

ANALISA PERBANDINGAN MANAJEMEN WAKTU PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN (STUDI KASUS: PADA PEMBANGUNAN ASRAMA PUTRA DI BOJONEGORO KAB. BOJONEGORO)

Agus Setiawan (agussetiawan@unisda.ac.id)¹

Lasmito (Lasmito@unisda.ac.id)²

Ainun Nurin Sharvina (vina@unisda.ac.id)³

Choirul Anam (choirulanam@unisda.ac.id)⁴

Syaifudin Rodhi (syaifudin.2022@mhs.unisda.ac.id)⁵

Edi Susilo (edi.2022@mhs.unisda.ac.id)⁶

Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Darul ‘Ulum

Lamongan 1,2,3,4,5,6

ABSTRAK

Keberhasilan ataupun kegagalan dari pelaksanaan proyek sering kali disebabkan oleh kurang terencananya kegiatan proyek tersebut, serta pengendalian yang kurang efektif, sehingga kegiatan proyek tidak efisien. Hal ini akan menyebabkan keterlambatan serta menurunnya kualitas pekerjaan, dan mengakibatkan membengkaknya biaya peaksanaan. Manajemen proyek dilakukan untuk mengelola proyek dari awal pelaksanaan hingga selesainya proyek tersebut. Studi kasus pada penelitian ini adalah Pembangunan Gedung Asrama Putra sebagai sarana dan prasarana dalam kegiatan belajar mengajar dalam lingkungan pondok pesantren yang terletak di desa Sumberagung, Kecamatan Selorejo, Kabupaten Blitar. Metode CPM digunakan untuk mengetahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek. Tujuan dari penelitian ini umtuk mengetahui efisiensi waktu ditinjau dari metode tersebut. Hasil analisa manajemen waktu menggunakan metode CPM didapat jalur kritis selama 723 hari kerja, dan didapat waktu optimal dengan dipercepat hingga 74 hari kerja yaitu menjadi 658 hari kerja dengan kenaikan biaya menjadi sebesar RP. 7,470,000,000,00;.

Kata Kunci: Critical Part Method (CPM), Efisiensi, Waktu, Manajemen

ABSTRACT

The success or failure of project implementation is often caused by poorly planned project activities, as well as ineffective control, resulting in inefficient project activities. This will cause delays and a decrease in the quality of work, and result in swelling of the cost of maintenance. Project management is carried out to manage the project from the beginning of implementation to the completion of the project. The case study in this study is the construction of the Male Dormitory Building as a means and infrastructure in teaching and learning activities in the Islamic boarding school environment located in Sumberagung village, Selorejo District, Blitar Regency. The CPM method is used to find out how long it takes for a project to be completed and look for possible acceleration of project implementation time. The purpose of this study is to determine the time efficiency reviewed from the method. The results of the time management analysis using the CPM method were obtained in a critical path for 723 working days, and the optimal time was obtained by being accelerated to 74 working days, which is 658 working days with an increase in costs of RP. 7,470,000,000,00;.

Key Words: Critical Part Method (CPM), Efficiency, Time, Management

PENDAHULUAN

Jadwal adalah salah satu parameter yang menjadi tolak ukur keberhasilan suatu proyek, selain itu anggaran biaya dan mutu juga termasuk didalamnya. Penjadwalan suatu proyek perlu diperhatikan dalam manajemen proyek untuk menentukan durasi pekerjaan maupun kegiatan apa saja yang ada dalam proyek tersebut, serta menunjukkan durasi maupun urutan kegiatan proyek, sehingga terbentuklah penjadwalan yang logis dan realistik. Pada umumnya, penjadwalan proyek menggunakan perkiraan waktu yang pasti. Factor penyebab ketidak pastian durasi tersebut diantaranya adalah produktifitas pekerja atau Sumbar Daya Manusia, alam dan lain-lain.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan study kasus pada proyek pembangunan gedung asrama Pondok Pesantren Sananul Huda yang bertempat di Desa Bojonegoro, Kab. bojonegoro. Gedung asrama ini sebagai salah satu sarana dalam kegiatan yang ada di pesantren. Asrama juga layaknya rumah kedua bagi santri-santri yang tinggal di pesantren. Perhatian lebih terhadap kondisi asrama, tentunya sangat diperlukan agar tercipta suasana yang nyaman bagi tiap individu yang berada di dalamnya.

Karena proyek yang ditinjau oleh penulis merupakan proyek yang telah selesai. Penulis tertuju membahas tentang manajemen pembangunan proyek dengan judul Analisa Perbandingan Manajemen Waktu Antara Perencanaan dan Pelaksanaan. Penulis ingin berfokus tentang metode manajemen yang diterapkan, ditinjau dengan metode CPM.

TINJAUAN PUSTAKA Manajemen

Manajemen proyek adalah yang mencangkup semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi semua proyek dari awal perencanaan hingga berahirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat mulai dari waktu, biaya dan mutu.

Dari beberapa pengertian tentang manajemen dapat diketahui unsur-unsur manajemen yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengendalian secara sistematis, terarah serta mempunyai sasaran dan tujuan yang jelas sehingga dapat menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, biaya, dan tepat mutu, sehingga proyek dapat berhasil sesuai dengan harapan.

Proyek

Proyek adalah kegiatan yang dilakukan dalam waktu tertentu dan sumber daya yang terbatas untuk mencapai suatu hasil akhir yang telah direncanakan. Dalam proses mencapai hasil akhir kegiatan proyek dibatasi oleh penjadwalan waktu pengerjaan, anggaran dan kualitas atau mutu. Kegiatan proyek bersifat dinamis, nonrutin, multi kegiatan, dengan intensitas yang tidak menentu serta memiliki siklus yang terbatas.

Meskipun ada beragam jenis proyek tetapi semuanya mengikuti pola tertentu yang dinamika sepanjang siklus proyek. Intensitas kegiatan dimulai dari awal meningkatnya secara tertur sampai kepuncak, kemudian turun dan pada akhirnya berhenti.

Jaringan Kerja

Jaringan kerja adalah suatu model yang sering digunakan dalam penyelenggaraan proyek, yang hasilnya berupa informasi mengenai kegiatan yang ada dalam jaringan kerja bersangkutan.

Network dimulai dari kegiatan awal yang sebelumnya tidak ada yang mendahuluinya.

Selain itu, network diakhiri oleh satu pekerjaan akhir atau terminal akhir. Berbagai macam analisa jaringan kerja yang sangat luas pemakaianya yaitu CPM atau metode jalur kritis .

Critical Pert Methode (CPM)

Critical Pert Methode (CPM) merupakan suatu metode kegiatan yang digambarkan dalam bentuk jaringan, kegiatan yang digambarkan sebagai titik pada jaringan dan peristiwa yang menandakan awal atau akhir dari suatu kegiatan digambarkan sebagai garis antar titik. Langkah-langkah perhitungan menggunakan rumus :

1. Perhitungan *Earliest Event Time*

- (EET)
2. Perhitungan *Latest Event Time*
(LET)
 3. Perhitungan Float.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Analisa Perbandingan Manajemen Waktu Antara Perencanaan Dan Pelaksanaan pada gedung asrama Pondok Pesantren Sananul Huda yang terletak di Desa Bojonegoro Kecamatan Bojonegoro Kabupaten . Pada penelitian ini penulis menggunakan metode survey dan analisis. Mulai dari survey lokasi proyek guna mengetahui gambaran secara nyata lokasi proyek dan survey kantor untuk mendapat kelengkapan data administrasi dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN Gambaran

umum

Proyek pembangunan Gedung Asrama Pondok Pesantren Sananul Huda yang berada di Ds. Sumberagung, Selorejo, Blitar. Kondisi di lapangan telah mencapai pada beberapa pekerjaan mulai dari pekerjaan tanah hingga bagian konstruksi lantai 1. Diharapkan supaya gedung bisa dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya. Untuk penyelesaian lantai 2 dan lantai 3 akan dilakukan secara bertahap. Sehingga gedung asrama juga akan difungsikan secara bertahap hingga pekerjaan benar-benar selesai. Semakin meningkatnya jumlah santri setiap tahunnya mengakibatkan kurangnya tempat untuk bermukim sehingga mengakibatkan kurangnya lingkungan yang berdampak pula pada proses belajar mengajar serta kegiatan-kegiatan yang ada di pesantren.

Critical Part Methode

1. Penyusunan Diagram Network

Diagram network digunakan untuk memperoleh jalur kritis kegiatan proyek. Diagram jaringan merupakan jaringan kerja yang berisi lintasan kegiatan dan urutan kegiatan yang akan dilakukan selama penyelenggaraan proyek. Durasi kegiatan yang terdapat adanya jalur kritis dapat dilihat pada table berikut.

KEGIATAN	URAIAN PEKERJAAN	DURASI	PENDAHULU
I	Pekerjaan Persiapan		
A	Pekerjaan Persiapan	70	-
II	Pekerjaan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMKK)		
B	Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamantan dan Kesehatan Kerja Konstruksi (SMK3)	21	A
III	Pekerjaan Struktur		
C	Pekerjaan Tanah	42	B
D	Pekerjaan Struktur pondasi	77	C
E	Pekerjaan Struktur, Kolom, dan Plat Beton	56	D
F	Pekerjaan Struktur Tangga	28	E
V1	Pekerjaan Arsitektur		
G	Pekerjaan Arsitektur BasemenT	21	D
H	Pekerjaan Arsitekt LT.1	84	E
I	Pekerjaan Arsitekt LT.2	63	H
J	Pekerjaan Arsitek LT. Dak	21	I
K	Pekerjaan Arsitektur atap	42	J
L	Pekerjaan Arsitektur fasade, Kanopi, dan Lain ²	21	K
V	Pekerjaan Mekanikal, Elektrikal, dan Pumbing		
M	Pekerjaan Mekanikal	42	I,J
N	Pekerjaan Elektrikal dan Elektronika	63	I,J
O	Pekerjaan Plumbing	77	I,J

Dalam proyek pembangunan gedung asrama Pondok Pesantren Sananul Huda, menggunakan metode ini di nilai dapat menghemat waktu penyelesaian, dengan mengoptimalkan biaya total proyek. Ditemukan jalur kritis dengan durasi waktu penyelesaian paling lama yaitu 658 hari.

2. Menghitung biaya

Dalam menentukan slope biaya harus diketahui waktu yang di persingkat dan biaya yang akan dikeluarkanuntuk mempersingkat durasi waktu tersebut. Beberapa kegiatan yang di persingkat meliputi pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan lantai, pekerjaan penutup dan gantungan,

pekerjaan plafon, dan pekerjaan lain-lain. Slope biaya untuk masing-masing pekerjaan dapat di lihat pada table berikut

Kegiatan	DURASI WAKTU		BIAYA (Rp)		Slope Biaya (Rp)
	Normal	Dipercepat	Normal	Dipercepat	
I	70	60	294,750,000.00	320,000,000.00	2,525,000.00
II	21	18	2,469,445,674.47	2,600,000,000.00	43,518,108,51
III	203	180	2,612,585,906.01	2,800,000,000.00	8,148,439,74
IV-V	438	400	1,608,847,543.51	1,750,000,000.00	3,715,068,85
TOTAL	723	658	6,985,629,000.00	7,470,000,000.00	484,370,875,01

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode CPM dapat disimpulkan bahwa jalur aktifitas proyek pembangunan Gedung Asrama Putra di Kab. Bojonegoro yang semula berdurasi selama 723 hari dengan biaya pembangunan Rp. 6,985,629,000.00; di peroleh jalur kritis dengan waktu 658 hari. Artinya waktu penyelesaian yang normal dari proyek pembangunan gedung asrama Putra di Kab. Bojonegoro yaitu 658 hari.
2. Pengolahan waktu pelaksanaan proyek pembangunan gedung asrama dipercepat 723 hari menjadi 658 hari. Percepatan proyek dapat dilakukan dengan diimbangi oleh tambahan biaya. Biaya proyek pada waktu normal diperhitungkan sebesar Rp. 6,985,629,000.00; jika dipercepat maka memerlukan biaya tambahan yang digunakan untuk membayar tenaga kerja tambahan atau lemburan tenaga kerja. Dari hasil perhitungan biaya total menjadi Rp. 7,470,000,000,00;
3. Waktu optimal proyek pembangunan gedung asrama yaitu 658 hari dari waktu kritis 723 hari. Durasi waktu tersebut dipercepat menggunakan metode CPM. Peluang membangun dapat terlaksana dengan durasi 658 hari yaitu sebesar 99,9% artinya proyek memiliki cukup banyak peluang untuk diselesaikan dengan durasi pelaksanaan tersebut.

Daftar Pustaka

A Angga Hayun. 2014. "Perencanaan dan Pengendalian Proyek dengan Metode CPM". Staf Peneliti BPPT dan Staf Pengajar Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik UBINUS. Halaman 155-174.

Dimiyati, Hamdan A dan Jurnaman, Kadar.2014. "Manajemen Proyek". CV Pustaka Setia. Bandung.

Ervianto, I Wulfram. 2005."Manajemen Proyek Konstruksi". Andi. Yogyakarta.

Giyana. “Mandor”. 2007.

<http://seputarulasian/2017/11/mandor.ht> ml. 5 Juni 2018. Messah Yunita Lona Lazry Hellen Paula, dan Sina Datje A. T.2013. “Pengendalian Waktu dan Biaya Pekerjaan Konstruksi sebagai Dampak dari Perubahan Desain”. Jurusan Teknik Sipil, Universitas Nusa Candra.

Perpustakaan, Kampus USU. Medan. Aris. 2012. “ Manajemen Proyek”.

http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/05/manajemen_waktu_proyek.01

Februari 2018

Sarno, Rianarto.2012. “ Analisis dan Design Berorientasi servis untuk Aplikasi Manajemen Proyek”. CV ANDI. Yogyakarta.

Setiawan Sri, Syahrizal dan Dewi Rezky Ariessa. 2016. “Penerapan Metode CPM dan Pada Penjadwalan Proyek Konstruksi”. Departemen Teknik Sipil, Universitas Sumatra Utara.

Seharto, imam. 1997. “Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Oprasional”. Erlangga . Jakarta.

Susanty Aries, Pekerti Adi Luhung dan Sari Diana Puspita.2016.”Analisa Kinerja Proyek Pembangunan Rumah Sakit Banyumanik II dengan menggunakan PERT”. Faakultas Teknik, Universitas diponegoro.

Setiawan, A., & Mayasari, I. (2021). Analisis Percepatan Waktu Dan Biaya Proyek Peningkatan Jalan Menggunakan Metode Time Cost Trade Off dengan Penambahan Jam Kerja dan Jumlah Alat (Studi Kasus: Jalan Betoyo-Dagang Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik). *DEARSIP: Journal of Architecture and Civil*, 1(1), 57-70.

Robi'in, M., & Setiawan, A. (2021). Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Proyek Peningkatan Jalan Menggunakan Metode Earned Value (Studi Kasus: Jalan Betoyo-Dagang Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik). *DEARSIP : Journal of Architecture and Civil*, 1(1), 45-56.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v1i1.2526>

Umam, M., Abidin, Z., & Wijaya, A. (2022). PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN HIBAH PERLUASAN GEDUNG SABHARA POLRES LAMONGAN. *DEARSIP : Journal of Architecture and Civil*, 2(2), 93-114.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v2i2.3533>

Khoirunnizam, M., & Setiawan, A. (2022). KAJIAN PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PROYEK REHABILITASI JEMBATAN BETON PENGHUBUNG NGLINGGO — KEPOHBARU. *DEARSIP : Journal of Architecture and Civil*, 2(2), 125143.
<https://doi.org/https://doi.org/10.52166/dearsip.v2i2.3536>