

JURNAL KONSTRUKSI DAN INFRASTRUKTUR

Teknik Sipil dan Perencanaan

MANAJEMEN PERCEPATAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI WAKTU DAN BIAYA PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RAWAT INAP 8 LANTAI RSUD PROVINSI BANTEN

Sugiharto¹, Pio Ranap Tua Naibaho^{1*}

^{1*)} Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Tama Jagakarsa, Jakarta.

Email Penulis Korespondensi : pioranaptua@jagakarsa.ac.id

Nomor HP Penulis Korespondensi : 082312418121

ABSTRACT

This study evaluates the implementation of project time acceleration management in the construction of the 8-story Inpatient Building of Banten Provincial General Hospital. The project duration was reduced from 14 months to 7 effective months due to funding delays and the urgent need to improve healthcare services. The study employed a quantitative descriptive case study using project document review, cost budget plan (RAB) evaluation, concrete strength conversion analysis, schedule evaluation, interviews, and field observations. The project involved the construction of an eight-story hospital building supported by 344 bored piles (0.80 m diameter, 20 m depth), concrete with a design strength of 25 MPa, and a slump value of 18 ± 2 cm to maintain construction quality during the accelerated schedule. The results indicate that the acceleration strategy through resource optimization, additional working hours, and rescheduling successfully reduced the implementation period by 50% while maintaining construction quality and improving project implementation efficiency through lower indirect costs and faster project cash flow. The findings demonstrate that data-based project time management can effectively support schedule control in public building construction without compromising technical quality.

Keyword: *Cost Efficiency, Hospital Building, Project Acceleration, Schedule Control, Time Management.*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan gedung rawat inap lantai 8 RSUD Provinsi Banten didorong oleh beberapa faktor penting. Meningkatnya kebutuhan layanan rawat inap, karena populasi provinsi Banten terus mengalami peningkatan, yang berakibat pada melonjaknya permintaan layanan kesehatan, termasuk rawat inap. Kapasitas rawat inap di RSUD Provinsi Banten, sebelum pembangunan gedung lantai 8, hanya mampu menampung 250 pasien. Hal ini tidak sebanding dengan jumlah pasien yang membutuhkan layanan rawat inap. Kekurangan tempat tidur rawat inap menyebabkan antrian panjang dan waktu tunggu yang lama bagi pasien yang ingin mendapatkan layanan. Meningkatkan kualitas layanan kesehatan, dengan pembangunan gedung lantai 8 bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat. Gedung baru ini menyediakan 247 tempat tidur rawat inap tambahan, sehingga total kapasitas RSUD Banten menjadi 497 tempat tidur. Peningkatan kapasitas ini memungkinkan RSUD Banten untuk melayani lebih banyak pasien dan mengurangi waktu tunggu. Selain itu, gedung lantai 8 dilengkapi dengan fasilitas modern dan canggih, seperti ruang ICU yang lebih luas dan unit hemodialisis yang baru. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada pasien. Mewujudkan visi dan misi RSUD Provinsi Banten: Visi RSUD Provinsi Banten adalah "Menjadi

rumah sakit rujukan regional yang unggul dan bermutu". Misi RSUD Provinsi Banten adalah "Meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang komprehensif, bermutu, dan terjangkau bagi masyarakat". Pembangunan gedung lantai 8. Mendukung program pemerintah dengan pemerintah Provinsi Banten berkomitmen untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan di wilayahnya. Pembangunan gedung lantai 8 RSUD Provinsi Banten merupakan salah satu program pemerintah untuk meningkatkan akses layanan kesehatan bagi masyarakat.

Inflasi merupakan salah satu faktor yang meningkatkan biaya konstruksi melalui kenaikan harga material, upah tenaga kerja, dan biaya operasional. Bank Dunia melaporkan bahwa inflasi dapat meningkatkan biaya proyek konstruksi hingga 10% [1]. RICS juga menyatakan bahwa inflasi merupakan salah satu risiko utama dalam proyek konstruksi sehingga diperlukan strategi mitigasi yang tepat [2]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kenaikan harga material akibat inflasi menjadi salah satu penyebab utama *cost overrun* pada proyek konstruksi [3], [4]. Oleh karena itu, pengendalian biaya menjadi bagian penting dalam penerapan strategi percepatan proyek.

Data Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa tingkat inflasi Indonesia pada tahun 2019–2020 mengalami perubahan akibat kondisi ekonomi dan pandemi COVID-19 [5], [6]. Perubahan tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam melakukan penyesuaian Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebelum pelaksanaan proyek.

Berdasarkan berbagai temuan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa inflasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja biaya proyek konstruksi karena dapat meningkatkan harga material, upah tenaga kerja, dan biaya operasional lainnya yang berpotensi menyebabkan pembengkakan biaya proyek. Dampak inflasi akan semakin besar apabila tidak diimbangi dengan perencanaan biaya yang akurat, pengendalian waktu yang efektif, serta strategi mitigasi risiko yang tepat. Oleh karena itu, penerapan manajemen proyek yang terintegrasi antara aspek biaya, waktu, dan mutu menjadi sangat penting untuk menjaga keberhasilan pelaksanaan proyek serta meminimalkan risiko *cost overrun* akibat perubahan kondisi ekonomi yang terjadi selama masa konstruksi.

Keberhasilan proyek konstruksi sangat ditentukan oleh kemampuan pengelolaan tiga komponen utama yaitu biaya, waktu, dan mutu (*cost–time–quality*) yang harus direncanakan dan dikendalikan secara terpadu [7]. Perubahan atau keterlambatan dalam satu aspek akan memengaruhi dua aspek lainnya, sehingga dibutuhkan perencanaan yang adaptif serta sistem pengawasan yang responsif terhadap kondisi lapangan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan tentang percepatan waktu pelaksanaan proyek konstruksi harus diimbangi dengan pengelolaan sumber daya yang efektif dan pengendalian risiko yang ketat untuk mencegah penurunan mutu pekerjaan [8]. Mereka menegaskan bahwa strategi percepatan yang tidak diiringi perencanaan waktu dan biaya yang matang dapat menimbulkan keterlambatan lanjutan serta inefisiensi sumber daya. Temuan tersebut mendukung penelitian ini yang menekankan pentingnya manajemen waktu yang terukur dalam upaya mempercepat pelaksanaan proyek pembangunan gedung tanpa mengorbankan kualitas hasil.

Selain aspek biaya dan waktu, percepatan proyek juga harus tetap menjaga mutu konstruksi. Salah satu indikator mutu struktur adalah kuat tekan beton yang dipengaruhi oleh umur beton dan proses curing [9]. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara umur beton dengan perkembangan kuat tekan beton sehingga konversi umur beton dapat digunakan sebagai dasar evaluasi mutu pada pekerjaan yang memerlukan percepatan [10], [11]. Berbagai metode seperti Arrhenius, ACI 308R, dan Maturity Method telah dikembangkan untuk memperkirakan perkembangan kuat tekan beton berdasarkan umur dan kondisi perawatan [12], [13], [14], [15].

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas pengaruh inflasi terhadap biaya proyek, strategi percepatan pelaksanaan, maupun pengendalian mutu beton secara terpisah. Namun, masih terbatas penelitian yang mengevaluasi percepatan proyek pembangunan gedung rumah sakit pemerintah melalui kajian terpadu terhadap perubahan jadwal pelaksanaan, penyesuaian RAB, dan pengendalian mutu konstruksi dalam satu studi kasus. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyajian evaluasi terpadu mengenai percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan mempertimbangkan aspek jadwal, biaya, dan mutu pada proyek

pembangunan gedung rumah sakit pemerintah sebagai dasar penyusunan strategi percepatan yang efektif.

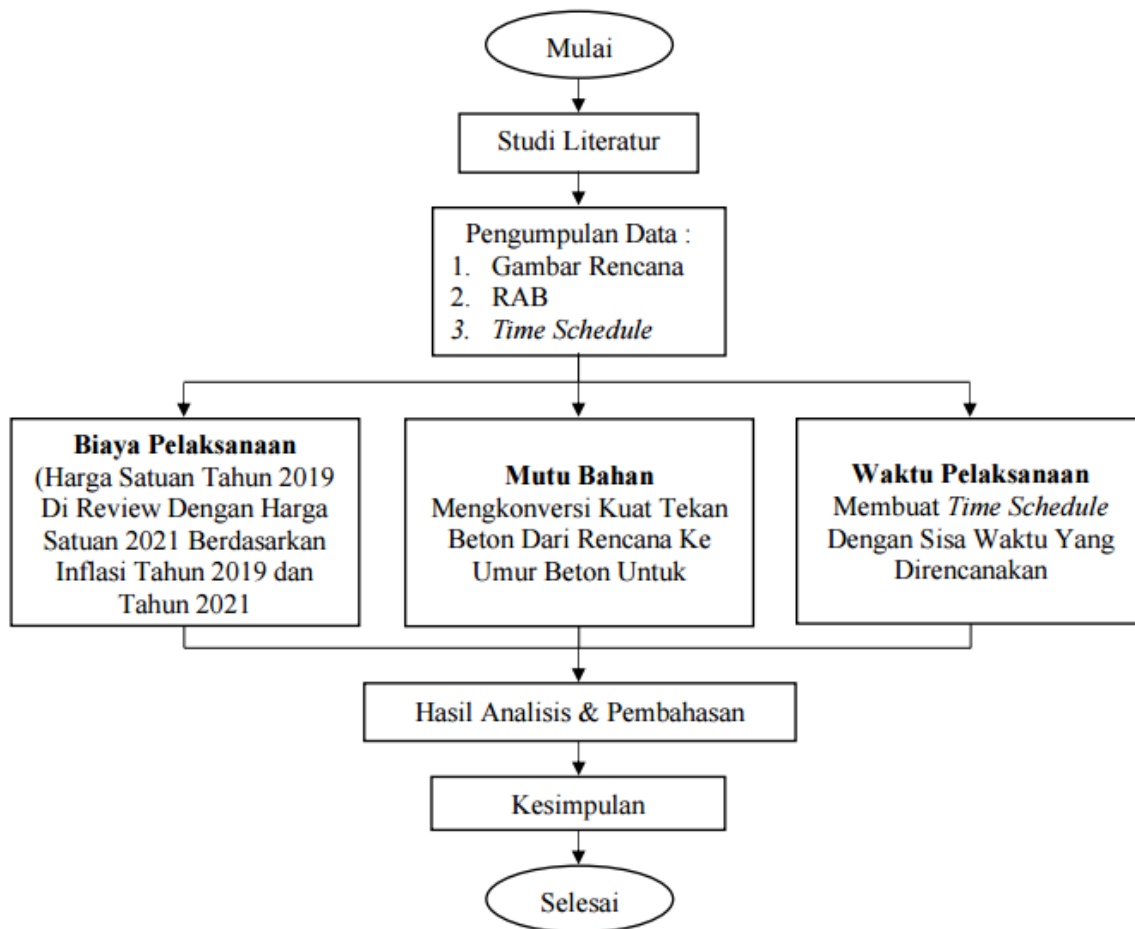
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan strategi percepatan waktu pelaksanaan pada proyek pembangunan Gedung Rawat Inap 8 Lantai RSUD Provinsi Banten melalui evaluasi jadwal pelaksanaan, penyesuaian RAB, dan pengendalian mutu beton sehingga diperoleh strategi percepatan yang mampu meningkatkan efisiensi waktu tanpa mengurangi mutu konstruksi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 8 Lantai RSUD Provinsi Banten yang berlokasi di Kota Serang, Provinsi Banten. Pendekatan studi kasus dipilih karena proyek mengalami perubahan durasi pelaksanaan dari rencana awal 14 bulan menjadi 7 bulan efektif akibat keterlambatan pendanaan dan dampak pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penerapan strategi percepatan pelaksanaan proyek terhadap aspek waktu, biaya, dan mutu sehingga diperoleh gambaran efektivitas strategi percepatan yang diterapkan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis

Berdasarkan hasil review terhadap data proyek yang diperoleh dari dokumen perencanaan dan pelaksanaan, dilakukan tiga tahap analisis utama, yaitu review terhadap rencana anggaran biaya (RAB), mutu konstruksi bangunan, dan waktu pelaksanaan proyek. Analisis ini dilakukan untuk menilai sejauh mana perencanaan awal yang disusun pada tahun 2019 masih relevan terhadap kondisi aktual pelaksanaan proyek yang dimulai pada tahun 2021, setelah sempat mengalami penundaan akibat pandemi COVID-19.

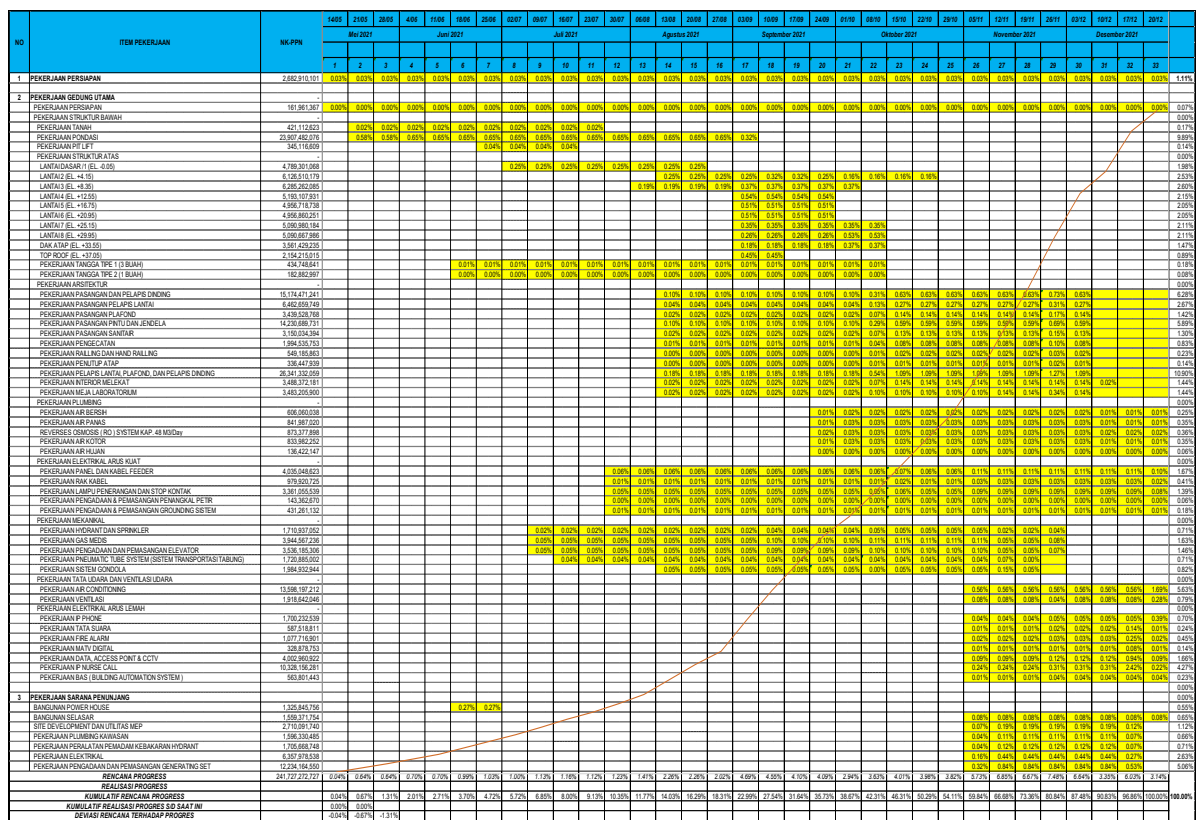
Hasil analisis menunjukkan bahwa perubahan durasi dari 14 bulan menjadi 7 bulan memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi pelaksanaan. Rasio produktivitas tenaga kerja meningkat, sementara biaya tidak langsung (*overhead*) dapat ditekan. Selain itu, percepatan penyelesaian proyek memungkinkan percepatan pemanfaatan fasilitas kesehatan oleh masyarakat, sehingga memberikan nilai tambah sosial dan ekonomi yang nyata.

Secara keseluruhan, hasil analisis review ini menunjukkan bahwa penerapan strategi percepatan waktu yang berbasis pada hasil evaluasi RAB, mutu beton, dan jadwal pelaksanaan mampu memberikan solusi efektif terhadap keterlambatan akibat faktor eksternal. Pendekatan ini menegaskan pentingnya integrasi antara aspek perencanaan biaya, kualitas teknis, dan manajemen waktu dalam menjaga keberlangsungan dan efisiensi pelaksanaan proyek konstruksi.

Selain menunjukkan efektivitas strategi percepatan yang diterapkan, hasil analisis juga memberikan gambaran mengenai hubungan antara pengendalian mutu, biaya, dan waktu pelaksanaan proyek.

Percepatan durasi pekerjaan pada dasarnya tidak hanya berorientasi pada penyelesaian proyek dalam waktu yang lebih singkat, tetapi juga harus mempertimbangkan kemampuan proyek dalam mempertahankan mutu pekerjaan serta mengendalikan biaya yang timbul akibat perubahan metode pelaksanaan. Oleh karena itu, evaluasi terhadap ketiga aspek tersebut menjadi penting untuk memastikan bahwa strategi percepatan yang diterapkan mampu memberikan manfaat yang optimal tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap kinerja proyek secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, dapat diketahui bahwa keberhasilan percepatan pelaksanaan proyek sangat dipengaruhi oleh efektivitas koordinasi antar sumber daya, ketepatan perencanaan pekerjaan, serta kemampuan pengendalian proyek dalam merespons berbagai kendala yang muncul selama pelaksanaan. Temuan ini selanjutnya menjadi dasar dalam pembahasan mengenai strategi percepatan yang diterapkan dan manfaat yang diperoleh terhadap efisiensi pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 8 Lantai RSUD Provinsi Banten.



Gambar 3. Time Schedule Setelah Di Review

3.2. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa pelaksanaan strategi percepatan waktu pada proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 8 Lantai RSUD Provinsi Banten dapat dilakukan secara efektif melalui optimalisasi sumber daya tenaga kerja, peralatan, serta penjadwalan ulang kegiatan kerja (*rescheduling*). Penerapan metode percepatan seperti penambahan jam kerja, penambahan jumlah tenaga kerja, dan pengaturan urutan pekerjaan terbukti mampu meningkatkan produktivitas dan memperpendek waktu pelaksanaan proyek secara signifikan. Sehingga manfaat yang didapat adalah:

1. Para pemilik proyek mendapatkan lebih cepat arus masuk dana (*cash in*) dari penjualan atau penyewaan bila gedung tersebut sudah beroperasi menjalankan fungsinya.
2. Para penyedia jasa (kontraktor) pelaksana proyek mendapatkan lebih cepat pembayaran untuk pengembalian pinjaman dari investor yang berdampak pada pengurangan biaya bunga bank dan dapat memangkas biaya umum operasional proyek.

3. Masyarakat sekitar proyek mendapatkan lebih cepat peluang usaha yang berhubungan dengan kegiatan bangunan tersebut dan terbukanya lebih cepat lowongan kerja atas beroperasinya pembangunan tersebut.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi percepatan waktu pada proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 8 Lantai RSUD Provinsi Banten diterapkan melalui penambahan jam kerja, penambahan tenaga kerja, serta penyesuaian urutan pekerjaan (*rescheduling*). Penerapan strategi tersebut berhasil mempercepat durasi pelaksanaan proyek dari rencana awal 14 bulan menjadi 7 bulan efektif tanpa mengurangi mutu pekerjaan yang tetap memenuhi spesifikasi teknis berdasarkan hasil evaluasi dokumen proyek. Percepatan durasi pelaksanaan memberikan dampak terhadap peningkatan efisiensi pelaksanaan proyek melalui berkurangnya waktu pelaksanaan, sehingga biaya tidak langsung (*overhead*) berpotensi ditekan, proses serah terima pekerjaan dapat dilakukan lebih cepat, dan bangunan lebih cepat dimanfaatkan untuk mendukung pelayanan kesehatan masyarakat. Dengan demikian, penerapan manajemen percepatan waktu yang direncanakan secara sistematis dapat menjadi salah satu alternatif strategi pengendalian waktu pada proyek konstruksi gedung pemerintah. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu studi kasus sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh proyek konstruksi. Selain itu, evaluasi efisiensi biaya masih didasarkan pada analisis dokumen proyek dan belum dilengkapi dengan perhitungan kuantitatif mengenai besarnya penghematan biaya tidak langsung (*overhead*) maupun analisis ekonomi secara rinci. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melakukan kajian pada beberapa proyek dengan karakteristik yang berbeda serta melengkapi analisis menggunakan indikator kuantitatif terhadap efisiensi biaya, produktivitas sumber daya, dan pengendalian mutu agar efektivitas strategi percepatan dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Musarat, W. S. Alaloul, dan M. S. Liew, “Impact of inflation rate on construction projects budget: A review,” 1 Maret 2021, *Ain Shams University*. doi: 10.1016/j.asej.2020.04.009.
- [2] RICS, “How can industry handle volatile inflation?” *Royal Institution of Chartered Surveyors*, 2021.
- [3] M. F. Pohan, I. Putu, A. Wiguna, dan K. Kunci, “Jurnal Impresi Indonesia (JII) Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Biaya Pada Proyek-Proyek Rancang Bangun Divisi Gedung PT. XYZ,” *Jurnal Impresi Indonesia (JII)*, vol. 4, no. 8, hlm. 2875–2893, doi: <https://doi.org/10.58344/jii.v4i8.6899>.
- [4] W. Xie, B. Deng, Y. Yin, X. Lv, dan Z. Deng, “Critical Factors Influencing Cost Overrun in Construction Projects: A Fuzzy Synthetic Evaluation” *Buildings*, vol. 12, no. 11, Nov 2022, doi: 10.3390/buildings12112028.
- [5] BI, “Inflasi Tahunan,” Bank Indonesia.
- [6] BPS, “Tingkat inflasi Tahunan,” Badan Pusat Statistik.
- [7] M. RA. Simanjuntak dkk., *Manajemen Proyek Konstruksi*, 1 ed. Batam: Yayasan Cendekia Mulia Mandiri, 2023.
- [8] S. Shidiq Ma'mury dan A. Firmanto, “Analisis Manajemen Konstruksi Proyek Pembangunan PT. Tempoland Cirebon,” *Jurnal Konstruksi*, vol. 6, hlm. 651–668, 2017, Diakses: 9 November 2025. [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Konstruksi/article/view/3882/1923>
- [9] J. Ma, Q. Yang, X. Peng, dan K. Xia, “Review on Durability Deterioration and Mitigation of Concrete Structures,” 1 September 2025, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). doi: 10.3390/coatings15090982.
- [10] A. Ibrahim, “Korelasi Koefisien Umur Terhadap Kuat Tekan Beton Yang Menggunakan Semen PCC (*Portland Composite Cement*),” 2021.

- [11] M. Sigit Setyatama, “Studi Eksperimental Faktor Konversi Kuat Tekan Beton Mutu Normal Dan Tinggi Umur 3 Hingga 28 Hari: Pengaruh Jenis Semen PCC Dan PPC,” Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2024. Diakses: 10 November 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/54264/20511042.pdf>
- [12] P. K. Mehta dan P. J. M. Monteiro, *Concrete: Microstructure, Properties, and Materials*, 3 ed. McGraw-Hill Education, 2014. doi: <http://10.1036/0071462899>.
- [13] A. M. Neville, *Properties of Concrete*. England: Pearson Education Limited, 2011. Diakses: 10 November 2025. [Daring]. Tersedia pada: <http://www.pearsoned.co.uk>
- [14] ACI Committee 308, “Guide to external curing of concrete,” American Concrete Institute, 2016.
- [15] N. J. Carino dan H. S. Lew, “The maturity method: From theory to application,” dalam *Structures - A Structural Engineering Odyssey, Structures 2001 - Proceedings of the 2001 Structures Congress and Exposition*, 2004. doi: 10.1061/40558(2001)17.