

KAJIAN KINERJA WAKTU PELAKSANAAN PROYEK DENGAN METODE PERFORMANCE INTENSITY

MUHAMMAD GIVARY RIZKY PUTRA MUNAWAR¹, KATARINA RINI RATNAYANTI²

1. Mahasiswa, Institut Teknologi Nasional
2. Dosen, Institut Teknologi Nasional
Email: muhgivary@gmail.com

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek konstruksi merupakan proses yang kompleks dengan berbagai tantangan, salah satunya adalah memastikan proyek selesai tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja waktu proyek pembangunan Ruang Mesin Sortir LGO untuk Ruang Praktek ULBI dengan menggunakan metode performance intensity. Metode ini memungkinkan pengukuran kecepatan pekerjaan dalam setiap periode, sehingga dapat memberikan prediksi penyelesaian proyek yang lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek diprediksi akan selesai lebih cepat dari jadwal semula, yaitu pada tanggal 30 Januari 2025. Hal ini mengindikasikan bahwa metode performance intensity dapat menjadi alat yang efektif dalam mengelola waktu pelaksanaan proyek konstruksi. Namun, perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap metode ini agar dapat memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif. Selain itu, penting juga untuk melakukan pemutakhiran jadwal secara berkala dan perencanaan yang matang untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

Kata kunci: *performance intensity, kinerja waktu proyek, proyek konstruksi, analisis proyek*

1. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi, seperti Pembangunan Ruang Mesin Sortir untuk Ruang Praktek Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI), merupakan proses kompleks yang melibatkan berbagai sumber daya dan pihak terkait. Keberhasilan proyek tidak hanya ditentukan oleh kualitas hasil akhir, namun juga oleh efisiensi waktu pelaksanaan. Keterlambatan dalam proyek dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti peningkatan biaya, penurunan reputasi, dan ketidakpuasan klien.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang mempunyai jangka waktu tertentu dengan alokasi sumber daya terbatas, untuk melaksanakan suatu kegiatan yang telah ditentukan (Rani, 2021). Proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan suatu bangunan infrastruktur (Rani, 2016). *Triple constraints* merupakan teori yang mengacu pada batasan utama dalam manajemen proyek yaitu *scope* (ruang lingkup), *schedule/time* (waktu), dan *cost/budget* (biaya) (Soeharto, 1999).

2.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek tumbuh karena dorongan mencari pendekatan pengelolaan yang sesuai dengan tuntutan dan sifat dari kegiatan proyek (Andiyan A; Syamil, 2023). Manajemen proyek

dapat membuat pekerjaan menjadi lebih efisien dan alat yang digunakan untuk mengoptimalikan penggunaan sumber daya (Soeharto, 1999).

2.3 Metode *Performance Intensity*

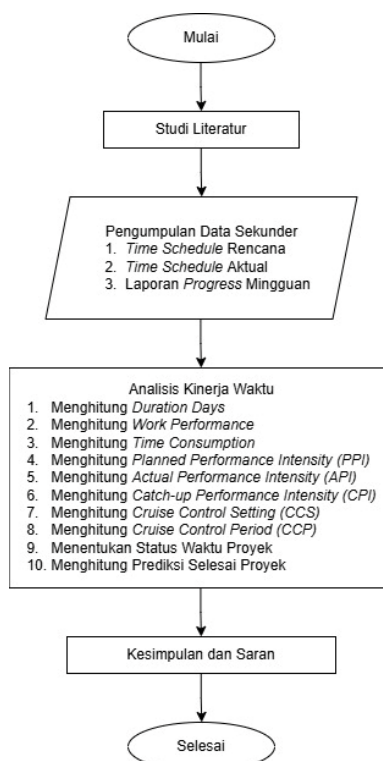
Metode *performance intensity* merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kecepatan pekerjaan dalam suatu proyek, dengan tujuan untuk memastikan bahwa pekerjaan berjalan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan (Woolf, 2007). Dengan menggunakan *performance intensity* suatu pekerjaan dapat diketahui apakah pekerjaan tersebut dapat memperlambat suatu pekerjaan dengan tujuan mempercepat pekerjaan lain agar mendapatkan hasil yang lebih optimal (Santoso & Prasetyo, 2013).

Menurut (Sugiyanto & Umam, 2021), untuk menyajikan data penjadwalan proyek, hal yang diperlukan adalah ukuran waktu, istilah lainnya adalah *duration days*. *Duration days* adalah pencapaian volume suatu pekerjaan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan durasi pada suatu pekerjaan (Christian; Grady; Andi, 2012). *Work performance* adalah kumpulan atau jumlah dari *duration days* seluruh pekerjaan dalam suatu periode tertentu (Setiadi & Andi, 2018).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengikuti tahapan seperti pada diagram alir yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Sumber Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebagai dasar penelitian, data tersebut didapatkan dari PT. Munawar Bangun Persada selaku kontraktor pada proyek Pembangunan Ruang Mesin Sortir untuk Ruang Praktek ULBI. Beberapa data yang diperlukan adalah *time schedule* rencana, *time schedule* aktual, dan laporan *progress* mingguan.

4. HASIL DAN ANALISIS

4.1 Analisis Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek

Berikut merupakan rekapitulasi hasil analisis kinerja waktu pelaksanaan proyek pada Pembangunan Ruang Mesin Sortir untuk Ruang Praktek ULBI dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan untuk Penilaian Status Waktu Proyek Secara Keseluruhan

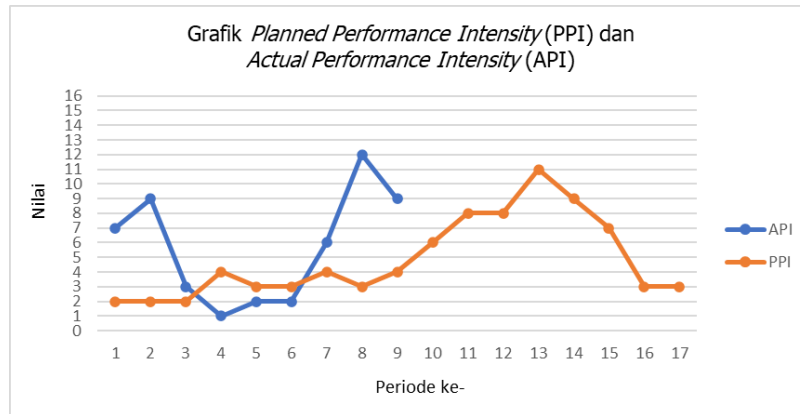
Periode ke-	Work Performance Aktual	Total Work Performance yang Telah Selesai	Time Consumption (minggu)	Time Consumption hingga Akhir Periode (minggu)	Actual Performance Intensity (API) Kumulatif	Cruise Control Period (CCP)
1	7	7	1	1	7.000	2.000
2	9	16	1	2	8.000	2.000
3	3	19	1	3	6.333	2.000
4	1	20	1	4	5.000	2.500
5	2	22	1	5	4.400	2.600
6	2	24	1	6	4.000	2.667
7	6	30	1	7	4.286	2.857
8	12	42	1	8	5.250	2.875
9	9	51	1	9	5.667	3.000

Jika dilihat pada **Tabel 1** di atas, kolom *Actual Performance intensity (API)* kumulatif pada periode 1 hingga periode 6 nilainya cenderung menurun, sedangkan pada periode 6 hingga periode 8 meningkat. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan variabel *performance intensity* yang dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Table 2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Variabel Performance Intensity

Periode ke-	PPI	API	Penyimpangan API terhadap PPI (%)	CPI	CCS	CCP	Status Waktu Proyek per Periode
1	2.000	7.000	250.000	0.125	4.824	2.000	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
2	2.000	9.000	350.000	0.133	4.824	2.000	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
3	2.000	3.000	50.000	0.143	4.824	2.000	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
4	4.000	1.000	-75.000	0.308	4.824	2.500	kinerja waktu pada periode tersebut lebih lambat dari jadwal rencana
5	3.000	2.000	-33.333	0.250	4.824	2.600	kinerja waktu pada periode tersebut lebih lambat dari jadwal rencana
6	3.000	2.000	-33.333	0.273	4.824	2.667	kinerja waktu pada periode tersebut lebih lambat dari jadwal rencana
7	4.000	6.000	50.000	0.400	4.824	2.857	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
8	3.000	12.000	300.000	0.333	4.824	2.875	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
9	4.000	9.000	125.000	0.500	4.824	3.000	kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari jadwal rencana
10	6.000			0.857	4.824	3.300	
11	8.000			1.333	4.824	3.727	
12	8.000			1.600	4.824	4.083	
13	11.000			2.750	4.824	4.615	
14	9.000			3.000	4.824	4.929	
15	7.000			3.500	4.824	5.067	
16	3.000			3.000	4.824	4.938	
17	3.000			0.000	4.824	4.824	

Hasil dari **Tabel 2** menunjukkan bahwa pada periode 1 hingga periode 3 dan pada periode 7 hingga periode 9 kinerja waktu pada periode tersebut lebih cepat dari yang direncanakan. Berikut merupakan grafik perbandingan antara *Actual Performance intensity (API)* dan *Planned Performance intensity (PPI)* untuk menentukan status waktu proyek per periode.

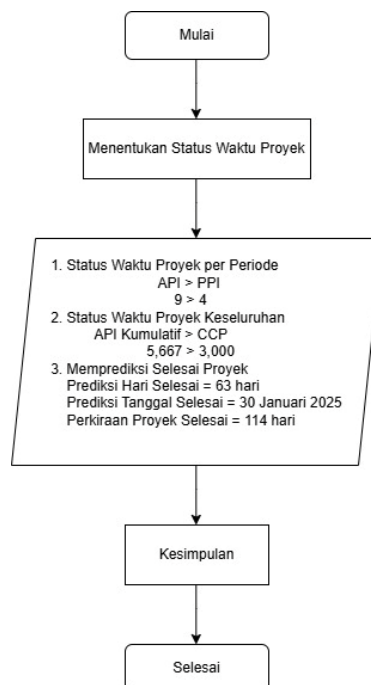


Gambar 2 Grafik *Planned Performance intensity (PPI)* dan *Actual Performance intensity (API)*

Grafik tersebut menunjukkan bahwa terjadi keterlambatan waktu pada proyek ini, yaitu pada periode ke-4 hingga periode ke-6.

4.2 Menentukan Status Waktu Proyek

Menentukan status waktu proyek dapat dilihat seperti pada **Gambar 3** di bawah ini.



Gambar 3 Diagram untuk Menentukan Status Waktu Proyek

Pada jadwal rencana, waktu penyelesaian proyek yang direncanakan yaitu 120 hari. Hasil dari prediksi waktu untuk selesai (dihitung dari periode saat pelaporan yaitu periode ke-9) didapatkan 63 hari. Hal tersebut berarti dari periode ke-9 dibutuhkan waktu selama 63 hari untuk menyelesaikan proyek. Untuk mengetahui total waktu penyelesaian proyek dilakukan jumlah antara durasi awal proyek hingga akhir periode ke-9 dengan prediksi hari jumlah untuk selesai. Durasi awal proyek hingga akhir periode ke-9 adalah 51 hari. Berdasarkan hasil perhitungan prediksi selesai proyek didapatkan total waktu prakiraan penyelesaian proyek yaitu 51 hari dijumlahkan dengan 63 hari dengan prediksi tanggal selesai pada 30 Januari 2025.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data serta hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan pada pelaksanaan pembangunan proyek tersebut, maka dapat dibuat kesimpulan. Berdasarkan analisis dan data rencana awal, periode ke-1 proyek dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2024 dan proyek diprediksi akan selesai pada 04 Februari 2025. Namun, setelah digunakan metode *performance intensity* dan berdasarkan pengamatan pada periode ke-9, proyek diprediksi akan selesai pada tanggal 30 Januari 2025 dan kinerja waktu proyek mencapai ketepatan jadwal sesuai dengan yang direncanakan atau bahkan lebih cepat dari jadwal rencana.

5.2 Saran

Ada beberapa saran dan masukan yang perlu disampaikan, diantaranya:

1. Metode *performance intensity* tidak lebih baik atau tidak lebih akurat jika dibandingkan metode *Earned Value Analysis (EVA)*. Untuk penelitian lebih lanjut ada baiknya menggunakan metode *Earned Value Analysis (EVA)*.
2. Metode *performance intensity* perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar dapat digunakan sebagai analisa dan evaluasi kinerja waktu.

DAFTAR RUJUKAN

- Andiyan A; Syamil, A. M. M. S. J. M. (2023). *Manajemen Proyek : Teori & Penerapannya* (Efitra; Sepriano). *Sonpedia Publishing* Indonesia.
<https://www.researchgate.net/publication/371175194>
- Atmaja, J. (2019). Analisa Perbandingan Percepatan Penyelesaian Proyek dengan Metode *Performance Intensity* dan *Microsoft Project*. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 14(2).
- Christian; Grady; Andi. (2012). Kajian Awal Mengenai *Performance Intensity (Momentum Management)* untuk Mengukur Kinerja Waktu Proyek Konstruksi.
- Rani, H. A. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. *Deepublish*.
- Rani, H. A. (2021). *Fungsionalitas Manajemen Konstruksi dalam Kesuksesan Proyek Konstruksi*. *Deepublish*.
- Santoso, A., & Prasetyo, A. (2013). Analisis Kinerja Waktu Proyek Sekolah "X" dengan Metode *Performance Intensity*.
- Setiadi, I. P., & Andi, A. (2018). *Monitoring dan Analisis Jadwal Proyek Menggunakan Metode Performance Intensity dan CPM pada Proyek Hotel*. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 5(2), 17–25. <https://doi.org/10.9744/duts.5.2.17-25>
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek*. Erlangga.
- Sugiyanto, S., & Umam, Ah. N. (2021). Analisis Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek dengan Metode *Performance Intensity*. *Rang Teknik Journal*, 4(1), 52–67. <https://doi.org/10.31869/rtj.v4i1.1951>
- Woolf, M. B. (2007). *Faster Construction Projects with CPM Scheduling*. <https://doi.org/10.1036/0071486607>