

CONTROL PERFORMEN AND PRODUCTIVITY OF STOREY BUILDING 4 FLOORS FOR PARKING TWO WHEELS IN MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

PENGENDALIAN KINERJA DAN PRODUKTIVITAS PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT 4 LANTAI UNTUK PARKIR RODA DUA DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Muhammad Nur Sahid dan Taufik Anam

Department of Civil Engineering, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: muh_nur_sahid@yahoo.co.id / m_nursahid@ums.ac.id

ABSTRACT

With increasing the number of students at Muhammadiyah University of Surakarta from uptown and other city increase from year to year, it becomes the background of the construction project storey building 4 floors for parking two wheels at Muhammadiyah University of Surakarta. Problems that occurred in the implementation of building projects at Muhammadiyah University of Surakarta is not completed as planned. In this research, descriptive analysis method with primary data obtained from the company and the relevant agencies, namely PT. Mumpuni and a supervisors team of UMS. Secondary data was obtained by interview and field survey. The research was conducted on the campus building 1 of a Muhammadiyah University of Surakarta. The results of the study is that the implementation of development projects of storey building 4 floors for parking two wheels Muhammadiyah University of Surakarta not as planned due to the acceleration time from beginning to end of week 36. Experience curve is one of the methods used to evaluate the performance of productivity due to work performed on construction projects storey building 4 floors for parking two wheels Muhammadiyah University of Surakarta is relatively repeated. Control performance and productivity of the workers done at the research from week 31 through week 36 using the experience curve after learning the value of BCWS, BCWP, ACWP and know the value schedule variance (SV), cost variance (CV), and to know the performance of project implementation (SPI and CPI). Project implementation performance at weeks 31, 32 and 36 is not good because the time of project implementation under the performance plan. At week 33, 34 and 35 project implementation performance is very good because the time of execution on the achievements of the plan.

Keywords: cost, control, worke

ABSTRAK

Seiring meningkat jumlah mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surakarta dari tahun ketahun semakin meningkat, hal itu menjadi latar belakang proyek pembangunan gedung parkir bertingkat 4 lantai untuk roda dua di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung parkir di Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah selesai pembangunan tidak sesuai rencana. Dalam penelitian ini metode analisis deskriptif dengan data primer diperoleh dari perusahaan maupun instansi terkait yaitu PT. Mumpuni dan dari tim pengawas UMS. Data sekunder diperoleh dengan cara wawancara dan survey lapangan. Penelitian ini dilakukan di kampus I Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hasil penelitian adalah bahwa pelaksanaan proyek pembangunan gedung bertingkat 4 lantai untuk parkir roda dua Universitas Muhammadiyah Surakarta tidak sesuai rencana karena terjadi percepatan waktu mulai dari awal sampai akhir minggu ke 36. Kurva pengalaman adalah salah satu cara yang dipakai untuk mengevaluasi kinerja dan produktivitas karena pekerjaan yang dilakukan pada proyek pembangunan gedung bertingkat 4 lantai untuk parkir roda dua Universitas Muhammadiyah Surakarta relatif berulang-ulang. Pengendalian kinerja dan produktivitas para pekerja dilakukan pada waktu penelitian dari minggu ke 31 sampai minggu ke 36 dengan menggunakan kurva pengalaman setelah mengetahui nilai, ACWB, BCWP BCWS dan mengetahui nilai varian jadwal (SV), varian biaya (CV) serta mengetahui kinerja pelaksanaan proyek (SPI dan CPI), kinerja pelaksanaan proyek pada minggu ke 31, 32 dan 36 tidak baik karena waktu pelaksanaan proyek dibawah prestasi rencana. Pada minggu ke 34, 34 dan 35 kinerja pelaksanaan proyek sangat baik karena waktu pelaksanaan diatas prestasi rencana.

Kata-kata Kunci: biaya, pengendalian, tenaga kerja

PENDAHULUAN

Proyek adalah keseluruhan kegiatan sementara yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil pada waktu yang akan datang. Sumber daya merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam suatu pekerjaan, baik merupakan modal, peralatan, metode, material, maupun tenaga kerja. Sumber daya manusia sebagai tenaga kerja akan sangat menentukan keberhasilan suatu proyek konstruksi. Walaupun proyek didukung oleh modal yang cukup dan peralatan yang canggih namun jika dikelola oleh tenaga kerja yang mempunyai kemampuan seadanya tentu akan sia – sia karena kinerja yang diharapkan tidak akan tercapai secara optimal. Oleh sebab itu tenaga kerja yang ada harus dapat bekerja efektif menurut jumlah jam kerja yang telah ditentukan serta dapat menghasilkan volume pekerjaan yang sesuai dengan uraian pekerjaan (efisien). Sehingga diharapkan dengan hal tersebut dapat

menunjang kemajuan serta kelancaran proyek, baik untuk tiap item pekerjaan maupun secara keseluruhan.

Proyek konstruksi mempunyai sifat yang unik, yaitu tidak pernah terjadi rangkaian kegiatan yang sama persis, proyek bersifat sementara, dan selalu terlibat grup pekerja yang berbeda – beda. Pekerja atau tenaga kerja yang bekerja di proyek konstruksi mempunyai beberapa variabel antara lain variabel umur dari yang muda sampai yang tua, variabel pengalaman mulai dari yang baru berpengalaman ada juga yang sudah berpengalaman dan sudah berulang kali menyelesaikan pekerjaan yang sama, variabel tingkat pendidikan dari yang tidak sekolah dan sekolah atau ikut pelatihan kerja, variabel kesesuaian upah, ada yang pekerja yang merasa sesuai dengan upah yang diterima namun ada juga pekerja yang mendapatkan upah karena terpaksa, Permasalahan yang terjadi waktu pelaksanaan proyek pembangunan gedung parkir di Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah selesainya pembangunan tidak sesuai dengan rencana, sehingga permasalahan ter-

sebut kita angkat, yaitu apakah kinerja dan produktivitas pelaksanaan proyek sesuai rencana dan bagaimana solusinya.

LANDASAN TEORI

Tenaga, Material dan Peralatan

Unsur tenaga kerja memegang peranan sangat penting dalam penentuan prestasi proyek, dalam hal penentuan prestasi proyek, disebabkan sebagai berikut :

- Manusia (tenaga kerja) sebagai pemikir yang menghasilkan ide-ide dan membuat keputusan-keputusan mengenai rencana pengadaan, penempatan dan pengaturan sumber-sumber daya lainnya.
- Manusia (tenaga kerja) sebagai operator atau penggerak peralatan dan mesin-mesin bantu lainnya.
- Manusia (tenaga kerja) sebagai pengelola material.

Dilihat dari bentuk hubungan kerja antara pihak yang bersangkutan, maka tenaga kerja khususnya tenaga kerja konstruksi dibedakan menjadi :

1. Tenaga Kerja Langsung

Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki pengetahuan dan kecakapan dasar. Tukang las dan tukang pipa merupakan contoh produk dari latihan tersebut.

2. Tenaga Kerja Borongan

Tenaga kerja borongan adalah tenaga kerja yang bekerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja dengan kontraktor, untuk jangka waktu tertentu.

Material / Bahan Bangunan :

Material / bahan bangunan adalah salah satu unsur utama yang memegang peranan penting dalam industri suatu konstruksi, sehingga diperlukan suatu ketentuan teknis dari suatu bahan bangunan agar dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan konstruksi. Bahan bangunan yang dipakai harus dipilih dari bahan yang berkualitas untuk memperoleh hasil yang baik.

Bahan bangunan yang digunakan pada proyek pembangunan gedung bertingkat 4 lantai untuk parkir kendaraan roda dua di kampus I Universitas Muhammadiyah Surakarta meliputi: air, agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil/split), semen *portland* (PC), kayu, baja tulangan, beton *ready mix*, kawat pengikat (*Bind drad*).

3. Peralatan Proyek

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan suatu proyek, baik alat berat maupun alat ringan sangat menunjang suatu pekerjaan proyek dengan tujuan :

- Mempercepat waktu penyelesaian pekerjaan.
- Meningkatkan kualitas pekerjaan.
- Meningkatkan efisiensi dan produktivitas pekerjaan serta menghemat biaya.

4. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja

Menurut Imam Soeharto (1995) terdapat variabel – variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan antara lain:

- Kondisi fisik lapangan dan sarana bantu
- Kepenyeliaan, perencanaan dan koordinasi
- Komposisi kelompok kerja
- Kerja lembur

- Ukuran besar proyek
- Pekerja langsung *versus* kontraktor
- Kurva pengalaman,kepadatan tenag

5. Kurva pengalaman

Kurva pengalaman atau yang sering dikenal dengan *learning curve* didasarkan atas asumsi bahwa seseorang atau sekelompok orang yang mengerjakan pekerjaan relatif sama dan berulang – ulang. Maka akan memperoleh pengalaman dan peningkatan ketrampilan.

Pendekatan kuantitatif kurva pengalaman adalah bila jumlah unit yang dihasilkan berlipat dua, maka jumlah jam – orang kerja atau biaya yang diperlukan untuk memproduksinya akan turun dengan angka presentase yang tetap. Jadi biaya yang diperlukan untuk menghasilkan unit ke-2 akan berkurang dengan sejumlah presentase tertentu, dibanding dengan biaya untuk menghasilkan unit pertama. Demikian pula presentase pengurangan yang sama akan didapat untuk produksi dari unit ke-4 dibanding unit ke-8 dan seterusnya. Bila pengurangan tetap jam orang atau biaya tersebut sebesar 10%, maka disebut kurva 90% dan untuk pengurangan tetap 20%, maka memiliki kurva sebesar 80% dan lain sebagainya. Atau dapat ditulis sebagai berikut (Soeharto, 1995) :

Tabel 1. Pengalaman

Jumlah unit	1	2	4
70% kurva	100	70	49
80% kurva	100	80	64
90% kurva	100	90	81

Rumus – rumus untuk menghitung jumlah jam – orang atau biaya langsung adalah sebagai berikut :

$$V_x = \frac{K}{X(1+N)} (X+0,5)(1-n) - (1+N) \quad (1)$$

$$Y_x = K \cdot x \cdot n \quad (2)$$

6. Biaya Pelaksanaan Proyek

Sumber dana Proyek Pembangunan Area Parkir Kendaraan Roda Dua Kampus I Universitas Muhammadiyah Surakarta berasal dari Universitas Muhammadiyah Surakarta. Biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek kurang lebih sebesar Rp. 5.450.000.000,00 (*lima milyar empat ratus lima puluh juta rupiah*). Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan ini direncanakan selama 10 bulan, terhitung bulan November 2009 sampai dengan Agustus 2010.

a. BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule*)

Anggaran untuk suatu paket pekerjaan yang disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Jadi di sini terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja, dimana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang menjadi tolak ukur dalam pelaksanaan, (Siagian 1995, dalam Amini, 2007).

Rumus yang digunakan adalah :

$$BCWS = (\% \text{ pekerjaan yang telah direncanakan}) \times (\text{anggaran biaya}) \quad (3)$$

b. BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)

BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) adalah alokasi dana untuk mengerjakan suatu pekerjaan dalam kurun waktu tertentu. (Nur Sahid, 2003).

Rumus yang digunakan adalah:

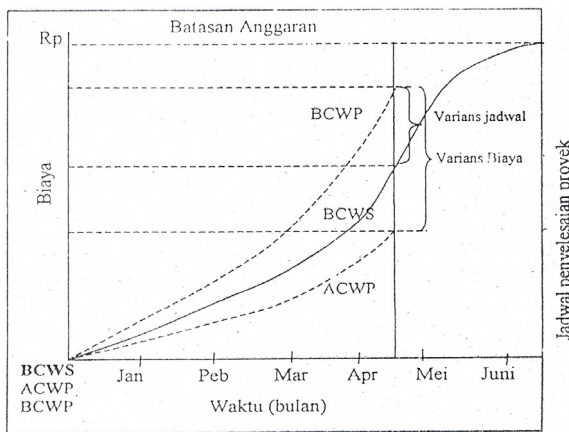
$$BCWP = (\% \text{ pekerjaan yang sudah diselesaikan}) \times (\text{anggaran biaya}) \quad (4)$$

c. ACWP (Actual Cost of Work Performed)

ACWP adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Biaya ini diperoleh dari data – data akuntan atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan *overhead*. Jadi ACWP merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu, (Dipohusodo, 2006).

7. Varian dengan kurve “S”

Analisis varian adalah metode pengendalian dengan mengumpulkan informasi mengenai status akhir kemajuan proyek dengan menghitung jumlah unit yang diselesaikan kemudian membandingkan dengan perencanaan, atau melihat catatan penggunaan sumber daya, misalnya jam – orang dan membandingkannya dengan anggaran. Analisis varian yang akan membedakan dengan yang lain :



Gambar 1. Grafik analisa varian dengan kurve “S”

Pada saat pelaporan data yang terkumpul mengenai kemajuan pekerjaan, ikatan pembelian dan pengeluaran dianalisis untuk setiap paket kerja (kode biaya) yang meliputi :

1. Kemajuan fisik aktual dihitung berdasarkan anggaran yang dialokasikan (BCWP).
2. Pengeluaran tercatat pada sistem akuntansi (ACWP).
3. Perencanaan dasar dan anggaran yang mengaitkan jadwal dengan biaya (BCWS).

Rumus varian biaya dan varian jadwal sebagaiberikut :

$$\text{Varian biaya (CV)} = BCWP - ACWP \quad (5)$$

$$\text{Varian jadwal (SV)} = BCWP - BCWS \quad (6)$$

Angka negatif varian biaya terpadu menunjukkan bahwa biaya lebih tinggi dari anggaran disebut *cost overrun*. Angka nol (0) menunjukkan pelaksanaan sesuai dengan biaya. Sementara angka positif berarti pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari anggaran disebut *cost underrun*.

Demikian juga dengan jadwal, angka negatif berarti terlambat, angka nol (0) berarti tepat dan positif berarti lebih cepat dari rencana, sehingga keterangan ini dapat dilihat pada tabel berikut (Soeharto, 1995).

8. Analisa Kinerja Waktu Pelaksanaan

Pengelola proyek sering kali ingin mengetahui efisiensi penggunaan sumber daya dan indeks kinerja sehingga untuk

mengetahui besar kecilnya indeks kinerja dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut :

a. Indeks Kinerja Biaya atau Cost Performance index (CPI)

$$CPI = BCWP / ACWP \quad (7)$$

b. Indek kinerja jadwal atau Schedule Performance Index (SPI)

$$SPI = BCWP / BCWS \quad (8)$$

Bila kinerja ditinjau lebih lanjut akan terlihat hal – hal sebagai berikut :

- a. Indeks kinerja kurang dari satu berarti pengeluaran lebih besar dari anggaran atau waktu pelaksanaan lebih lama dari jadwal yang direncanakan. Bila anggaran dan jadwal sudah dibuat secara realistis, maka berarti ada sesuatu yang tidak benar dalam pelaksanaan proyek.
- b. Sejalan dengan pemikiran di atas, bila indeks kinerja lebih dari satu maka kinerja penyelenggaraan proyek lebih baik dari perencanaan dalam arti pengeluaran lebih kecil dari anggaran atau jadwal lebih cepat dari rencana.
- c. Makin besar perbedaannya dari angka satu, maka makin besar penyimpangannya dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi, yang berarti presentasi pelaksanaan pekerjaan sangat baik, perlu diadakan pengkajian apakah mungkin perencanaannya atau anggarannya justru tidak realistis.

9. Analisa Varian Terpadu

Analisa varian mempunyai nilai varian biaya negatif menunjukkan bahwa biaya lebih tinggi dari anggaran disebut *cost overrun*, Angka nol (0) menunjukkan pelaksanaan sesuai biaya. Sementara angka positif berarti pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari anggaran disebut *cost underrun*.

Tabel 2. Analisa Varian Terpadu

Varsians Jadwal SV = BCWP - BCWS	Varsians Biaya CV = BCWP - ACWP	Keterangan
Positif	Positif	Pekerjaan terlaksana lebih cepat dari jadwal dan biaya lebih kecil dari anggaran.
Nol	Positif	Pekerjaan terlaksana tepat sesuai jadwal dan biaya lebih rendah dari anggaran.
Positif	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai anggaran dan selesai lebih cepat dari jadwal
Nol	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai anggaran dan jadwal
Negatif	Negatif	Pekerjaan selesai terlambat dan menelan biaya lebih tinggi
Nol	Negatif	Pekerjaan terlaksana sesuai jadwal dengan menelan biaya diatas anggaran
Negatif	Nol	Pekerjaan selesai terlambat dengan biaya sesuai anggaran
Positif	Negatif	Pekerjaan selesai cepat dari rencana dengan menelan biaya diatas anggaran
Negatif	Positif	Pekerjaan selesai terlambat dari rencana dengan biaya lebih rendah dari anggaran

10. Pengendalian Kinerja Dan Produktivitas

Dalam dunia konstruksi agar mampu bergerak dengan produktif dalam pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh biaya, mutu dan waktu. Sehingga untuk mendapatkan hasil yang diinginkan sangat diperlukan peran sumber daya manusia yang baik dan bertanggung jawab dan sumber daya manusia yang dapat menciptakan suatu sistem kerja terbaik. Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling inti dalam organisasi. Peningkatan produktivitas hanya dapat dilakukan oleh manusia. Sebaliknya sumber daya manusia pula yang dapat menyebabkan terjadinya pemborosan dan inefisiensi dalam berbagai bentuk (Nur Sahid, 2003).

Faktor biaya merupakan bahan pertimbangan yang utama dalam penyelenggaraan proyek konstruksi, karena menyangkut jumlah investasi besar yang harus ditanamkan oleh pemberi tugas yang rentan terhadap kegagalan. Sedangkan masalah – masalah yang berpengaruh terhadap waktu konstruksi lebih banyak disebabkan oleh mekanisme penyelenggaraan, seperti keterlambatan pengadaan peralatan dan material, masalah – masalah produktivitas, keadaan cuaca, kebijakan dibidang ketenagakerjaan dan sebagainya. Kemudian masalah – masalah yang mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan lebih banyak didominasi oleh kualitas sumber daya manusia yang berkaitan dengan kemampuan dan ketrampilan teknis (Dipohusodo, 1996).

11. Pengendalian

Pengendalian proyek adalah suatu proses kegiatan dari awal sampai akhir pada suatu proyek yang bersifat menjamin adanya kesesuaian antara rencana dan hasil kerja serta melakukan tindakan – tindakan terhadap penyimpangan yang dijumpai di lapangan atau selama pelaksanaan, baik mengenai tenaga, bahan, peralatan, biaya, manajemen, waktu, dan mutu. Dalam hal ini yang berhubungan dengan proses pengendalian adalah pengontrolan dan pengevaluasian.

Pengontrolan pekerjaan berarti mengawasi proses pelaksanaan sampai seberapa jauh pelaksanaannya, sesuai atau tidak dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengevaluasian adalah tindak lanjut yang didasarkan dari data pengontrolan untuk memiliki kualitas pekerjaan yang telah dilaksanakan. Keberhasilan suatu proyek merupakan upaya yang maksimal dari para penyelenggara proyek dalam melaksanakan fungsinya.

Tujuan pengendalian proyek antara lain:

- Agar hasil dari pelaksanaan proyek dapat sesuai dengan gambar rencana proyek dan spesifikasi yang telah ditentukan.
- Dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
- Menekan biaya pelaksanaan seefisien mungkin.
- Bertanggung jawab dan menjaga kualitas pekerjaan.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Untuk menyusun penelitian ini data diperoleh dengan mengadakan penelitian dan pencarian data di Pembangunan Gedung

Parkir Universitas Muhammadiyah Surakarta sejak 25 Mei 2010 sampai dengan 5 Juli 2010.

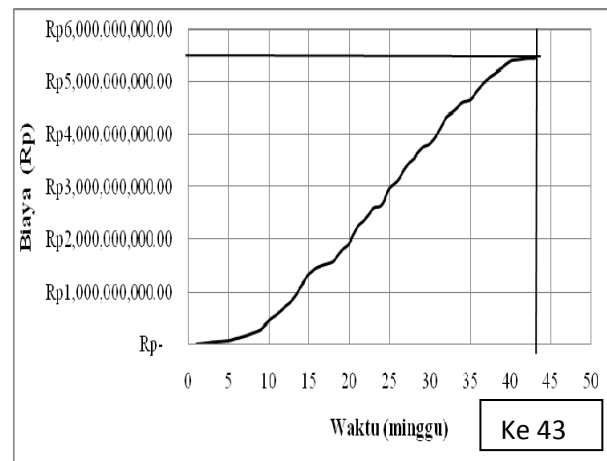
Kerangka Pikir

Kerangka pikir dapat dilihat pada bagan alir yang ditunjukkan pada Gambar 2.

ANALISA PEMBAHASAN

1. BCWS (Budgeted cost of work Schedule)

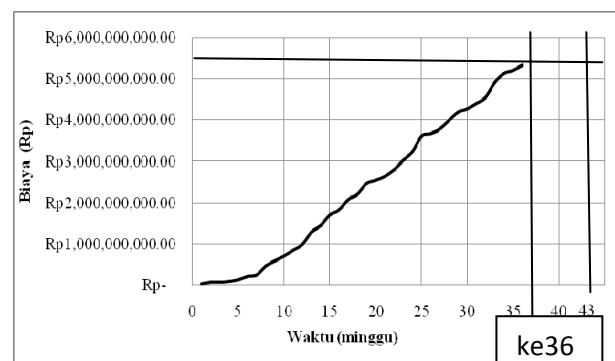
BCWS adalah nilai pekerjaan yang diselesaikan untuk paket pekerjaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan. Pada proyek penelitian besarnya anggaran Rp 5.450.000.000,- dengan rencana diselesaikan minggu ke 43,



Gambar 3. BCWS (Budgeted cost of schedule)

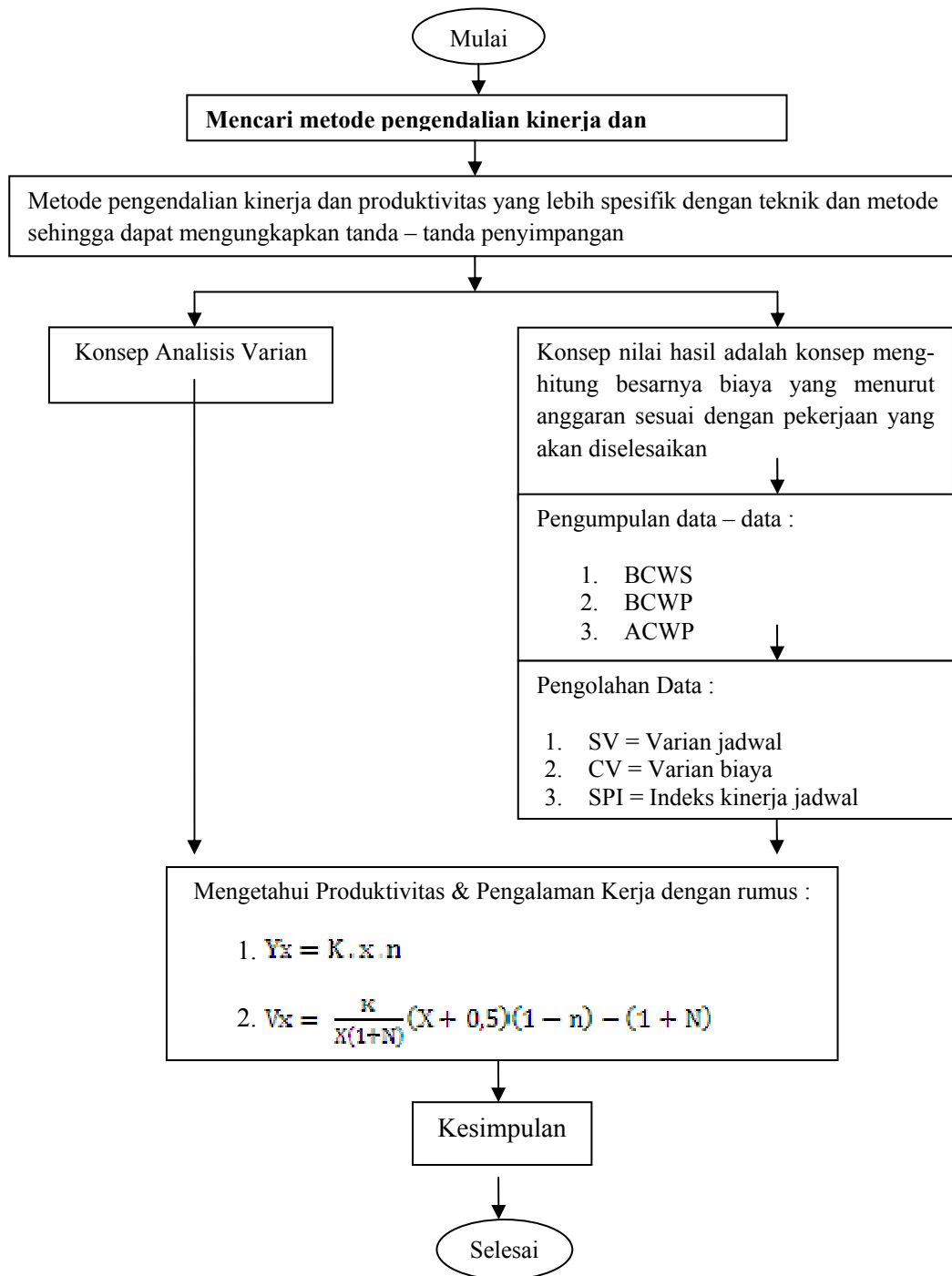
2. BCWP (Budgeted cost of Work Performed)

BCWP adalah nilai pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan, mulai minggu awal sampai minggu akhir ke 36 tampak bahwa prestasi kontraktor lebih cepat dari prestasi rencana, sehingga proyek terjadi percepatan (BCWP > BCWS), dengan biaya rencana pada minggu ke 36 sebesar Rp 4.866.850.00000 dan biaya yang dialokasikan sebesar Rp 5.337.076.000,00.



Gambar 4. BCWP (Budgeted cost of work performed)

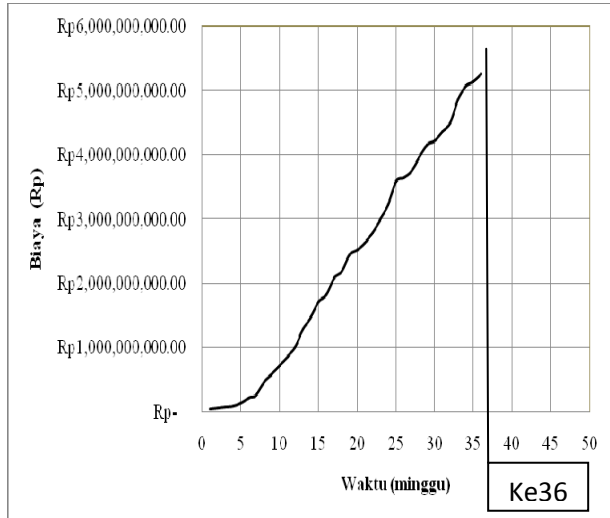
Kerangka Pikir :



Gambar (2) : Flow Chart Kerangka Pikir

3. ACWP (Actual Cost of Work Performed)

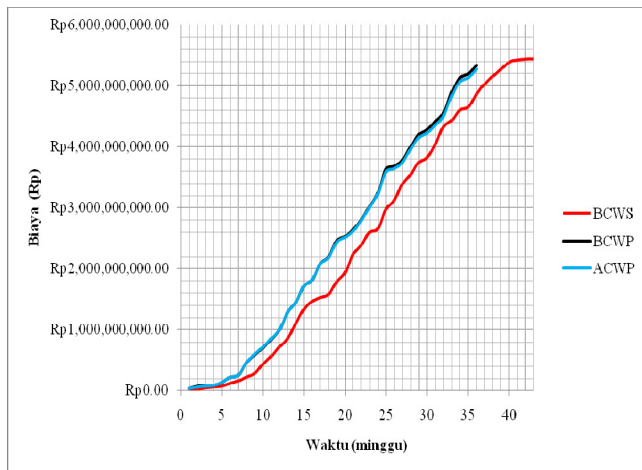
ACWP adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Pemakaian dana oleh kontraktor (BCWP) serta realisasi biaya (ACWP) lebih banyak dibandingkan rencana pemakaian dana (BCWS).sehingga proyek terjadi percepatan dengan biaya lebih banyak. Percepatan jadwal mulai terjadi pada minggu awal proyek dilaksanakan .Pada akhir penelitian biaya yang sudah digunakan oleh kontraktor sebesar Rp 5.273.043,00.



Gambar 5. ACWP (Actual cost of work performed)

4. Analisa Varian Terpadu

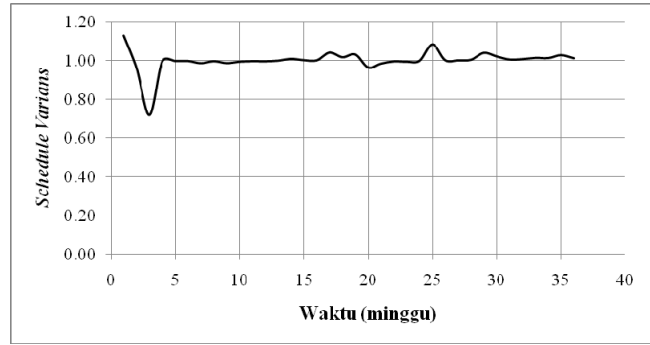
Analisa ini menggambarkan paduan varian BCWP,ACWP dan BCWS .



Gambar 6. Analisa terpadu

5. Analisa Varian Jadwal (Schedule Varians)

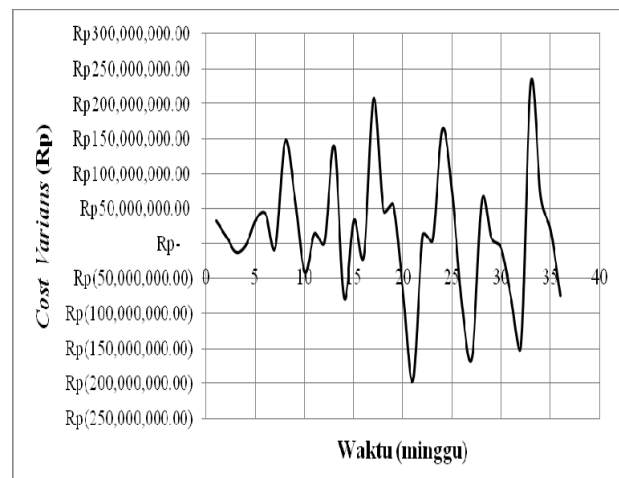
Analisis varian jadwal ini dilakukan untuk melihat besarnya penyimpangan terhadap jadwal yang telah direncanakan, mulai minggu awal sudah terlihat terjadinya percepatan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor, artinya pekerjaan lebih baik dari rencana.



Gambar 7. Varian jadwal (SV)

6. Analisa Varian Biaya (Cost Varian)

Analisis varian biaya ini dilakukan untuk melihat besarnya penyimpangan terhadap biaya yang telah direncanakan, mulai minggu awal penggunaan biaya sudah melebihi anggaran martinya kontraktor tidak bisa mengoptimalkan biaya dengan baik.

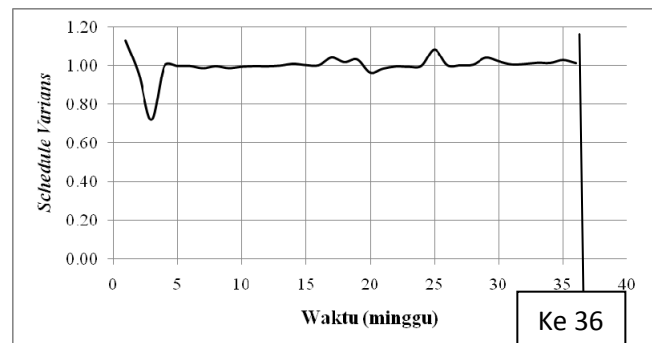


Gambar 8. Varian Biaya (CV)

7. Analisa Kinerja Pelaksanaan Proyek

Analisa Kinerja Waktu

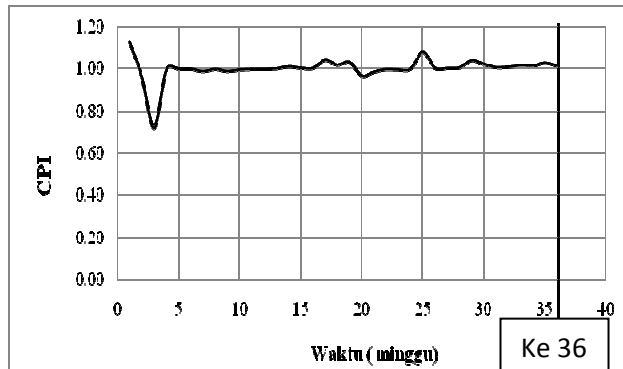
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui penyimpangan kinerja rencana pelaksanaan proyek. Mulai minggu awal sampai minggu ke 36 nilai SPI tidak sama dengan satu, artinya kinerja pelaksanaan proyek tidak sesuai dengan rencana.



Gambar 9. Indeks kinerja waktu (SPI)

Analisa Kinerja Biaya

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui penyimpangan kinerja penggunaan biaya pelaksanaan proyek, mulai minggu awal sampai dengan minggu ke 36 nilai CPI relatif standart diangka satu ,artinya tidak menunjukkan kinerja pelaksanaan proyek tidak terlalu jelek dan juga tidak terlalu baik.



Gambar (10) : Analisa Kinerja Biaya (CPI)

8. Analisa Kinerja Dengan Kurva Pengalaman

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui kinerja para pekerja dari minggu awal sampai minggu ke 36 dengan waktu normal kerja 8.

9. Analisa Gabungan

Dari gambar-9, gambar-10 dan tabel-3 dapat disusun tabel gabungan untuk memudahkan analisa, sebagaimana tampak pada tabel 5.

Dari analisa tabel 5 dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- Minggu ke 31, 32, dan 36 : Biaya pelaksanaan proyek di bawah anggaran dengan waktu pelaksanaan proyek di bawah prestasi rencana. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja pelaksanaan proyek tidak baik karena apabila kinerja seperti ini dilanjutkan maka proyek akan terjadi keterlambatan.
- Minggu ke 33, 34, dan 35 : Biaya pelaksanaan proyek di bawah anggaran dengan waktu pelaksanaan di atas prestasi rencana. Hal ini menunjukkan kinerja pelaksanaan proyek sangat baik dan apabila kinerja seperti ini dilanjutkan maka pelaksanaan proyek akan selesai cepat dengan waktu di bawah prestasi rencana.
- Minggu ke 31 sampai minggu ke 36 : Pengurangan tenaga kerja yang tidak terorganisir dengan baik mengakibatkan kinerja pelaksanaan proyek tidak stabil. Namun karena pelaksanaan proyek menempatkan para pekerja yang berpengalaman di bidangnya maka pelaksanaan proyek yang tidak stabil dapat diatasi dengan baik.

KESIMPULAN

- Pelaksanaan proyek pembangunan gedung bertingkat 4 lantai untuk parkir roda dua Universitas Muhammadiyah Surakarta tidak sesuai rencana karena terjadi percepatan mulai dari awal sampai akhir minggu ke 36.
- Pada waktu penelitian, dari minggu ke 31 sampai minggu ke 36 waktu pelaksanaan proyek di atas prestasi rencana. Hal ini menunjukkan terjadi penyimpangan waktu pelaksanaan proyek.
- Kurva pengalaman adalah salah satu cara yang dipakai untuk mengevaluasi pengendalian kinerja dan produktivitas karena pekerjaan yang dilakukan pada proyek pembangun-

- an gedung bertingkat 4 lantai untuk parkir roda dua Universitas Muhammadiyah Surakarta relatif berulang – ulang.
- Pengendalian kinerja dan produktivitas para pekerja dilakukan pada waktu penelitian dari minggu ke 31 sampai minggu ke 36 dengan menggunakan kurva pengalaman setelah mengetahui nilai BCWS, BCWP, ACWP dan mengetahui nilai varian jadwal (SV), varian biaya (CV), serta mengetahui kinerja pelaksanaan proyek (SPI dan CPI).
- Kinerja pelaksanaan proyek pada minggu ke 31, 32, dan 36 tidak baik karena waktu pelaksanaan proyek di bawah prestasi rencana. Apabila kinerja pelaksanaan seperti itu tetap dilanjutkan maka proyek akan terjadi keterlambatan. Pada minggu ke 33, 34, dan 35 kinerja pelaksanaan proyek sangat baik karena waktu pelaksanaan di atas prestasi rencana. Apabila kinerja kinerja ini terus dilanjutkan maka proyek akan selesai di atas waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, I.S. (2007). "Hubungan Produktivitas Pekerja Pada Saat Kerja Normal dan Lembur." Tugas Akhir, Surakarta.
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek Konstruksi – Jilid 1*. Pen. Kanisius, Yogyakarta.
- Nur Sahid, M. (2003). *Manajemen Konstruksi*. Surakarta.
- Rachmanto, F. (2009). "Analisis Kinerja SDM Terhadap Faktor Umur, Pengalaman Kerja, Tingkat Pendidikan, Kesesuaian Upah, Jumlah Tanggungan Keluarga, Kesehatan Pekerja, Hubungan Antara Pekerja Manajerial dan Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Beton Struktur." Tugas Akhir. Surakarta.
- Rosadhi, R. (2008). "Sistem Pengendalian Tenaga Kerja Pada Proyek Pembangunan Club House Villa Puncak Tidar Malang." Tugas Akhir. Malang.
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen Konstruksi Dari Konseptual Sampai Operasional*. Pen. Erlangga, Jakarta.

Tabel 3. Learning Curve Minggu ke31-36

No.	Minggu Ke	Uraian Pekerjaan	K (org)	X (unit)	n	N (logan/ loga2)	Yx (jam.org)	Vx (jam.org)	Keterangan
1	31	Kolom tipe K3	7	3	90%	-0,15	18,90	0,111	Baik
		Kolom tipe K5	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
		Kolom tipe K7	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
		Balok struktur lt. III	7	25	90%	-0,15	157,50	-0,010	Tidak Baik
		Tangga tipe 1	9	2	90%	-0,15	16,20	0,474	Baik
		Tangga tipe 2	9	3	90%	-0,15	24,30	0,385	Baik
		Tangga tipe 3	9	8	90%	-0,15	64,80	0,275	Baik
2	32	Balok struktur lt. III	7	25	90%	-0,15	157,50	-0,010	Tidak Baik
		Plat struktur lt. III	27	1	90%	-0,15	24,30	3,915	Baik
		Tangga tipe 1	9	2	90%	-0,15	16,20	0,474	Baik
		Tangga tipe 2	9	3	90%	-0,15	24,30	0,385	Baik
		Tangga tipe 3	9	8	90%	-0,15	64,80	0,275	Baik
3	33	Plat struktur lt. III	27	1	90%	-0,15	24,30	3,915	Baik
		Tangga tipe 1	9	2	90%	-0,15	16,20	0,474	Baik
		Tangga tipe 2	9	3	90%	-0,15	24,30	0,385	Baik
		Tangga tipe 3	9	8	90%	-0,15	64,80	0,275	Baik
		Kolom tipe K3	7	3	90%	-0,15	18,90	0,111	Baik
		Kolom tipe K7	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
4	35	Panel Induk	6	2	90%	-0,15	10,80	0,032	Baik
		Panel Pembagi	9	5	90%	-0,15	40,50	0,315	Baik
		Kolom tipe K3	7	3	90%	-0,15	18,90	0,111	Baik
		Kolom tipe K5	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
		Kolom tipe K7	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
5	36	Lampu TL 40 watt	3	103	90%	-0,15	278,10	-0,495	Tidak Baik
		Kolom tipe K3	7	3	90%	-0,15	18,90	0,111	Baik
		Kolom tipe K5	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik
		Balok struktur lt. Atap	7	5	90%	-0,15	31,50	0,056	Baik

