

**ANALISIS KINERJA WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
DENGAN METODE *PERFORMANCE INTENSITY***

TUGAS AKHIR

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil – S1



oleh
Nandya Siti Nurhaliza
1800732

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

ANALISIS KINERJA WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
DENGAN METODE *PERFORMANCE INTENSITY*

oleh
Nandya Siti Nurhaliza

Sebuah Tugas Akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil

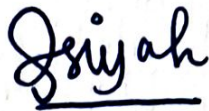
© Nandya Siti Nurhaliza 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS KINERJA WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
DENGAN METODE *PERFORMANCE INTENSITY*

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING

Pembimbing

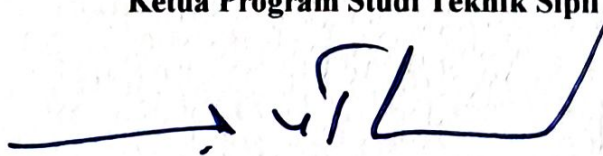


Siti Nurasiyah, S.T., M.T.

NIP. 19770208 200812 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Juang Akbardin, S.T., M.T., IPM, ASEAN.Eng

NIP. 19770307 200812 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**Analisis Kinerja Waktu Proyek Pembangunan Gedung dengan Metode *Performance Intensity***” ini beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dan ada klaim dari pihak lain terhadap tugas akhir ini.

Bandung, Agustus 2023

Pembuat pernyataan,

Nandya Siti Nurhaliza

NIM. 1800732

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt. karena atas rahmat dan karunia-Nya Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kinerja Waktu Proyek Pembangunan Gedung dengan Metode *Performance Intensity*” dapat terselesaikan. Studi kasus pada penelitian ini yaitu Proyek Pembangunan Gedung Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kabupaten Garut.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian sidang Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia. Pembahasan pada Tugas Akhir ini yaitu mengenai analisis kinerja proyek pembangunan gedung dari segi waktu dengan menggunakan metode *performance intensity*.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan pada Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis berharap para pembaca dapat memberikan kritik dan masukan yang bersifat membangun untuk penulisan dan penyusunan yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Nandya Siti Nurhaliza

NIM. 1800732

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari arahan serta bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Siti Nurasyiah, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Dr. Ir. Juang Akbardin, S.T., M.T., IPM, ASEAN.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Dewi Yustiarini, S.T., M.T. selaku dosen wali penulis yang selalu memberi arahan selama masa perkuliahan.
4. Seluruh dosen di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan pembelajaran selama masa perkuliahan.
5. Pihak Sekretariat Daerah Kabupaten Garut yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam pengambilan data untuk tugas akhir.
6. Dhean Dwi Lestari, S.T. dan Rizki Kurniawan, S.T. selaku pengawas lapangan dari PT. Askana Java yang telah bersedia menjadi narasumber dalam kegiatan wawancara sebagai data tambahan untuk tugas akhir.
7. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir.
8. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

ANALISIS KINERJA WAKTU PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DENGAN METODE *PERFORMANCE INTENSITY*

Nandya Siti Nurhaliza, Siti Nurasyiah, S.T., M.T.

*Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

Email: nandyasn@upi.edu, sitinurasyiah@upi.edu

ABSTRAK

Suatu proyek perlu direncanakan dan dilaksanakan secara tepat untuk tercapainya tujuan proyek. Normatifnya kontraktor harus berupaya dalam mewujudkan kinerja proyek yang baik agar tujuan proyek tercapai. Faktualnya kinerja proyek tidak selalu baik karena setiap proyek memiliki faktor risiko yang dapat mempengaruhi kinerja. Kinerja dapat mempengaruhi waktu penyelesaian proyek. Normatifnya proyek harus bisa selesai sesuai dengan waktu yang direncanakan. Faktualnya dalam penyelesaian kegiatan proyek seringkali terjadi keterlambatan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kinerja waktu serta perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan Proyek Pembangunan Gedung Pengadaan Barang dan Jasa Sekretariat Daerah Kabupaten Garut. Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif deskriptif dengan menggambarkan kinerja proyek berdasarkan hasil pengolahan data penelitian. Dari hasil perhitungan didapat *Planned Performance Intensity* (PPI) = 4, *Actual Performance Intensity* (API) = 0, *Catch-up Performance Intensity* (CPI) = 0,4, *Cruise Control Setting* (CCS) = 2,786, *Cruise Control Period* (CCP) = 2,278, API kumulatif = 1,444. Nilai API < PPI, artinya kinerja waktu pada periode tersebut lebih rendah dari jadwal rencana. Karena nilai API kumulatif < CCP, maka status waktu proyek secara keseluruhan yaitu kinerja waktu yang dicapai dari awal sampai dengan periode tersebut lebih rendah dari pencapaian yang direncanakan sampai periode tersebut. Berdasarkan perhitungan prediksi selesainya proyek, waktu penyelesaian proyek yang direncanakan yaitu selama 28 minggu atau 196 hari. Berdasarkan perhitungan didapat total waktu perkiraan penyelesaian proyek yaitu selama 378 hari dengan prediksi tanggal selesai pada 25 Mei 2023. Dibandingkan dengan waktu penyelesaian proyek rencana, maka proyek mengalami keterlambatan selama 182 hari dengan klaim keseluruhan sebesar 18,20% dari nilai kontrak.

Kata Kunci: Kinerja Proyek, Waktu, *Performance Intensity*

TIME PERFORMANCE ANALYSIS OF BUILDING PROJECT USING PERFORMANCE INTENSITY METHOD

Nandya Siti Nurhaliza, Siti Nurasyiah, S.T., M.T.

*S1 Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational Education,
Indonesian University of Education*

Email: nandyasn@upi.edu, sitinurasyiah@upi.edu

ABSTRACT

The project needs to be planned and implemented appropriately to achieve the project objectives. Normatively, the contractor must strive to realize good project performance so that the project objectives are achieved. In fact, project performance is not always good because every project has risk factors that can affect performance. Performance can affect project completion time. Normatively, the project must be completed in accordance with the planned time. The fact is that in the completion of project activities, delays often occur. This research was conducted to analyze time performance and estimate the time needed to complete the Garut Regency Regional Secretariat Goods and Services Procurement Building Construction Project. In this study used a descriptive quantitative method to describe project performance based on the results of research data processing. From the calculation results, it is obtained that Planned Performance Intensity (PPI) = 4, Actual Performance Intensity (API) = 0, Catch-up Performance Intensity (CPI) = 0.4, Cruise Control Setting (CCS) = 2.786, Cruise Control Period (CCP) = 2.278, cumulative API = 1.444. API value < PPI, meaning that the time performance in that period is lower than the planned schedule. Because the cumulative API value < CCP, the overall project time status, namely the time performance achieved from the start to that period, is lower than the planned achievements up to that period. Based on the calculation of project completion predictions, the planned project completion time is 28 weeks or 196 days. Based on calculations, the total estimated time for project completion is 378 days with a predicted completion date of May 25 2023. Compared with the planned project completion time, the project experienced a delay of 182 days with a total claim of 18.20% of the contract value.

Keywords: Project Performance, Time, Performance Intensity

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Proyek Konstruksi	15
2.3 Manajemen Proyek.....	16
2.4 Kinerja Proyek	19
2.4.1 Biaya	19
2.4.2 Mutu	23
2.4.3 Waktu	24
2.4.4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	27
2.5 Rencana Anggaran Biaya	28
2.6 Metode <i>Performance Intensity</i>	30
2.6.1 Indikator <i>Performance Intensity</i>	31
2.6.2 Variabel <i>Performance Intensity</i>	33
2.6.3 Tahapan Analisis dengan Metode <i>Performance Intensity</i>	35
2.7 Nilai Klaim.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Data Umum Proyek.....	43
3.2 Lokasi Penelitian.....	43
3.3 Waktu Penelitian	44

3.4 Desain Penelitian.....	46
3.5 Instrumen Penelitian.....	46
3.6 Objek Penelitian	46
3.7 Sumber Data Penelitian.....	46
3.8 Tahapan Penelitian	47
3.9 Kerangka Berpikir.....	49
3.10 Prosedur Penelitian.....	50
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Gambaran Umum Penelitian	51
4.2 Analisis Kinerja Waktu Proyek.....	51
4.2.1 Perhitungan <i>Duration Days</i>	57
4.2.2 Perhitungan <i>Work Performance</i>	64
4.2.3 Perhitungan <i>Time Consumption</i>	65
4.2.4 Perhitungan <i>Planned Performance Intensity (PPI)</i>	66
4.2.5 Perhitungan <i>Actual Performance Intensity (API)</i>	66
4.2.6 Perhitungan <i>Catch-up Performance Intensity (CPI)</i>	67
4.2.7 Perhitungan <i>Cruise Control Setting (CCS)</i>	69
4.2.8 Perhitungan <i>Cruise Control Period (CCP)</i>	70
4.2.9 Penentuan Status Waktu Proyek	71
4.3 Perhitungan Nilai Klaim	75
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	76
5.1 Simpulan	76
5.2 Implikasi.....	76
5.3 Rekomendasi	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Triple Constraint</i>	15
Gambar 2. 2 Indikator Kinerja Proyek.....	19
Gambar 2. 3 Kurva S.....	20
Gambar 2. 4 Laporan <i>Cash Flow</i>	21
Gambar 2. 5 Kurva Dasar <i>Earned Value</i>	22
Gambar 2. 6 <i>Balance Sheet</i> Per Desember 2014.....	23
Gambar 2. 7 Bar Chart	25
Gambar 2. 8 Hubungan Kegiatan Proyek dengan <i>Activity On Arrow</i>	26
Gambar 2. 9 Hubungan Kegiatan Proyek dengan <i>Activity On Node</i> (PDM).....	27
Gambar 2. 10 Tahapan Analisa Harga Satuan Pekerjaan	29
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	44
Gambar 3. 2 Kerangka Berpikir	49
Gambar 3. 3 Diagram Alir Prosedur Penelitian	50
Gambar 4. 1 <i>Actual Performance Intensity</i> (API) Kumulatif dan <i>Cruise Control Period</i> (CCP).....	53
Gambar 4. 2 Grafik <i>Planned Performance Intensity</i> (PPI) dan <i>Actual Performance Intensity</i> (API).....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2. 2 <i>Duration Days</i> Rencana	31
Tabel 2. 3 <i>Duration Days</i> Aktual (Tanggal 1)	32
Tabel 2. 4 <i>Work Performance</i> Proyek	32
Tabel 2. 5 <i>Time Consumption</i> Proyek	33
Tabel 2. 6 Penilaian Status Waktu Proyek Per Periode	38
Tabel 2. 7 Penilaian Status Waktu Proyek Secara Keseluruhan	38
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	45
Tabel 3. 2 Data Sekunder	47
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan untuk Penilaian Status Waktu Proyek Secara Keseluruhan	52
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Variabel <i>Performance Intensity</i>	54
Tabel 4. 3 <i>Work Performance</i> Rencana	57
Tabel 4. 4 <i>Work Performance</i> Aktual	58
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Duration Days</i> Periode ke-18	59
Tabel 4. 6 <i>Duration Days</i> Rencana Periode ke-18.....	59
Tabel 4. 7 <i>Duration Days</i> Aktual Periode ke-18.....	60
Tabel 4. 8 <i>Time Consumption</i>	65
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>Catch-up Performance Intensity</i> (CPI).....	68
Tabel 4. 10 Perhitungan <i>Cruise Control Period</i> (CCP).....	70
Tabel 4. 11 Penilaian Status Waktu Proyek per Periode.....	71
Tabel 4. 12 Penilaian Status Waktu Proyek Secara Keseluruhan	72

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.
- Aiyetan, O. A. & Das, D. (2015). Using System Dynamics Modelling Principles to Resolve Problems of Rework in Construction Projects in Nigeria. *Journal: Journal of Construction Project Management and Innovation*, 5(2), 1266-1295. [Diakses 30 Juli 2022]
- Ardiawan, I. & Winarto, H. (2020). Analisa Pengakuan Pendapatan Proyek dan Biaya Proyek serta PPH Pasal 4 Ayat 2 Pada Laporan Keuangan PT Adhi Karya (Persero) Tbk. Proyek RS Santo Borromeus Gedung Elizabeth. *Jurnal: Akuntansi dan Bisnis Krisnadwipayana*, 7(3), 18-34. [Diakses 27 Juli 2022]
- Asmarantaka, N. S. (2014). Analisis Resiko yang Berpengaruh terhadap Kinerja Proyek pada Pembangunan Hotel Batiqa Palembang. *Jurnal: Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 2(3), 483-491. [Diakses 27 November 2022]
- Ati. (2018). Analisis Arus Kas (Cash Flow) sebagai Alat Perencanaan dan Pengendalian Kas pada PT. Rakyat Sulawesi Selatan Intermedia. *Jurnal: Profitability Fakultas Ekonomi dan Bisnis*, 2(2), 1-14. [Diakses 25 Juni 2022]
- Atmaja, J. (2019). Analisa Perbandingan Percepatan Penyelesaian Proyek dengan Metode Performance Intensity dan Microsoft Project. *Jurnal: Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 14(2), 49-58. [Diakses 16 Desember 2022]
- Atmaja, J., Wijaya, Y. P. & Hartati. (2016). Pengendalian Biaya dan Waktu Pada Proyek Konstruksi dengan Konsep Earned Value (Studi Kasus Proyek Pembangunan Jembatan Beringin – Kota Padang). *Jurnal: Rekayasa Sipil*, 13(1), 23-30. [Diakses 18 November 2022]
- Byanta, R., Adi, R. & Andi (2020). Analisa Kompensasi Klaim, Tingkat Pelaksanaan dan Masalah Prosedur Klaim Konstruksi. *Jurnal: Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 9(1), 204-211. [Diakses 28 Agustus 2023]
- Christian, Grady & Andi (2012). Kajian Awal Mengenai Performance Intensity (Momentum Management) untuk Mengukur Kinerja Waktu Proyek

- Konstruksi. *Jurnal: Jurnal Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya*. [Diakses 16 Desember 2022]
- Czemplik, A. (2014). Application of Earned Value Method to Progress Control of Construction projects. *Journal: Procedia Engineering, 91*, 424 – 428. [Diakses 4 Mei 2022]
- Departemen Pendidikan Nasional (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Hardjito, M. D. S. & Hardjomuljadi, S. (2012). Peran Enjinir terhadap Terjadinya Klaim Konstruksi di Proyek Infrastruktur Pinjaman Luar Negeri (dengan Referensi FIDIC MDB 2006). *Jurnal: Konstruksia, 5*(1), 2-12. [Diakses 23 Oktober 2022]
- Hidayat, M.Z. & Marfuah, U. (2017). Penerapan Project Control Process dengan Metode Earned Value Manajemen Pada Proyek Pengadaan Kelambu Berinsektisida (Studi Kasus Pt. Adiwara Worldwide). *Jurnal: Integrasi Sistem Industri, 4*(1), 53-64. [Diakses 24 Juni 2022]
- Husen, A. (2011). *Manajemen Proyek (Edisi Revisi)*. Serpong: Andi Offset.
- Juansyah, Y., Oktarina, D. & Zulfiqar, M. (2017). Analisis Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Bangunan Menggunakan Metode SNI dan BOW (Studi Kasus: Rencana Anggaran Biaya Bangunan Gedung Kwarda Pramuka Lampung). *Jurnal: Rekayasa, Teknologi, dan Sains, 1*(1), 1-5. [Diakses 2 Juli 2022]
- Lantang, F. N., Sompie, B. F. & Malingkas, G. Y. (2014). Perencanaan Biaya dengan Menggunakan Perhitungan Biaya Nyata pada Proyek Perumahan (Studi Kasus Perumahan Green Hill Residence). *Jurnal: Sipil Statik, 2*(2), 73-80. [Diakses 2 Juli 2022]
- Ningsih, Elvira (2021). Hubungan *Loneliness* dan Intensitas Penggunaan Media Sosial Pada Mahasiswa. Skripsi. Fakultas Psikologi, Universitas Islam Riau. [Diakses 27 Agustus 2023]
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

- Pranata, M. H. (2011). Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya antara Metode BOW, SNI, dan Kontraktor. *Proceeding: PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Sipil)*, 4, 25-34. [Diakses 17 Mei 2022]
- Putri, P. T., Adnyana, R. & Wiranata (2012). Analisis Faktor-Faktor yang Menyebabkan Pengajuan Klaim Pelaksanaan Konstruksi oleh Kontraktor. *Jurnal: Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, 1(1), 1-7. [Diakses 23 Oktober 2022]
- Rani, H. A. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Banda Aceh: Deepublish.
- Santoso, A., Prasetyo, A. & Andi (2013). Analisis Kinerja Waktu Proyek Sekolah “X” dengan Metode Performance Intensity. *Jurnal: Jurnal Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya*. [Diakses 16 Desember 2022]
- Saroinsong, D. J. I., Dotulong, L. O. H. & Rotinsulu J. J. (2022). Analisis Perbedaan Kinerja Pegawai Berdasarkan Gender Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Di Kotamobagu. *Jurnal: EMBA*, 10(1), 1721-1728. [Diakses 27 Agustus 2023]
- Setiadi, I. P. & Andi (2014). Monitoring dan Analisis Jadwal Proyek Menggunakan Metode Performance Intensity dan CPM Pada Proyek Hotel. *Jurnal: Jurnal Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya*. [Diakses 16 Desember 2022]
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyanto (2021). *Manajemen Proyek Konstruksi dan Teknik Pengendalian Proyek*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Sugiyanto & Umam, AH. N. (2021). Analisis Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek dengan Metode Performance Intensity. *Jurnal: Rang Teknik Journal*, 4(1), 52-67. [Diakses 16 Desember 2022]
- Suyansen, C. H., Nugraha, P. & Andi (2017). Prediksi Kinerja Waktu Proyek Konstruksi. *Jurnal: Dimensi Utama Teknik Sipil*, 4(1). [Diakses 27 Agustus 2023]
- Widiasanti, I. & Lenggogeni (2013). *Manajemen Konstruksi*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Yana, A. A. G. A., Dewi, A. A. D. P. & Harefa, Y. K. K. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Proyek dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Gedung (Studi Kasus: Proyek Pemerintah Kabupaten Badung). *Jurnal: Jurnal Spektran*, 8(2), 215-221. [Diakses 17 November 2022]