

# **PENGARUH METODE PELAKSANAAN TERHADAP CASH FLOW PADA PEKERJAAN STRUKTUR PROYEK PEMBANGUNAN VILLA MAHARAJA PERERENAN**

**Ni Kadek Krisna Dewi<sup>1)</sup>, I Wayan Sudiasa<sup>2)</sup>, I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana<sup>3)</sup>**

1), 2), 3) Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran, Badung, 80364  
Email: krsnadee123@gmail.com; wayansudiasa@pnb.ac.id; adiwardana@pnb.ac.id

## ***Abstract***

*Cost, quality, and time control are integral to effective project management. This approach aligns with the project's goals and objectives. This research aims to identify the impact of the implementation methods and time on the project. In this case, the implementation method used can determine the costs that will be incurred through financial control and cash flow planning during the implementation of the project.*

*This research used a quantitative descriptive design to provide an overview of the Villa Maharaja Pererenan construction project's conditions. The research obtained information on time and costs based on the implementation method used to achieve profits from cash flow.*

*The implementation of reinforced concrete structural work using conventional methods takes 180 calendar days to complete. However, the combination method between precast and conventional achieves the completion in 154 calendar days. Using this combination method, the completion time is 26 days faster than conventional method. The research results show that financial control and cash flow planning by implementing the conventional method with the termyn payment method resulted in a profit of Rp211,009,151 or 12.64%. In contrast, the combination method resulted in a profit of Rp87.609.604 or 3.89%.*

*Keywords: Implementation Method, Implementation Time, Cash Flow*

## **Abstrak**

Pengelolaan manajemen tidak lepas dari pengendalian biaya, mutu dan waktu. Hal ini selaras dengan sasaran dan tujuan proyek. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan metode pelaksanaan dan waktu pelaksanaan yang digunakan. Dalam hal ini, metode pelaksanaan yang digunakan dapat menentukan biaya yang akan dikeluarkan dengan cara pengendalian keuangan dan perencanaan *cash flow* selama pelaksanaan proyek tersebut berlangsung.

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan deskriptif kuantitatif dengan menyajikan gambaran umum kondisi proyek pembangunan Villa Maharaja Pererenan di mana didapat waktu dan biaya berdasarkan metode pelaksanaan yang digunakan untuk memperoleh *profit* berdasarkan *cash flow* yang didapat.

Pelaksanaan pekerjaan struktur beton bertulang dengan menggunakan metode konvensional memberikan waktu penyelesaian selama 180 hari kalender, sedangkan pada metode kombinasi antara *precast* dan konvensional memberikan waktu penyelesaian selama 154 hari kalender. Dengan metode kombinasi ini waktu penyelesaiannya lebih cepat 26 hari dari metode konvensional. Penelitian ini memberikan hasil bahwa pengendalian keuangan dan perencanaan *cash flow* dari penggunaan metode pelaksanaan konvensional dengan metode pembayaran *termyn* menghasilkan profit sebesar Rp211.009.151 atau 12,64% sedangkan untuk metode kombinasi diperoleh profit sebesar Rp87.609.604 atau 3,89%.

Kata kunci: Metode Pelaksanaan, Waktu Pelaksanaan, *Cash Flow*

## PENDAHULUAN

Proyek adalah sebuah rangkaian aktivitas unik yang saling berkaitan untuk mencapai suatu hasil tertentu dengan melibatkan sumber daya dan membutuhkan organisasi dengan dilakukan dalam periode waktu tertentu (Wulfarm I, 2005). Dalam pelaksanaannya, perencanaan sumber daya dengan metode yang benar dan evaluasi yang kontinu akan memberikan tingkat efektivitas dan efisiensi tinggi, sehingga hasil yang dicapai memuaskan pemilik proyek serta *stakeholder* proyek. Untuk mencapai target kinerja tersebut, manajemen keuangan memegang peranan yang sangat penting dalam mencapai sasaran proyek. Perencanaan dan pengendalian keuangan untuk proyek yang berskala besar dengan kompleksitas yang rumit membutuhkan analisis keuangan yang cermat dan terencana yaitu dengan merencanakan *cash flow* ( arus kas) yang optimal (Riskijah, 2014). *Cash flow* pada proyek digunakan sebagai pengendalian likuiditas agar kondisi keuangan tidak defisit atau diupayakan sekecil mungkin dan dapat segera diatasi untuk berubah menjadi surplus.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada Proyek Pembangunan Villa Maharaja Pererenan, dikarenakan terjadi *progress* dibawah rencana akibat waktu pekerjaan tidak dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui waktu dan biaya berdasarkan metode pelaksanaan yang digunakan untuk memperoleh kinerja biaya berdasarkan *cashflow*. Dalam hal ini, metode pelaksanaan yang digunakan dapat menentukan biaya yang akan dikeluarkan selama pelaksanaan proyek tersebut berlangsung. Maka dari itu penulis memilih judul penelitian “Pengaruh Metode Pelaksanaan terhadap *Cash Flow* Pada Pekerjaan Struktur Proyek Pembangunan Villa Maharaja Pererenan” yang direncanakan selama 180 hari kalender.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi penyedia jasa dalam melaksanakan proyek dengan berpedoman pada beberapa metode pelaksanaan dan penerapan *cash flow* yang dimungkinkan, sekaligus sebagai koreksi terhadap waktu pelaksanaan dan pengendalian keuangan di proyek.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: a). Bagaimana perbandingan metode pelaksanaan dan waktu pelaksanaan antara kondisi eksisting dan penggunaan *precast*. b). Bagaimana pengendalian keuangan dan perencanaan *cash flow* dari penggunaan metode pelaksanaan tersebut pada Pembangunan Villa Maharaja Pererenan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survey dan obeservasi serta wawancara. Untuk pengumpulan data sekunder dengan mengajukan surat permohonan kepada pihak kontraktor berupa data-data penunjang analisis seperti Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, Rencana Kerja dan Syarat-Syarat serta *Shop Drawing*.

Pengolahan data dilakukan dengan membuat serta merencanakan metode pelaksanaan yang diperoleh dari lapangan serta mengumpulkan data hasil survey harga bahan, alat, dan upah yang didukung oleh data sekunder (rencana anggaran biaya, *time schedule*, rencana kerja dan syarat-syarat serta *shop drawing*). Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan beberapa tahapan seperti menyusun rencana metode pelaksanaan terhadap waktu pelaksanaan serta pengaruh dari perubahan metode pelaksanaan tersebut, menyusun Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), hasil dari perhitungan RAP akan menjadi acuan dalam menganalisis *cash flow* proyek. Dalam *cash flow* terdapat rencana jadwal penerimaan dan pengeluaran serta arus kas selama proyek berlangsung yang didapat pada Proyek Pembangunan Villa Maharaja Pererenan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum**

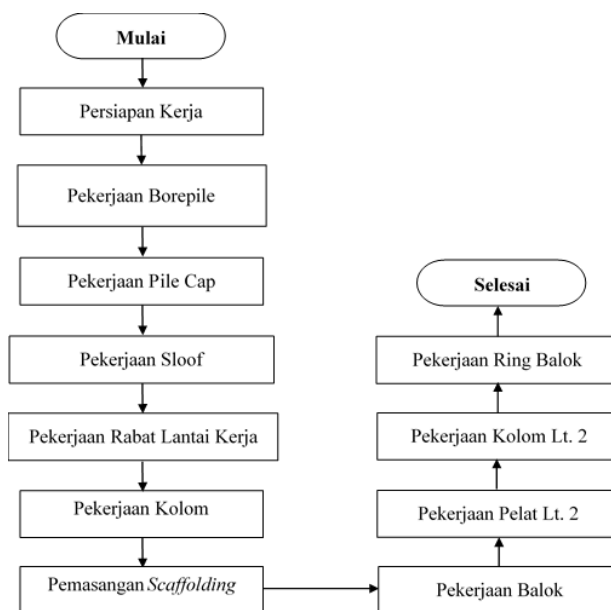
Pada pelaksanaan proyek pembangunan Villa Maharaja Pererenan, untuk pengerjaan bagian struktur atas proyek tersebut menggunakan beton konvesional yang memerlukan waktu relatif lebih lama jika dibandingkan dengan menggunakan beton *precast*. Pemilik proyek dari Pembangunan Villa Maharaja Pererenan adalah Wilkins Charles Ross dengan Kontraktor CV. Ganesh House. Lingkup pekerjaan yang dilakukan sebagai berikut: melakukan analisis berapa indikator dari metode pelaksanaan struktur yang akan ditinjau yaitu dengan menggunakan metode pelaksanaan beton pracetak/*precast*. Dari data sekunder berupa *time schedule*, penulis melakukan analisis *master schedule* untuk menentukan rencana penjadwalan dan *milestone*. Kemudian dilakukan pembuatan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) dengan mempertimbangkan metode pelaksanaan yang sudah direncanakan dan kebijakan yang

digunakan. Selanjutnya, hasil dari perhitungan RAP akan menjadi acuan dalam menganalisis *cash flow* proyek.

### Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan merupakan penjabaran tata cara dan teknik-teknik pelaksanaan pekerjaan. Pada dasarnya metode pelaksanaan konstruksi merupakan penerapan konsep rekayasa yang berpijak pada keterkaitan antara persyaratan dalam dokumen pelelangan, keadaan teknis dan ekonomis di lapangan, dan seluruh sumber daya termasuk pengalaman kontraktor.

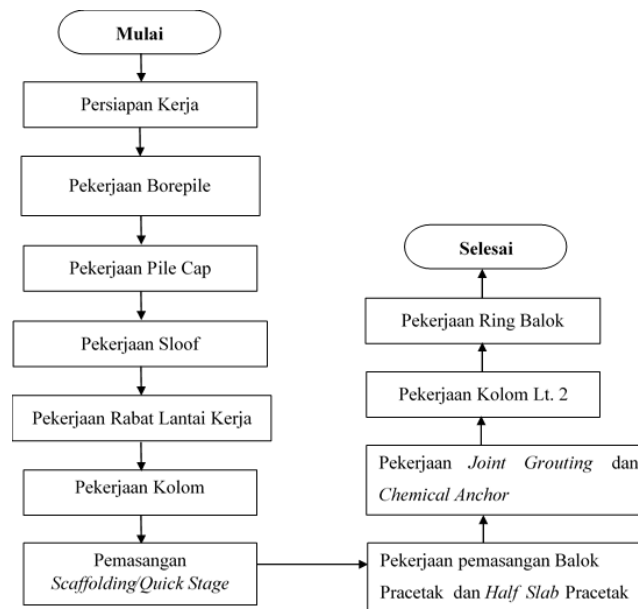
Metode konstruksi konvensional adalah proses pembuatan beton yang langsung dilakukan ditempat elemen/struktur yang akan dibuat, proses yang dilalui yaitu pemasangan kayu atau triplek sebagai bekisting, tulangan baja dan coran yang dicor langsung ke elemen/struktur yang telah direncanakan. *Flowchart* metode pelaksanaan beton konvensional dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. *Flowchart* Pekerjaan Struktur Proyek Villa Maharaja dengan Metode Konvensional

Lamanya waktu pelaksanaan yang diperlukan untuk sistem *precast*, dapat dipersingkat dengan menggabungkan dengan sistem konvensional, terutama untuk pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan durasi pekerjaan yang cukup lama. Kombinasi dilakukan pada lantai 2 yaitu pelat dan balok menggunakan sistem *precast* sedangkan

kolom dengan sistem konvensional. Untuk alur pekerjaan struktur dilakukan sama seperti pekerjaan struktur pada metode existing. *Flowchart* metode pelaksanaan beton kombinasi dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 *Flowchart* Pekerjaan Struktur Proyek Villa Maharaja dengan Metode Kombinasi antara Precast dan Konvensional

### Rencana Anggaran Biaya

Anggaran biaya memuat banyaknya biaya yang diperlukan dalam suatu proyek konstruksi yang terdiri dari biaya bahan, upah tenaga, serta biaya lain yang berhubungan dengan proyek tersebut berdasarkan perhitungan volume pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya. Rencana Anggaran Biaya (RAB) dibutuhkan untuk menganalisis kinerja biaya. Jumlah rencana anggaran biaya proyek pembangunan Villa Maharaja Pererenan sebesar Rp2.650.000.000 namun berdasarkan ruang lingkup yang ditinjau di dapat Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada metode konvensional sebesar Rp1.853.420.000. Kemudian dengan menggunakan metode kombinasi sebesar Rp.2.499.531.000. Rencana anggaran biaya untuk kedua metode tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1

## Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya dengan Metode Konvensional

No.	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp.)
I.	Pekerjaan Persiapan	141,072,500
II.	Pekerjaan Tanah dan Pondasi	90,005,764
III.	Pekerjaan Struktur Lantai 1	711,143,537
IV.	Pekerjaan Struktur Lantai 2	727,526,546
	Jumlah Harga	<b>1,669,748,347</b>
	PPN 11 %	<b>183,672,318</b>
	Total Harga	<b>1,853,420,665</b>
	Dibulatkan	<b>1,853,420,000</b>

Tabel 2

## Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya dengan Metode Kombinasi

No.	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga (Rp.)
I.	Pekerjaan Persiapan	476,072,500
II.	Pekerjaan Tanah dan Pondasi	90,005,764
III.	Pekerjaan Struktur Lantai 1	755,723,537
IV.	Pekerjaan Struktur Lantai 2	930,028,059
	Jumlah Harga	<b>2,251,829,859</b>
	PPN 11 %	<b>247,701,285</b>
	Total Harga	<b>2,499,531,144</b>
	Dibulatkan	<b>2,499,531,000</b>

**Rencana Waktu Pelaksanaan**

Rencana waktu pelaksanaan didapat dari rekap perhitungan durasi pekerjaan disusun berdasarkan ketergantungan antar pekerjaan yang diolah menggunakan *Microsoft Project*. Berdasarkan analisis metode pelaksanaan eksisting di Villa Maharaja Pererenan yang dilakukan oleh penulis, perhitungan durasi yang didapat setiap item pekerjaan dan ketergantungan antar pekerjaan pada bagian struktur direncanakan selesai dalam 180 hari kalender sedangkan pada metode kombinasi gabungan antara *precast* dan konvensional didapat 154 hari kalender. Hal ini menunjukkan bahwa pada penerapan metode kombinasi memberikan waktu penyelesaian yang lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional sebesar 26 hari.

## Rencana Anggaran Pelaksanaan

Rencana Anggaran Pelaksanaan berfungsi untuk memperkirakan biaya yang sesungguhnya dalam menyelesaikan suatu proyek serta sebagai dasar perhitungan untuk mengetahui laba rugi proyek yang sedang berlangsung. Rencana anggaran pelaksanaan terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung. Dengan perhitungan biaya langsung dan tak langsung yang telah didapatkan maka dapat disusun Rencana Anggaran Pelaksanaan dengan Metode Konvensional sebesar Rp1.503.139.368 dan dengan Metode Kombinasi Gabungan Precast dan Konvensional sebesar Rp2.123.860.128. Total biaya rencana anggaran pelaksanaan kedua metode tersebut dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3

### Total Biaya RAP dengan Metode Konvensional

No	Uraian	Jumlah (Rp.)	Persentase (%)
1	Biaya Langsung	1,247,669,496	83.00%
2	Biaya Tidak Langsung	183,891,807	12.23%
3	Biaya Tidak Terduga	71,578,065	4.76%
Total RAP		<b>1,503,139,368</b>	<b>100.00%</b>
Real Cost		<b>1,669,748,347</b>	
RAB - RAP		<b>166,608,979</b>	<b>11.08%</b>

Tabel 4

### Total Biaya RAP dengan Metode Kombinasi

No	Uraian	Jumlah (Rp.)	Persentase (%)
1	Biaya Langsung	1,699,587,125	80.02%
2	Biaya Tidak Langsung	323,136,807	15.21%
3	Biaya Tidak Terduga	101,136,197	4.76%
Total RAP		<b>2,123,860,128</b>	<b>100.00%</b>
Real Cost		<b>2,251,829,859</b>	
RAB - RAP		<b>127,969,731</b>	<b>6.03%</b>

## Cash Flow

Cash flow yang direncanakan pada proyek pembangunan Villa Maharaja Pererenan merupakan hasil dari analisis penulis menggunakan *Microsoft Excel* untuk menjaga pengendalian biaya agar tidak *defisit*.

## 1. Jadwal Penerimaan (*Cash In*)

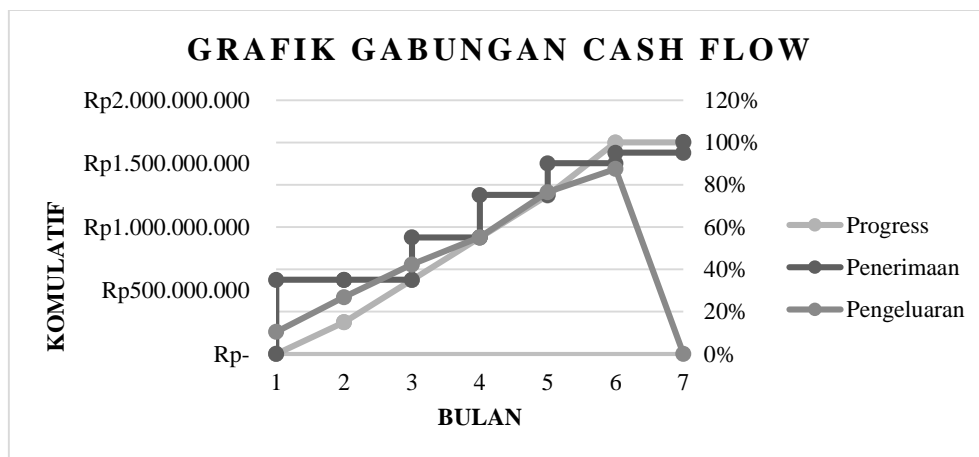
Penerimaan yang digunakan pada proyek pembangunan Villa Maharaja Pererenan dengan menggunakan sistem pembayaran termyn dan uang muka, berikut sistem pembayarannya:

- Uang Muka 35% dari nilai *real cost*.
- Pembayaran ke II akan dibayarkan 20% setelah prestasi fisik mencapai 35%.
- Pembayaran ke III akan dibayarkan sebesar 20% setelah prestasi fisik mencapai 55%.
- Pembayaran ke IV akan dibayarkan sebesar 15% setelah prestasi fisik mencapai 75%.
- Pembayaran ke V akan dibayarkan sebesar 5% setelah prestasi fisik mencapai 100%.
- Pembayaran ke VII Retensi 5% dibayarkan setelah jangka waktu pemeliharaan berakhir.

## 2. Jadwal Pengeluaran (*Cash Out*)

Pedoman dasar yang berpengaruh langsung terhadap jadwal pengeluaran adalah rencana kegiatan kerja. Rekapitulasi pengeluaran perbulan dibuat untuk memprediksi kondisi keuangan di masa depan serta mengontrol transaksi keuangan berupa pemasukan dan pengeluaran.

Pembayaran sistem *Termyn* pada Metode Konvensional; uang muka 35%; dengan kas awal; tanpa pinjaman. Pembayaran *termyn* pada metode konvensional dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4 berikut:

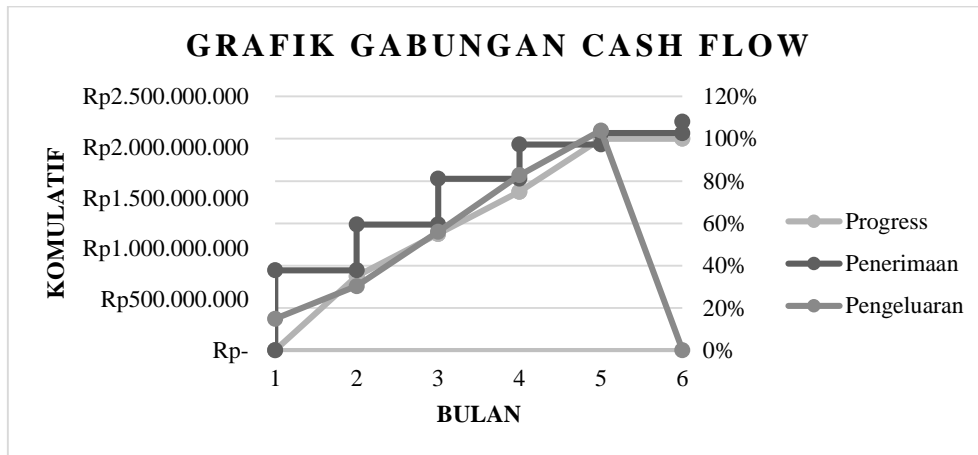


Gambar 3 Grafik Gabungan *Cash Flow* dengan Metode Konvensional

Dengan meninjau kondisi proyek dari awal sampai bulan ke-7, maka diperoleh bidang modal kerja proyek yang diperlukan berupa grafik penerimaan dan grafik pengeluaran. Dari grafik diatas, dari bulan awal sampai bulan ke-7 mengalami surplus. Dengan ditetapkannya jenis pembayaran berupa *termyn* pada pengendalian *cash flow*



dengan Metode Konvensional didapat profit sebesar Rp211.009.151 dengan persentase keuntungan 12,64%.



Gambar 4 Grafik Gabungan *Cash Flow* dengan Metode Kombinasi

Dengan meninjau kondisi proyek dari awal sampai bulan ke-6, maka diperoleh bidang modal kerja proyek yang diperlukan berupa grafik penerimaan dan grafik pengeluaran. Dari grafik diatas, dari bulan awal sampai bulan ke-6 mengalami surplus. Dengan ditetapkannya jenis pembayaran berupa termyn pada pengendalian *cash flow* dengan Metode Kombinasi Gabungan Precast dan Konvensional didapat profit sebesar Rp87.609.604 dengan persentase keuntungan 3,89%.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang telah dianalisis didapatkan RAB dengan metode konvensional sebesar Rp1.853.420.000. Kemudian dengan menggunakan metode kombinasi sebesar Rp2.499.531.000. sudah termasuk PPN 11% dan dari analisis terbut dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode kerja untuk pekerjaan struktur pada Proyek Pembangunan Villa Maharaja Pererenan menggunakan metode kerja *buttom up* dengan membandingkan antara metode konvensional dan metode kombinasi gabungan antara *precast* dan konvesional. Metode pelaksanaan dengan menggunakan metode pelaksanaan konvensional memperoleh waktu pelaksanaan selama 180 hari kalender sedangkan pada metode pelaksanaan kombinasi yaitu gabungan antara metode kombinasi gabungan antara *precast* dan konvesional memperoleh waktu pelaksanaan selama

154 hari kalender. Dengan sistem kombinasi waktu penyelesaiannya memperoleh 26 hari lebih awal dari sistem konvensional.

2. Pengendalian keuangan dan perencanaan *cash flow* Dengan ditetapkannya jenis pembayaran berupa termyn pada metode konvensional didapat profit sebesar Rp211.009.151 dengan persentase keuntungan 12,64%. Untuk pengendalian keuangan dan perencanaan *cash flow* pada penggunaan metode kombinasi diperoleh profit sebesar Rp87.609.604 dengan persentase keuntungan 3,89%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Riskijah, S. S. (2014). Optimalisasi Cashflow Menggunakan Metode Penjadwalan Est Dan Pengaturan Sumberdaya Pada Proyek Bangunan Gedung. *PROKONS Jurusan Teknik Sipil*, 8(1), 55. <https://doi.org/10.33795/prokons.v8i1.64>
- Wulfarm I, E. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi - Revisi* (Revisi). Andi. [http://katalog.kemdikbud.go.id/index.php?p=show\\_detail&id=91316](http://katalog.kemdikbud.go.id/index.php?p=show_detail&id=91316)
- BSN. (1982). *Persyaratan Umum Bahan Bangunan Di Indonesia (PUBI - 1982)* (pp. 1–344).
- Ervianto, W. I. (2006). Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi; Beton Pracetak dan Bekisting. In F. S. Suyantoro (Ed.), *Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi; Beton Pracetak dan Bekisting* (1st ed.). C.V Andi Offset.
- Hardi, H. (2022). *Analisis Risiko Cost Overrun ( Pembengkakan Biaya ) Pada Proyek Konstruksi: Kajian Literatur 1. 4*(November 2021), 184–201.
- Kusnadi. Sari, M. H. W. P. (2016). Pengaruh Metode Pelaksanaan Terhadap Biaya Dan Percepatan Proyek Bangunan Gedung Rusun Tni Ad Samarinda. *Jurnal Penelitian TEKNIKA*, 16(Desember 2016), 1–8.