

Analisa Efektivitas Waktu Manajemen Proyek Pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Pelayanan Terpadu Univeritas Tribhuwana Tunggadewi Malang

Moh. Hadits Salam¹, Suhudi², Andy Kristafy Arifianto³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang

Email: moh.haditssalam@gmail.com

Diterima (Agustus 2019), direvisi (Agustus 2019), diterbitkan (September, 2019)

Abstract

The construction project of the Integrated Services Building of the University of Tribhuwana Tunggadewi in Malang City, East Java in 2019 which caused a slowing down in the duration of time due to the use of inappropriate scheduling methods. Therefore, in order to correct the slowing down of the time duration, it must use the correct and appropriate method, including the method that can be used, namely the CPM method. The use of the CPM method is desirable so that the project can be completed in a timely manner. Based on this, the research was carried out in order to find out the length of the duration of the construction project of the construction of the Integrated Services building of the tribhuwana Tunggadewi University of in Malang, East Java after using the CPM method and so that the duration could be known using the CPM method. The method of this research is carried out by using scheduling with M.S Project, accelerating activities that are on the critical path, re-analyzing the critical path to produce saturation time and produce optimum time. From the results of the study, it was found that the long duration of time obtained was 105 days from the normal time of 337 days or 232 days faster.

Keywords: Time effectiveness; Time Control and Acceleration

1. PENDAHULUAN

Perencanaan adalah bagian yang sangat penting dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi dan dilakukan berdasarkan tujuan proyek yang ingin dicapai. Dengan perencanaan yang tepat maka seluruh kegiatan proyek dapat dimulai dan selesai pada waktunya yang secepatnya dengan alokasi waktu yang cukup.

Kunci utama keberhasilan melaksanakan proyek tepat waktu adalah perencanaan dan penjadwalan proyek yang lengkap dan tepat. Keterlambatan dapat dianggap sebagai akibat tidak dipenuhinya rencana jadwal yang telah dibuat, karena kondisi kenyataan tidak sama sesuai dengan kondisi saat jadwal tersebut dibuat. Pada umumnya kontraktor melaksanakan percepatan proyek hanya dengan melihat waktu pelaksanaan saja dan tanpa

mempertimbangkan penambahan biaya dan hal ini disebabkan karena kurangnya referensi dan pengetahuan mengenai metode-metode yang dapat mengefisiensi waktu pelaksanaan dengan mengefektifkan biaya dalam pelaksanaan kegiatan tertentu.

Setiap proyek konstruksi umumnya mempunyai rencana pelaksanaan dan jadwal pelaksanaan kapan proyek tersebut akan di kerjakan serta bagaimana penyediaan sumber dananya. Dengan begitu proyek tersebut dapat terlaksana sesuai dengan rencana dan jadwal pelaksanaan yang telah disusun, namun permasalahan yang masih dihadapi saat ini adalah sering bertambahnya waktu pembangunan proyek yang tidak sesuai dengan rencana awal dan berakibat pada pembengkakan biaya. Kenyataan menunjukkan bahwa 80% pembangunan yang dilakukan mengalami keterlambatan waktu dan terjadi pembengkakan biaya.

Berdasarkan Perpres No.54 Tahun 2010 Tentang Pengadaan Barang Dan Jasa Pemerintah disebutkan bahwa keterlambatan waktu pembangunan akan dikenakan denda/sanksi administrasi. Hal tersebut tidak saja akan merugikan pihak pemilik proyek tapi juga berdampak pada kontraktor pelaksana sebab selain terkena sanksi Administrasi, Performance perusahaan juga menjadi turun dan akan berpengaruh pada kemampuannya bersaing pada industri konstruksi.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keterlambatan pembangunan proyek antara lain: Dana, Penyediaan Material, Sumber Daya Manusia (SDM) dan keadaan cuaca. Selain itu sistem penyusunan penjadwalan yang dipakai saat ini adalah konvensional yaitu penjadwalan menggunakan metode bar chart dan kurva S. Dalam metode tersebut aktivitas yang kritis pada pembangunan tidak terungkap yang menyebabkan waktu untuk aktivitas yang paling menentukan tidak dapat diketahui dan hal tersebut berdampak pada keterlambatan waktu penyelesaian proyek.

2. MATERI DAN METODE

Manajemen memiliki pengertian sebagai cara penggunaan dari sumber daya yang efektif sehingga dapat mencapai sasaran. Waktu adalah segala rangkaian yang terjadi saat proses, pelaksanaan dan juga ketika kegiatan sedang berlangsung. Pengertian manajemen waktu itu sendiri adalah bagaimana dapat menyelesaikan suatu pekerjaan dengan lebih cepat dan dengan lebih cerdas. Sedangkan menurut *Orr*, manajemen waktu adalah suatu cara untuk bisa menggunakan waktu se-efisien dan juga se-efektif sehingga mampu memperoleh hasil penggunaan waktu yang maksimal. Sedangkan menurut *Taylor*, manajemen waktu merupakan bagaimana mencapai dari sasaran utama yang ada di suatu kehidupan yang menjadi hasil yang utama dari kehidupan tersebut dengan menyisihkan jenis-jenis kegiatan yang tidak memiliki manfaat atau arti yang penting.

Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lokasi penelitian tanpa perantara, yaitu wawancara dengan staf kontraktor. Pengumpulan data primer di lakukan dengan dua metode:

- 1) Metode Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan sistematis mengenai hal-hal penting dalam proyek terhadap permasalahan yang ada secara langsung.

- 2) Metode Interview Atau Wawancara

Metode interview atau wawancara adalah metode pengumpulan data dengan melakukan interview atau wawancara dengan orang yang di anggap mampu seperti pihak pelaksana proyek antara lain kontraktor, mandor, maupun tukang yang memberikan informasi mengenai proyek yang sedang berjalan.

Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari studi literatur di perpustakaan, konsep-konsep, buku, internet dan lain sebagainya guna memperkuat dan mendukung studi ini. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan dua metode:

- 1) Time Schedule

Rencana lokasi waktu untuk menyelesaikan masing-masing item pekerjaan proyek yang secara keseluruhan adalah rentang waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan sebuah proyek.

- 2) Jadwal rencana

Untuk meletakkan dasar sasaran proyek, untuk menentukan aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek dalam urutan serta kerangka waktu tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa nilai hasil dilakukan pada minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-30, dikarenakan penulisan selesai pada saat minggu ke-30 pelaksanaan proyek berlangsung. Analisa varians disini menganalisa bobot pekerjaan, ACWP, BCWS, BCWP, CV, SV, CPI, dan SPI. Dalam menganalisa item-item tersebut berdasarkan data laporan mingguan,

1. Analisa bobot rencana dan bobot pelaksanaan

Dalam laporan mingguan proyek berisi beberapa item, salah satunya adalah bobot pekerjaan, yaitu bobot rencana pekerjaan dan bobot pelaksanaan pekerjaan. Yang mana dapat difungsikan untuk mengetahui perkembangan pekerjaan proyek tiap minggunya. Penggambaran analisa bobot rencana dan bobot pelaksanaan.

2. Analisa *Actual Cost of Work Performance* (ACWP)

Analisa ACWP didapat berdasarkan jurnal pengeluaran proyek, dikarenakan pada jurnal pengeluaran proyek sudah terdapat biaya langsung dan biaya tidak langsung.

3. Analisa *Budget Cost of Work Schedule* (BCWS)
Anggaran yang dimiliki proyek berdasarkan nilai yang terdapat pada kontrak kerja adalah Rp. 3.000.000.000. Dalam analisa BCWS dipengaruhi oleh bobot tiap pekerjaan yang sudah direncanakan, dan ditransfer dalam bobot mingguan.
4. Analisa *Budget Cost of Work Performance* (BCWP)
Dalam menganalisa BCWP dipengaruhi dari prosentase pelaksanaan pekerjaan yang telah terlaksanakan, dan juga oleh nilai kontrak seperti yang telah disebutkan sebelumnya.
5. *Cost Variance* (CV) dan *Schedule Variance* (SV)
CV dimaksudkan untuk mengetahui penggunaan anggaran selama pelaksanaan proyek. Sedangkan SV dimaksudkan untuk mengidentifikasi pelaksanaan pekerjaan dalam periode waktu tertentu. Analisa CV dan SV dilakukan tiap minggu, dari minggu pertama sampai minggu ke-30.
6. Analisa *Cost Performance Index* (CPI) dan *Schedule Performance Index* (SPI)
Analisa CPI dan SPI dimaksudkan untuk mengetahui, kemajuan di proyek, apakah proyek mengalami penghematan atau pemborosan dan apakah proyek sudah mencapai target progresnya ataupun tidak.

Penjadwalan Awal (Rescheduling)

Berdasarkan data yang di dapat dari lapangan waktu yang dibutuhkan dalam pembangunan gedung Pelayanan Terpadu universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang adalah 337 hari atau 11 bulan. Berikut adalah table penjadwalan awal atau *Rescheduling* proyek pembangunan gedung Pelayanan Terpadu universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang,

Tabel 1. Penjadwalan awal

Task Name	Duration	Start	Finish
PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN WAKTU PADA PEMBANGUNAN GEDUNG PELAYANAN TERPADU UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG PEKERJAAN PERSIAPAN	337 days	Tue 1/1/19	Thu 11/7/19
Pek. Pembersihan Lapangan	7 days	Tue 1/1/19	Sat 1/7/19
Pek. Pengukuran dan Bowplank	1 day	Tue 1/1/19	Tue 1/1/19
PEKERJAAN TANAH/PONDASI			
Galian Tanah Pondasi	14 days	Mon 1/7/19	Tue 1/21/19
Urugan Tanah Kembali	4 days	Sat 1/19/19	Wed 1/23/19
Urugan Pasir Bawah Pondasi	2 days	Tue 1/22/19	Wed 1/23/19
Pondasi Pood Plat	8 days	Thu 1/24/19	Thu 2/1/19
PEKERJAAN KOLOM DAN LANTAI STRUKTUR BAJA			
Pekerjaan Struktur Baja WF.350x175x7x11	21 days	Fri 2/1/19	Mon 2/22/19

Pekerjaan Struktur Baja WF.300x150x6,5x9	25 days	Tue 2/5/19	Tue 2/29/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.200X100X5,5X8	18 days	Sat 2/2/19	Fri 2/16/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.150X75X5X7	14 days	Mon 2/4/19	Tue 2/17/19
Pekerjaan Struktur Baja UNP.120x55x6	9 days	Tue 2/5/19	Thu 2/14/19
Pekerjaan Baut Angkur M16 L.45cm	8 days	Tue 2/5/19	Wed 2/13/19
Pekerjaan Baut 5/8 L.2,5"	9 days	Tue 2/5/19	Thu 2/14/19
Pekerjaan Pemasangan Plat Lantai Bondek	14 days	Fri 2/15/19	Sat 3/2/19
Besi Ornamen Ø 3,5" 6m1	7 days	Mon 3/4/19	Mon 3/11/19

Penjadwalan Ulang (*Update Schedule*)

Akibat terjadinya keterlambatan pelaksanaan proyek maka dilakukan penjadwalan kembali (rescheduling). Penjadwalan kembali dilakukan terhadap semua sisa pekerjaan, sisa volume pekerjaan, sisa biaya proyek, dan sisa waktu pelaksanaan. Penjadwalan kembali dilakukan pada minggu ke-1 sampai dengan minggu 48 sesuai rencana proyek dilaksanakan yaitu minggu ke-48. Sehingga penjadwalan kembali dilakukan selama kurun waktu 30 minggu, 28 minggu waktu kerja dan 2 minggu terdapat libur hari raya. Berikut penjadwalan ulang proyek pembangunan gedung Pelayanan Terpadu Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.

Tabel 2. Penjadwalan ulang

Task Name	Duration	Start	Finish
PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN WAKTU PADA PEMBANGUNAN GEDUNG PELAYANAN TERPADU UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG	105 days	Tue 1/1/19	Thu 5/2/19
PEKERJAAN PERSIAPAN	5 days	Tue 1/1/19	Sat 1/5/19
Pek. Pembersihan Lapangan	5 days	Tue 1/1/19	Sat 1/5/19
Pek. Pengukuran dan Bowplank	1 day	Tue 1/1/19	Tue 1/1/19
PEKERJAAN TANAH/PONDASI	22 days	Mon 1/7/19	Thu 1/31/19
Galian Tanah Pondasi	14 days	Mon 1/7/19	Tue 1/22/19
Urugan Tanah Kembali	4 days	Sat 1/19/19	Wed 1/23/19
Urugan Pasir Bawah Pondasi	2 days	Tue 1/22/19	Wed 1/23/19
Pondasi Pood Plat	7 days	Thu 1/24/19	Thu 1/31/19
PEKERJAAN KOLOM DAN LANTAI STRUKTUR BAJA	33 days	Fri 2/1/19	Mon 3/11/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.350x175x7x11	21 days	Fri 2/1/19	Mon 2/25/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.300x150x6,5x9	25 days	Tue 2/5/19	Tue 3/5/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.200X100X5,5X8	18 days	Sat 2/2/19	Fri 2/22/19
Pekerjaan Struktur Baja WF.150X75X5X7	14 days	Mon 2/4/19	Tue 2/19/19
Pekerjaan Struktur Baja UNP.120x55x6	9 days	Tue 2/5/19	Thu 2/14/19
Pekerjaan Baut Angkur M16 L.45cm	8 days	Tue 2/5/19	Wed 2/13/19
Pekerjaan Baut 5/8 L.2,5"	9 days	Tue 2/5/19	Thu 2/14/19
Pekerjaan Pemasangan Plat Lantai Bondek	14 days	Fri 2/15/19	Sat 3/2/19
Besi Ornamen Ø 3,5" 6m1	7 days	Mon 3/4/19	Mon 3/11/19

Setelah melakukan *Update Schedule* kembali, untuk mengetahui *Schedule* itu sendiri perlu diketahui kapasitas sumber daya yang tersedia dan sisa waktu durasi pekerjaan. Dalam meng-*Update Schedule* tetap menyesuaikan dengan jadwal yang dibuat di awal proyek yang telah dikoreksi, setelah itu semua *Float* aktivitas dari jadwal yang baru dihitung kembali. Setelah itu menghitung *Float* semua aktivitas dari jadwal awal menghitung kembali *Project Completion Date* dari jadwal baru yang sudah disesuaikan dengan jadwal lama.

Dari penelitian ini di dapat bahwa waktu pelaksanaan proyek pembangunan gedung Pelayanan Terpadu Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang dengan menggunakan jadwal dari proyek tersebut adalah 337 hari, sedangkan setelah dilakukan penganalisisan jadwal dari proyek bahwa waktu pelaksanaan menggunakan jadwal baru/ulang menjadi 105 hari, sehingga waktu pelaksanaan lebih cepat 232 hari.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah di lakukan dengan pembahasan dilapangan pada pembangunan gedung Pelayanan Terpadu Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang dapat disimpulkan bahwa: Waktu pelaksanaan yang efektif dan yang dibutuhkan untuk proyek pembangunan gedung Pelayanan Terpadu Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang 105 hari.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariefasa, R., 2011, “*Faktor Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Yang Berpengaruh Terhadap Perubahan Anggaran Biaya Pada Pekerjaan Struktur*”, Skripsi Sarjana, Fakultas Teknik Kakhurusan Manajemen Konstruksi Depok.
- [2] Aryono, L. H., 2014, “*Evaluasi Pengendalian Biaya dan Waktu Menggunakan Metode CPM Pada Proyek Jembatan Limpas Pengkol Kecamatan Karanggede Kabupaten Boyolali (Studi Kasus Proyek Jembatan Limpas Pengkol Kecamatan Karanggede Kabupaten Boyolali)*”, Skripsi Sarjana, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- [3] Ervianto, W. I., 2002, *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta : Andi.
- [4] Lesmana, Heru, 2013, *Analisis Faktor Keterlambata Penyelesaian Proyek Konstruksi Bangunan Dan Jalan Dari Aspek Tenaga Kerja*. Yogyakarta. Univ. Atma Jaya.
- [5] Yusuf, M., 2014, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- [6] Smith, 2000, *Membedingkan jadwal dengan tanggal penyelesaian (Analysi)*