

TUGAS AKHIR

**“PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA DAN PENJADWALAN
WAKTU PADA PEMBANGUNAN VILLA PANDAWA KUTUH
MENGUNAKAN METODE *S-CURVE*”**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

PUTU ARYA WIJAYA KUSUMA DWIPA

2115113030

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN

TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL

2025



POLITEKNIK NEGERIBALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id • Email: poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Putu Arya Wijaya Kusuma Dwipa
NIM : 2115113030
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA
DAN PENJADWALAN WAKTU PADA
PEMBANGUNAN VILLA PANDAWA
MENGUNAKAN METODE S-CURVE

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 03 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 1



Dr.I Ketut Sutapa, S.ST.,MT

NIP. 196706261991031004



POLITEKNIK NEGERIBALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364

Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128

Laman : www.pnb.ac.id • Email: poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Putu Arya Wijaya Kusuma Dwipa
NIM : 2115113030
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA
DAN PENJADWALAN WAKTU PADA
PEMBANGUNAN VILLA PANDAWA
MENGUNAKAN METODE S-CURVE

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 01 Agustus 2025

Dosen Pembimbing 2



Kadek Adi Suryawan, ST.,M.Si

NIP. 197004081999031002



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA DAN PENJADWALAN WAKTU
PADA PEMBANGUNAN VILLA PANDAWA KUTUH MENGGUNAKAN
METODE *S-CURVE*

Oleh:

PUTU ARYA WIJAYA KUSUMA DWIPA

2115113030

**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali**

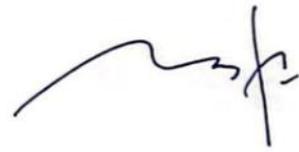
Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, 15 September 2025

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Ir. I Nyoman Suardika, MT
NIP. 196510261994031001

Koordinator Program Studi D-III
Teknik Sipil


I Wayan Suasira, ST, MT
NIP. 197002211995121001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Putu Arya Wijaya Kusuma Dwipa
Nim : 2115113030
Jurusan : Teknik Sipil
Prodi : DIII Teknik Sipil
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul : PERENCANAAN ANGGARAN BIAYA DAN
PENJADWALAN WAKTU PADA PEMBANGUNAN
VILLA PANDAWA KUTUHMENGGUNAKAN
METODE *S-CURVE*

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul di atas, benar merupakan hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 15 September 2025



Putu Arya Wijaya Kusuma Dwipa

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perencanaan anggaran biaya (RAB) dan penjadwalan waktu pada pembangunan satu unit Villa Pandawa di Kutuh menggunakan metode S-Curve. Penyusunan RAB dilakukan berdasarkan gambar kerja, serta Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Kabupaten Badung Tahun 2024 yang dipadukan dengan harga material dan upah tenaga kerja. Data diperoleh berdasarkan analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) dan dokumentasi proyek. Metode S-Curve digunakan untuk memvisualisasikan kemajuan proyek, membandingkan rencana dengan realisasi, serta mengidentifikasi potensi keterlambatan. Hasil perencanaan menunjukkan total RAB sebesar Rp 2.205.335.275,07 dengan durasi pelaksanaan optimal selama 10 bulan atau 40 minggu, lebih efisien dibanding durasi kontrak awal. Lingkup pekerjaan meliputi pekerjaan struktur, arsitektur, mekanikal, elektrikal, plumbing, dan sanitasi. Penerapan metode S-Curve terbukti membantu pengendalian biaya dan waktu secara bersamaan serta memberikan acuan jelas dalam pengambilan keputusan manajerial. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa perencanaan matang berbasis RAB terperinci dan penjadwalan S-Curve dapat meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek, meminimalkan pemborosan sumber daya, dan mengurangi risiko keterlambatan. Temuan ini dapat menjadi referensi untuk proyek konstruksi sejenis di masa mendatang.

Kata kunci: Rencana Anggaran Biaya, Penjadwalan Proyek, Metode S-Curve, Villa Pandawa

ABSTRACT

This study discusses cost estimation (RAB) and time scheduling for the construction of a single Villa Pandawa unit in Kutuh using the S-Curve method. The RAB was prepared based on construction drawings and the 2024 Badung Regency Unit Price Analysis (AHSP), combined with material prices and labor wages. Data were obtained from the unit price analysis (AHSP) and project documentation. The S-Curve method was applied to visualize project progress, compare planned and actual performance, and identify potential delays. The planning results show a total project cost of IDR 2,205,335,275.07 with an optimal implementation duration of 10 months or 40 weeks, which is more efficient than the original contract period. The scope of work includes structural, architectural, mechanical, electrical, plumbing, and sanitation works. The application of the S-Curve method has proven effective in controlling both cost and time simultaneously, while providing a clear reference for managerial decision-making. The study concludes that well-prepared planning, based on a detailed RAB and S-Curve scheduling, can improve project execution efficiency, minimize resource waste, and reduce the risk of delays. These findings can serve as a reference for similar construction projects in the future.

Keywords: *Cost Estimation, Project Scheduling, S-Curve Method, Villa Pandawa*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul “Perencanaan Anggaran Biaya dan Penjadwalan Waktu pada Pembangunan Villa Pandawa Menggunakan Metode S-Curve” dengan baik dan tepat waktu. Tujuan dalam menyusun Tugas Akhir ini untuk syarat ke tahap berikutnya pada program Pendidikan Diploma 3 pada jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak yang membantu dalam proses penyelesaiannya. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman abdi, S.E.,M.eCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT. selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Wayan Suasira,ST.,MT. selaku ketua program studi D3 Teknik Sipil jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak Dr. I Ketut Sutapa, ST., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan Tugas Akhir.
5. Bapak Kadek Adi Suryawan, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan Tugas Akhir.
6. Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali yang telah membantu dan memberikan ilmu pengetahuan selama penulis mengikuti masa perkuliahan

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini kemungkinan belum sempurna, untuk itu penulis dengan tulus dan terbuka menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Bukit Jimbaran, Agustus 2025

I Putu Arya Wijaya Kusuma Dwipa

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	6
2.2 Rencana Kerja dan Syarat (RKS).....	8
2.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan	9
2.4 Perencanaan Anggaran Biaya (Budget Planning).....	10
2.5 Perencanaan Proyek.....	11
2.6 Metode Perencanaan dan Penjadwalan Proyek Konstruksi.....	11
2.7 Metode <i>S-Curve</i> dalam Perencanaan Proyek	13
2.8 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perencanaan	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	16
3.2.2 Waktu Penelitian.....	17
3.3 Penentuan Sumber Data	18

3.4 Pengumpulan Data	18
3.5 Variabel Penelitian.....	19
3.6 Analisis Data.....	20
3.7 Bagan Alir Penelitian.....	22
BAB IV PEMBAHASAN.....	24
4.1 Gambaran Umum Proyek	24
4.2 Perencanaan Anggaran Biaya (RAB)	25
4.2.1. Dasar Penyusunan RAB	25
4.2.2. Jenis dan Kelompok Pekerjaan Kontruksi.....	25
4.2.3. Analisis Perhitungan Volume Pekerjaan	26
4.2.4. Analisis Harga Satuan.....	46
4.2.5. Rencana Anggaran Biaya.....	47
4.3 Penjadwalan Waktu Menggunakan Metode S-Curve.....	68
4.3.1 Penyusunan Time Schedule.....	68
4.3.2 Pembobotan Bobot Kegiatan dan Penyusunan Kurva S.....	68
BAB V KESIMPULAN	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proyek	15
Tabel 3. 1 Bart Chat Waktu Penelitian	17
Tabel 4. 1 Perhitungan Volume Pekerjaan.....	27
Tabel 4. 2 Contoh Perhitungan AHSP	46
Tabel 4. 3 Rekapitulasi biaya	48
Tabel 4. 4 Pembobotan Kurva S.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perhitungan AHSP.....	7
Gambar 2. 2 Grafik Kurva S	14
Gambar 3.1 Peta Lokasi Proyek.....	17
Gambar 4. 1 Denah Lantai 1	26
Gambar 4. 2 Denah Lantai	26
Gambar 4. 3 Time Schedule dan Kurva S.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rencana anggaran biaya dalam sebuah proyek yaitu perhitungan tentang berapa banyak biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya yang bersifat tidak langsung yang berkaitan dengan pekerjaan proyek tersebut. Anggaran biaya merupakan harga dari sebuah bangunan yang dihitung secara teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama tentu akan berbeda pada masing-masing daerah dikarenakan perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja. dalam [1].Perencanaan anggaran biaya (RAB) dan penjadwalan waktu memiliki peran yang sangat penting dalam proyek konstruksi, terutama untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek serta efisiensi dalam penggunaan anggaran. RAB menjadi alat kontrol utama dalam mengelola pengeluaran, mencakup kebutuhan dana untuk material, tenaga kerja, peralatan, dan berbagai komponen proyek lainnya. Tanpa RAB yang rinci dan terstruktur, proyek rentan terhadap pembengkakan biaya yang dapat berdampak langsung pada jadwal penyelesaian serta kualitas hasil proyek.

Proyek pembangunan Villa Pandawa ini berdiri di tanah seluas 24 are, yang memiliki 2 unit villa, 1 unit vila memiliki basement area. Dengan luas bangunan total seluas 1.282,37 M2 yang dimana tujuan pembangunan Villa Pandawa ini sebagai villa pribadi sebagai salah satu contoh kasus, saat ini belum memiliki RAB dan jadwal waktu yang rinci yang Dimana kita fokuskan untuk membahas 1 Villa saja yang berluaskan 420,5 M2. Kondisi ini mengakibatkan sejumlah kendala di lapangan, seperti ketidaksesuaian anggaran dengan kebutuhan aktual serta potensi perubahan pada proses konstruksi. Kurangnya perencanaan yang mendetail ini memperlihatkan urgensi dari penyusunan anggaran dan jadwal yang terukur untuk meminimalisir risiko keterlambatan dan pembengkakan biaya, serta untuk menjaga agar setiap tahap pekerjaan dapat berjalan sesuai rencana.

Dalam penelitian ini, metode *S-Curve* akan diterapkan sebagai alat bantu dalam penyusunan RAB dan penjadwalan waktu. Metode *S-Curve* merupakan suatu metode penjadwalan yang berisi tentang informasi progres atau kemajuan kerja pada suatu proyek[2]. Bobot kegiatan merupakan sebuah nilai presentase yang digunakan untuk mengetahui progres suatu proyek.. Dengan menggunakan metode ini, perkembangan proyek dapat digambarkan dalam bentuk kurva yang menunjukkan distribusi anggaran sepanjang waktu pelaksanaan proyek. *S-Curve* membantu manajemen proyek untuk mengidentifikasi penyimpangan atau ketidaksesuaian yang mungkin terjadi antara rencana dan realisasi, sehingga dapat segera dilakukan tindakan korektif.

Namun, penelitian ini akan berfokus pada penyusunan simulasi RAB dan penjadwalan waktu sebagai langkah awal untuk menciptakan perencanaan yang lebih terstruktur. Fokus ini diambil untuk memberikan gambaran awal mengenai estimasi anggaran dan waktu proyek yang realistis, yang kemudian dapat dijadikan panduan dan acuan dalam tahap implementasi selanjutnya.

Diharapkan, hasil dari tugas akhir ini tidak hanya menjadi referensi untuk pengelolaan biaya dan waktu dalam proyek Villa Pandawa, tetapi juga menjadi contoh bagi proyek serupa di masa mendatang. Dengan adanya simulasi RAB dan *time schedule* yang terstruktur, proyek dapat berjalan lebih efektif dan efisien, mengurangi risiko pemborosan biaya, serta meminimalkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek.

Penerapan *S-Curve* pada Pembangunan Gedung Perkantoran: Sebuah studi oleh Halcrow (2018) di bidang konstruksi menunjukkan bahwa penggunaan *S-Curve* untuk memonitor progres pekerjaan dan pengeluaran biaya sangat efektif untuk proyek yang berskala besar. Dengan menggabungkan analisis biaya dan waktu dalam satu grafik, manajer proyek dapat melakukan tindakan koreksi lebih cepat ketika ada deviasi dari rencana awal.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Berapa perencanaan anggaran biaya (RAB) pada proyek pembangunan Villa Pandawa agar sesuai dengan estimasi kebutuhan dan anggaran yang tersedia?
- b. Bagaimana *S-Curve* pada proyek pembangunan Villa Pandawa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui besar rencana anggaran biaya (RAB) yang terperinci untuk proyek pembangunan Villa Pandawa, guna memastikan kesesuaian antara kebutuhan biaya dan anggaran yang dialokasikan.
- b. Untuk mengetahui *S-Curve* untuk proyek Villa Pandawa.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Kontraktor dan Pelaksana Lapangan
Mempermudah proses pengawasan dan evaluasi kemajuan proyek melalui metode *S-Curve*, yang memungkinkan kontraktor mengidentifikasi dan mengatasi masalah lebih cepat.
- b. Bagi Mahasiswa dan Akademisi
Menyediakan referensi dan contoh aplikasi metode *S-Curve* dalam manajemen proyek konstruksi yang dapat dijadikan bahan pembelajaran dan studi kasus.
- c. Bagi Perancang Konstruksi (*Engineer*)
Memudahkan perancang dalam berdiskusi dengan pemilik proyek terkait kebutuhan dan estimasi biaya yang lebih terperinci sejak tahap awal.
- d. Bagi Pemilik Proyek
Memungkinkan pemilik proyek untuk memahami pentingnya perencanaan biaya dan waktu yang terukur, sehingga mereka dapat mengantisipasi biaya dan waktu dengan lebih baik.

e. Bagi Peneliti di Masa Depan

Menginspirasi penelitian lanjutan tentang optimalisasi perencanaan biaya dan waktu menggunakan metode lain yang mungkin lebih efektif untuk jenis proyek tertentu.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Lingkup Perencanaan Terbatas pada RAB dan Penjadwalan Waktu:
Penelitian ini hanya akan mencakup penyusunan perencanaan anggaran biaya (RAB) dan penjadwalan waktu (*time schedule*) tanpa membahas aspek teknis lain seperti desain struktural, analisis kekuatan bahan, atau metode pelaksanaan konstruksi.
2. Metode yang Digunakan Hanya *S-Curve*:
Penelitian ini hanya menggunakan metode *S-Curve* untuk perencanaan dan pemantauan jadwal waktu proyek. Metode lain seperti *Critical Path Method* (CPM), PERT, atau *Earned Value Management* (EVM) tidak akan dibahas secara mendalam.
3. Fokus pada Simulasi dan Estimasi Biaya Awal:
Penelitian ini berfokus pada simulasi dan estimasi biaya awal proyek berdasarkan data standar dan asumsi lapangan. Data pengeluaran aktual selama pelaksanaan proyek tidak dianalisis secara terperinci.
4. Tidak Mempertimbangkan Perubahan Desain dan Harga di Tengah Proyek:
Penelitian ini tidak mencakup perubahan yang mungkin terjadi pada desain atau harga material di tengah proses konstruksi, sehingga RAB yang disusun hanya berdasarkan asumsi awal proyek.
5. Data yang Digunakan Hanya Berdasarkan Pengamatan di Lokasi Magang:
Data yang digunakan untuk penyusunan RAB dan *time schedule* diambil dari pengamatan langsung di proyek Villa Pandawa selama magang dan

data standar konstruksi. Informasi tambahan dari proyek serupa tidak digunakan.

6. Tidak Mengukur Efektivitas Implementasi di Lapangan:

Penelitian ini menyusun RAB dan time schedule yang ideal menggunakan metode *S-Curve*, namun tidak akan membahas implementasi atau pengujian efektivitas perencanaan tersebut secara langsung di lapangan.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan pada proyek pembangunan Villa Pandawa, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), diketahui bahwa total biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan Villa Pandawa adalah sebesar Rp2,199,762,602.34. Nilai ini mencakup seluruh komponen pekerjaan mulai dari pekerjaan struktur, arsitektur, plumbing dan sanitasi, mekanikal dan elektrikal (MEP), sesuai dengan volume pekerjaan dan harga satuan yang telah dianalisis sebelumnya. Jumlah total ini menjadi acuan utama dalam perencanaan pembiayaan dan pengendalian biaya proyek.
2. Penjadwalan waktu dilaksanakan dengan metode S-Curve, yang menghasilkan total durasi pelaksanaan pekerjaan selama 212 hari kalender atau sekitar 7 bulan. Dari time schedule yang telah dibuat, setiap pekerjaan disusun secara logis dan efisien sehingga diharapkan mampu mempercepat durasi dibandingkan rencana awal selama 12 bulan. Kurva S menunjukkan perkembangan bobot kumulatif pekerjaan secara bertahap, yang dapat dijadikan alat kontrol dalam proses pelaksanaan nantinya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan waktu yang telah dilakukan, maka disarankan hal-hal berikut:

- a. Perlu dilakukan penyesuaian dan validasi data harga satuan serta volume pekerjaan secara berkala berdasarkan kondisi riil lapangan untuk menjaga akurasi perencanaan.

- b. Penjadwalan proyek sebaiknya menggunakan tools tambahan seperti Microsoft Project untuk meningkatkan visualisasi dan fleksibilitas saat terjadi perubahan di lapangan.
- c. Metode S-Curve dapat dijadikan sebagai acuan awal untuk monitoring dan evaluasi proyek, namun harus disertai dengan update progres fisik secara mingguan.
- d. Untuk proyek berikutnya, disarankan untuk menyusun time schedule dengan mempertimbangkan kemungkinan pekerjaan paralel serta ketersediaan sumber daya agar lebih efisien.
- e. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menganalisis biaya aktual dan deviasi waktu pada pelaksanaan riil di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Fajar, H. Abdurrahman, H. Cahyadi, I. Kalimantan, M. A. Al, dan B. Banjarmasin, “PEMBANGUNAN GEDUNG PANGGUNG RUANG TERBUKA PUBLIK RANTAU BARU KABUPATEN TAPIN).”
- [2] A. Perbandingan Penjadwalan Proyek Dengan Metode CPM, D. Puji Puspitasari, N. Andhi Setyo Purwono, dan F. Eddy Poerwodihardjo, “ANALISIS PERBANDINGAN PENJADWALAN PROYEK DENGAN METODE CPM, PERT, KURVA-S (Studi Kasus Peningkatan Jalan Menganti Kesugihan)”.
- [3] D. Oleh, “DI PROYEK LOTTE GROSIR MANADO.”
- [4] P. DI PERUMAHAN KOTA BEKASI Dinda Sulistia dan I. Deliyarti Agustina, “PENJADWALAN PROYEK DENGAN KURVA-S PADA,” *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, vol. 11, no. 2, 2023.
- [5] M. Ajar dan R. Anggaran Biaya, “Rencana Anggaran Biaya OLEH NURCHOLID SYAWALDI EKO HERI SISWANTO.”
- [6] M. Fazis, “PERENCANAAN PROYEK DAN PENJADWALAN PROYEK.”
- [7] M. Fadhlurrahman, I. Widiyanti, E. Septiandini, P. Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung, dan U. Negeri Jakarta, “Analisis Manajemen Konstruksi pada Pembangunan Gudang PT. PJPT Senopati”.
- [8] F. Sinurat dan F. Misdalena, “Analisis Manajemen Proyek Dengan Metode Critical Path Method (CPM) Pada Proyek Pembangunan Gedung Chandra Tanjung Karang,” *Jurnal Konstruksi*, vol. 22, no. 2, hlm. 98–107, Des 2024, doi: 10.33364/konstruksi/v.22-2.2131.

- [9] A. Arthono, B. Pratama, dan A. Saputra, “Analisis Kinerja Proyek dengan Metode Earned Value: Studi Kasus Proyek Pembangunan Unit Sekolah Baru SMKN Kec. Serpong Kota Tangerang Selatan,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.polimdo.ac.id/>
- [10] C. Faustine dan D. M. Waty, “PERINGKAT FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI.”