara output dan input.

Sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \dots\dots\dots(1)$$

2.2 Anggaran Biaya Proyek

Pada pelaksanaan proyek konstruksi, disamping kita mengetahui pihak – pihak yang berperan dalam pekerjaan konstruksi, diperlukan juga perencanaan anggaran atau keuangan. Adapun sistematika proses penyusunan anggaran proyek adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Proses penyusunan biaya dan anggaran

Pada pelaksanaan proyek konstruksi, disamping mengetahui pihak – pihak yang berperan dalam pekerjaan konstruksi, diperlukan juga perencanaan anggaran atau keuangan. Secara umum biaya proyek dapat dikelompokkan menjadi biaya langsung dan biaya tidak langsung.

1. Biaya langsung (*direct cost*) adalah biaya yang berhubungan dengan konstruksi / bangunan, diantaranya adalah :
 - Bahan
 - Upah pekerja
 - Biaya peralatan
2. Biaya tak langsung (*indirect cost*) adalah biaya yang tidak secara langsung berhubungan dengan konstruksi tetapi harus ada dan tidak dapat dilepaskan dari proyek tersebut, diantaranya adalah :
 - Overhead proyek
 - Overhead kantor

2.3 Pengendalian Pelaksanaan Proyek

Pengendalian pelaksanaan proyek konstruksi pada dasarnya adalah pemeriksaan, yaitu memeriksa apakah hasil kerja atau pelaksanaan telah direalisasikan sesuai dengan perencanaan. Apabila hasil pemeriksaan yang dilaksanakan tidak sesuai dengan yang direncanakan, maka harus segera dibuat langkah-langkah tindak lanjut agar pelaksanaan dapat sesuai dengan yang telah direncanakan. Manfaat mengendalikan pelaksanaan proyek konstruksi adalah memperkecil kemungkinan kesalahan yang dapat terjadi dari segi mutu, kuantitas/ volume pekerjaan, biaya dan waktu (Widiasanti dan Lenggogeni, 2014). Beberapa metode pengendalian pelaksanaan proyek bangunan gedung terus dikembangkan untuk memastikan penggunaan biaya dan waktu yang sesuai dengan yang direncanakan, antara lain metode *lean construction* (Fauzi dan Sudibyo, 2017) dan metode BIM (Simanjuntak dan Baskoro, 2020).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah

Yang menjadi langkah awal dalam penelitian ini adalah menetapkan masalah yang akan dipecahkan. Identifikasi ini dimaksudkan sebagai penegasan batas-batas permasalahan, sehingga cakupan penulisan tidak menyimpang dari tujuan. Permasalahan yang diangkat adalah mencari penghematan upah tenaga kerja dan selisih waktu pekerjaan pada proyek pembangunan yang sedang berlangsung yaitu pembangunan Perumahan Tabanan Asri .

3.2 Studi Literatur

Dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, terlebih dahulu dipelajari teori-teori yang berhubungan dengan penghematan tenaga kerja dan perencanaan proyek konstruksi, dimana dalam hal ini penghematan tenaga kerja dianalisa dengan cara pengamatan di lapangan selama proyek sedang berlangsung. Data yang terkumpul dari lapangan proyek dibahas sesuai dengan hasil studi literatur, yaitu yang erat hubungannya dengan masalah yang diteliti, agar dapat dipakai sebagai bahan acuan pembahasan masalah. Studi literatur mencakup sumber dari buku pustaka, artikel ilmiah, dan sumber-sumber informasi lainnya tentang produktivitas tenaga kerja, anggaran biaya dan waktu perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi rumah tinggal.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengadaan data primer dan data sekunder untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting dalam metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan dianalisa sesuai dengan metode yang akan digunakan. Data-data yang digunakan dalam studi penelitian ini adalah:

1. Time Schedule
2. RAB
3. Analisa Harga Satuan SNI
4. Gambar Rencana
5. Laporan Harian Pengamatan di Proyek Perumahan Tabanan Asri

3.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, metode yang digunakan adalah :

1. Studi Literatur
2. Wawancara
3. Dokumentasi
4. Observasi

3.5 Metode Pengolahan Data

Semua data yang telah terkumpulkan dianalisa untuk mendapatkan suatu keputusan yang optimal. Langkah-langkah pengolahan dan analisa data adalah sebagai berikut :

1. Menghitung produktivitas tenaga kerja

Produktivitasadihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{V}{n \times T} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

P = Produktivitas tenaga kerja atau besarnya kuantitas pekerjaan yang dapat diselesaikan oleh seorang tenaga kerja setiap jam.

V = Kuantitas pekerjaan

N = Jumlah tenaga kerja

T = Durasi pekerjaan (hari)

2. Menghitung waktu pelaksanaan pekerjaan

Waktu pelaksanaan pekerjaan dapat dihitung dengan rumus

$$T = \frac{k \times V}{n} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana :

T = Waktu/durasi pelaksanaan

k = Koefisien tenaga kerja dalam analisa harga satuan

V = Kuantitas pekerjaan

n = Jumlah tenaga kerja

3. Menghitung ongkos pekerjaan

Ongkos pekerjaan dapat dihitung sebagai berikut :

Ongkos pekerjaan = Total upah tenaga kerja x Waktu pelaksanaan

4. Membandingkan hasil perhitungan perencanaan dengan hasil perhitungan berdasarkan pengamatan di lapangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menghitung biaya dan waktu pembangunan proyek konstruksi terdapat dua hal yang saling terkait, yaitu data perencanaan dan data pengendalian atas perencanaan. Berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan, maka pada saat pelaksanaan pekerjaan kontruksi seorang kontraktor dapat memperkirakan biaya dan waktu pekerjaan sehingga mampu mengontrol pekerjaan di lapangan. Dari perencanaan yang sudah dibuat, diketahui ongkos suatu pekerjaan serta waktu yang dibutuhkan untuk pengerjaannya, dan selanjutnya mengendalikan biaya dan waktu agar sedapat mungkin sesuai dengan biaya dan waktu yang telah direncanakan. Unit analisa dan lokasi studi penelitian ini adalah pembangunan satu unit rumah tipe 120/100 yang berlokasi di daerah Tabanan yang bernama Perumahan Tabanan Asri.

4.1 Waktu Pelaksanaan

Dalam perencanaan pekerjaan kontruksi, waktu pelaksanaan pekerjaan harus direncanakan sebaik mungkin karena sangat mempengaruhi terkait dengan memperkirakan biaya pekerjaan. Waktu pelaksanaan yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu pekerjaan ditentukan oleh jumlah tenaga kerja yang

mengerjakannya. Dalam suatu perencanaan waktu dan penggunaan jumlah tenaga kerja diperlukan Analisa Harga Satuan (AHS) sebagai pedoman dalam perencanaan tersebut. Waktu pelaksanaan yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu pekerjaan ditentukan oleh jumlah tenaga kerja yang mengerjakannya. Dalam memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu item pekerjaan, harus diketahui besarnya volume pekerjaan suatu item pekerjaan dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk mengerjakannya. Untuk mendapatkan hari rencana, dalam penelitian ini menggunakan *time schedule* sebagai hari rencana dan untuk waktu pelaksanaan diperoleh dari laporan harian pekerjaan (pengamatan lapangan).

Sebagai contoh untuk pekerjaan pemasangan tembok bata lantai 1 berdasarkan dari perencanaan yang telah dibuat (*time schedule*), waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pemasangan tembok bata lantai 1 seluas 134,89 m² adalah 7 hari, dengan total 8 orang tenaga kerja. Berdasarkan pengamatan di lapangan (laporan harian) pekerjaan pemasangan tembok bata diselesaikan dalam waktu 6 hari. Maka selisih dengan waktu berdasarkan perencanaan adalah 1 hari. Semua data pengamatan yang diperoleh merupakan hasil dari pengamatan di lapangan yang dilakukan setiap hari selama proses pekerjaan berlangsung.

Tabel 1. Perbandingan durasi rencana dengan realisasi

No	Jenis Pekerjaan	Satuan	volume	waktu pelaksanaan (Hari)	
				Rencana (Timeschedule)	Realisasi (lapangan)
Pekerjaan Persiapan					
1	Pembersihan site	m ²	144,50	2	2
2	Pekerjaan uitset dan bowplank bangunan	m'	48,90	2	1
Pekerjaan Galian dan Urugan					
3	Galian tanah pondasi foot plat (F1)	m ³	38,34	7	5
4	Galian tanah pondasi menerus	m ³	26,27	6	3
5	Urugan tanah kembali bekas galian	m ³	38,62	4	2
6	Urugan tanah peninggian lantai + 0,50 m dari site	m ³	27,30	6	2
7	Urugan pasir bawah pondasi foot plat (F1), t=10 cm	m ³	0,20	1	1
8	Urugan pasir bawah pondasi menerus, t=10 cm	m ³	4,38	1	1
9	Urugan pasir bawah lantai, t=8 cm	m ³	4,37	1	1
Pekerjaan Pondasi					
10	Pasangan batu kosong pondasi menerus	m ³	8,76	2	1
11	Pasangan batu kali pondasi menerus	m ³	21,06	7	4
Pekerjan foot plat					
12	Cor pondasi foot plat 120x120 cm (F1)	m ³	3,35	1	1
	Begesting footplat (F1)	m ²	21,28	3	3
	pembesian	kg	487,62	3	3
Pekerjaan sloof					
13	Begesting sloof 20/30 (TB1)	m ²	33,97	4	4

4.2 Perhitungan Waktu Pelaksanaan

Berdasarkan perencanaan, waktu rencana pekerjaan 1 unit rumah tipe 120/100 selama 90 hari, sedangkan pada pengamatan nyata di lapangan pekerjaan 1 unit rumah tipe 120/100 dikerjakan selama 76 hari. Jadi, terdapat selisih waktu rencana dengan realisasi di lapangan sebesar 14 hari. Penggunaan instrumen perencanaan waktu sehingga mudah mengendalikan saat realisasi waktu pekerjaan proyek adalah antara lain metode *critical path method* (CPM). Sistem aplikasi ini dapat memantau kondisi suatu proyek yang dapat dilihat dari perkembangan proyek dan total pengeluaran proyek sehingga dapat diketahui lebih dini jika terjadi over budget maupun untuk mengetahui prediksi laba atau rugi (Prasetya, 2018). Pada proyek-proyek

bangunan gedung yang lebih kompleks, tersedia pula instrumen pengendalian biaya dan waktu proyek dengan konsep *earned value* (EV) dengan kegunaan membuat estimasi atau proyeksi keadaan proyek di masa depan (Maromi dan Indryani, 2015; Auzan dkk., 2017; Johan, A. F. dkk., 2020). Dengan metode EV, proyek yang telah mengalami keterlambatan dapat diantisipasi jumlah penggunaan biaya yang lebih dari rencana (*over budget*) (Ridwan dan Ajiono, 2017), sehingga baik kontraktor maupun pemilik proyek dapat mencari solusi bersama.

4.3 Biaya Pekerjaan Rencana dan Biaya Pekerjaan Realiasi

Ongkos pekerjaan dihitung berdasarkan jumlah tenaga kerja yang mengerjakan suatu item pekerjaan. Upah tenaga kerja berbeda-beda sesuai jabatan dan pekerjaan yang dikerjaannya. Masing-masing upah tenaga kerja per hari berdasarkan pada AHS dan daftar upah tenaga kerja Provinsi Bali. Perhitungan ongkos pekerjaan dapat dilihat seperti contoh berikut ini.

4.4 Pekerjaan Galian Pondasi Footplat

Kuantitas Pekerjaan (v) = 38,34m³

- a. Biaya pelaksanaan menurut perencanaan

Koefisien Tenaga Kerja = Untuk 1 m³ Galian

Pekerja 0,75 x 50.000 = 37.500,00

Mandor 0,025 x 98.000 = 2.450,00

Rp 39.950,00 / m³

Upah tenaga kerja rencana :

Rp 39.950,00 x 38,34m³ = Rp 1.531.683,00

Jadi upah tenaga kerja menurut perencanaan untuk pekerjaan galian pondasi footplat seluas 38,34m³ adalah sebesar Rp 1.531.683,00

- b. Biaya pelaksanaan menurut realisasi di lapangan

Jumlah pekerja = 4 Orang Pekerja

Waktu pengerjaan = 5 Hari

Biaya pelaksanaan :

Pekerja = Rp 50.000,00 x 4 = Rp 200.000,00

Maka : 5 hari x Rp 200.000,00 = Rp 1.000.000,00

Jadi upah tenaga kerja menurut realisasi di lapangan untuk pekerjaan galian pondasi footplat seluas 38,34m³ adalah sebesar Rp 1.000.000,00.

4.5 Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali

Kuantitas Pekerjaan (v) = 21,06m³

- a. Biaya pelaksanaan menurut perencanaan

Koefisien Tenaga Kerja = Untuk 1 m³ Pemasangan Batu

Pekerja 0,78 x 50.000 = 39.000,00

Tukang Batu 0,39 x 76.000 = 29.640,00

Mandor 0,039 x 98.000 = 3.822,00

Rp 72.462,00 / m³

Upah tenaga kerja rencana : Rp 72.462,00 / m³ x 27,25m³ = Rp 1.526.123,09

Jadi upah tenaga kerja menurut perencanaan untuk seluas 21,06m³ pekerjaan pasangan pondasi batu kali adalah sebesar = Rp 1.526.123,09

- b. Biaya pelaksanaan menurut realisasi di lapangan

Jumlah pekerja = 6 orang

Waktu pengerjaan = 4 Hari

Biaya pelaksanaan :

Tukang = Rp 76.000,00 x 3 = Rp 228.000,00

Pekerja = Rp 50.000,00 x 3 = Rp 150.000,00

Rp 378.000,00

Maka : 4 hari x Rp 378.000,00 = Rp 1.512.000,00

Jadi upah tenaga kerja menurut realisasi di lapangan untuk pekerjaan pasangan pondasi batu kali adalah sebesar Rp 1.512.000,00

- c. Selisih biaya perencanaan dengan realisasi di lapangan

Berdasarkan perhitungan a dan b maka didapat selisih biaya perencanaan dengan realisasi di lapangan adalah Rp 1.526.123,09– Rp 1.512.000,00 = Rp 14,123.09.

Tabel 2. Perbandingan biaya pekerjaan rencana dan realisasi

No	Jenis Pekerjaan	Satuan	Volume	Jumlah Tenaga	Rencana		Jumlah Tenaga	Realisasi	
					Waktu Pelaksanaan (hari)	Ongkos Pekerjaan (Rp)		Waktu Pelaksanaan (hari)	Ongkos Pekerjaan (Rp)
25	Pekerjaan Lantai								
	Cor beton lantai K-175, t=10 cm	m³	5,76	4	1	706.556,74	4	1	252.000,00
26	Pekerjaan Pasangan Bata Merah Lt.Dasar								
	Pas. Bata	m²	134,89	8	7	3.246.706,02	8	6	3.180.000,00
	Plesteran 1:6	m²	269,77	8	9	5.109.616,57	8	8	4.240.000,00
	Acian	m²	245,15	8	9	5.238.162,78	8	8	4.240.000,00
27	Pekerjaan Pasangan Bata Merah Lt.1								
	Pas. Bata	m²	116,27	8	6	2.798.618,90	8	5	2.650.000,00
	Plesteran	m²	232,54	8	8	4.404.423,87	8	7	3.710.000,00
	Acian	m²	217,21	8	8	4.641.126,07	8	7	3.710.000,00
Total ongkos pekerja						56.140.501,70	42.012.280,00		

4.6 Perbandingan Biaya Pekerjaan Rencana dengan Biaya Pekerjaan Realisasi

Berdasarkan perencanaan yang dibuat, diperoleh Rencana Anggaran Biaya untuk pembangunan rumah type 120/100 dengan total biaya upah pekerjaan sebesar Rp. 56.140.501,70. Sedangkan berdasarkan pengamatan di lapangan, didapatkan realisasi biaya upah pekerjaan sebesar Rp. 42.012.280,00. Dari perbandingan biaya upah perencanaan analisa harga satuan SNI dengan pengamatan di lapangan diperoleh selisih biaya upah pekerjaan sebesar :

Selisih Biaya Upah Pekerjaan = Biaya Berdasarkan Koef. SNI – Biaya Realisasi
= Rp. 56.140.501,70. - Rp. 42.012.280,00.

= Rp. 14.128.221,70.

Berdasarkan analisa terdapat selisih biaya upah antara perencanaan analisa harga satuan SNI dengan realisasi di lapangan sebesar Rp. 14.128.221,70. Hasil penelitian ini menjelaskan perhitungan biaya yang menggunakan analisa SNI kenyataannya lebih boros dari pada analisa biaya nyata di lapangan, seperti pada hasil penelitian Sekarsari (2018).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan analisa yang telah dibuat maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil analisa berdasarkan perencanaan anggaran biaya untuk upah pekerja sebesar Rp. 56.140.501,70 sedangkan realisasi di lapangan untuk biaya upah pekerja sebesar Rp. 42.012.280,00. Maka, dalam realisasi pelaksanaan di lapangan penghematan pengeluaran upah pekerjaan sebesar Rp. 14.128.221,70. Berdasarkan hasil analisa, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan Perumahan Tabanan Asri berdasarkan perencanaan adalah 90 hari, sedangkan realisasi di lapangan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Perumahan Tabanan Asri adalah 76 hari. Maka, dalam realisasi pelaksanaan di lapangan untuk pembangunan Perumahan Tabanan Asri lebih cepat 14 hari dari waktu perencanaan. Hasil penelitian dapat bermanfaat bagi kontraktor pembangunan rumah tinggal dan pemilik rumah yang mendapatkan rujukan biaya dan waktu membangun rumah tipe 120/100 secara ekonomis, karena lebih hemat biaya dan waktu dibandingkan menggunakan analisa SNI.

6. SARAN

Untuk mendapatkan penghematan biaya dan waktu pada proyek pembangunan rumah tinggal, khususnya di lokasi perumahan, ketersediaan material/ bahan bangunan sebaiknya tepat waktu dan jumlah yang mencukupi. Demikian pula dengan tingkat produktivitas tenaga kerja sedapat mungkin dikontrol oleh mandor atau pengawas, sehingga target volume pekerjaan per hari dapat dipenuhi. Apabila terjadi hujan, maka kontraktor dapat menyediakan fasilitas tenda atau kanopi yang dapat melindungi para pekerja proyek sehingga target produktivitas tetap dipenuhi tanpa ada hambatan cuaca hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Auzan, R.N., Rizky, D.S., Suharyanto, dan Kistiani, F., (2017), Pengendalian biaya dan waktu proyek dengan metode konsep nilai hasil (earned value), *Jurnal Karya Teknik Sipil*, Vol. 6, No. 4, pp. 460-470.
- Fauzi, D.I., dan Sudibyo, T., (2017), *Aplikasi lean construction dalam pengendalian proyek pada pekerjaan struktur bangunan gedung Cordia Proyek Podomoro Golf View Cimanggis Depok*, Tugas Akhir, D4 Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil, UGM.
- Husen, A., (2011), *Manajemen proyek: perencanaan, penjadwalan, & pengendalian proyek*, Ed. rev., Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Johan, A.F., (2020), *Analisis earned value terhadap biaya dan waktu pada proyek pembangunan gudang farmasi*, Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Maromi, M.I., dan Indryani, R., (2015), Metode earned value untuk analisa kinerja biaya dan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Condotel De Vasa Surabaya, *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 4, No. 1, pp. 54-59.

- Pinori, M., Sompie, B.F., dan Willar, D., (2015), Analisis faktor keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi gedung terhadap mutu, biaya dan waktu di Dinas Pekerjaan Umum Kota Manado, *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol. 5, No. 2, pp. 401-405.
- Prasetya, E.B., (2018), Aplikasi manajemen proyek konstruksi dengan metode critical path dan earned value management, *RESISTOR*, Vol. 1, No. 2, pp. 11-26.
- Ridwan, A., dan Ajiono, R., (2017), Pengendalian biaya dan jadwal terpadu pada proyek konstruksi, *UkaRsT*, Vol. 1, No. 1, pp. 74 – 83.
- Sekarsari, D., (2018), Analisis perbandingan biaya nyata dengan sni, pembangunan ruko di daerah sorong papua barat terhadap daerah Manado Sulawesi Utara, *Jurnal Sipil Statik*, Vol. 6, No.12, pp. 1113-1118.
- Simanjuntak, M.R. dan Baskoro, A.T., (2020), Kajian faktor – faktor manajemen pembiayaan proyek dalam implementasi BIM pada proyek bangunan gedung, *Prosiding SNITT- Politeknik Negeri Balikpapan*, Vol. 4, pp. 411-416.
- Wahyudi, M., (2020), *Analisis biaya dan waktu pekerjaan finishing dengan metode earned value di proyek gedung serba guna Kabupaten Gresik*, Tesis, Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Widiasanti, I., dan Lenggogeni, (2014), *Manajemen konstruksi*, PT. Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.
- Willar, D., (2017), Developing Attributes for Evaluating Construction Project-based Performance, *The TQM Journal*, Vol. 29, No. 2, pp. 369-384.
- Willar, D., dan Pangemanan, D.D.G., (2020), Hambatan signifikan implementasi sistem manajemen mutu pelaksana konstruksi, *TEKNIK*, Vol. 41, No. 2, pp. 100-110.
- Willar, D., dan Trigunarsyah, B., (2021), Hambatan penerapan konstruksi berkelanjutan: perspektif pemerintah, *Media Komunikasi Teknik Sipil*, Vol. 27, No.1, pp. 18-28.