



EFEKTIFITAS WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN REKONSTRUKSI JALAN WOLO – BATAS KOTA KOLAKA – RATE RATE

Ahmad¹⁾, Irwan Lakawa^{2)*}, dan La Ode Musa Rachmat³

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

*Corresponding author. ironelakawa@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

*Time Management,
Effectiveness*

How to cite: Ahmad,
Irwan Lakawa, La Ode
Musa Rachmat (2020).
*Efektifitas Waktu
Pelaksanaan Pekerjaan
Rekonstruksi Jalan Wolo
– Batas Kota Kolaka –
Rate Rate*



ABSTRACT

By analyzing the implementation of this project work is expected to know the comparison between the plan and the realization, the effectiveness of the time executor and factors affecting the effectiveness of implementation on road reconstruction work. The method used in this research is to take data in the form of curve S, RAB, back up data, weekly report, monthly report and questionnaire data for factors that influence the implementation of extreme weather factors, coordination factor between agencies, factors of delay in material testing, experience of executor and tool availability factor with analysis using SPSS mean rank application. Based on the result of reviewing and data analyzing, the time that occurs in the implementation of the road reconstruction work has been delayed due to get minus deviation value, than is in February – 0,225 %, March – 4,855 %, April -10,118 %, May – 20,606 %, June – 37,379 %, July – 57,111 %, August – 55,379 %. Data for the value of the effectiveness of work on aggregate class B in April 0,4 months Mei 0,87, June 0,90, July 0,87, August 0,87. Aggregate of class A in May 0,13, June 0,17, month of July 0,35, month of August 0,90 and work of asphaltting AC-BC its effectiveness value is 0,4 The data for factor affecting effectiveness of implementation based on mean rank analysis ie extreme weather 3,0, coordination between intances 3,30, material testing delay 2,90, execution experience 2,90, availability of tools 2,90s

1. Pendahuluan

Kolaka merupakan daerah Sulawesi Tenggara, akses darat yang menghubungkan wilayah Sulawesi Tenggara dengan Sulawesi Selatan, menjadi penghubung Kolaka dengan Kabupaten Kolaka Timur, Kabupaten Konawe dan Kota Kendari. Jalan Wolo – Batas Kolaka berjarak sekitar 60 kilo meter (KM 231+000 – 171+000), kondisi jalan sebagian sudah di perluas terutama jalan di Kecamatan Samaturu – Batas Kota Kolaka dengan jarak sekitar 22 kilo meter (KM 193+000 – 171+000) sudah dilebarkan, dengan adanya perluasan jalan dan akses jalan yang memadai tentunya akan meningkatkan pertumbuhan perekonomian di Daerah tersebut.

Kegiatan suatu proyek pembangunan dapat diartikan sebagai satu kegiatan yang sementara berlangsung dalam jangka waktu terbatas. Perencanaan suatu proyek dapat diartikan sebagai pemberi pegangan bagi pelaksana mengenai alokasi sumber daya untuk melaksanakan kegiatan dan memastikan penggunaan sumber daya secara efektif dan efisien (Abrar, 2009)

Efektifitas adalah perbandingan antara input dan output dalam berbagai aktifitas kegiatan sampai dengan pencapaian tujuan terpenuhi yang bisa dari berupa banyaknya Kuantitas dan kualitas hasil kerja, maupun batas waktu yang sudah ditetapkan atau ditargetkan sebelumnya (Mahmudi, 2005)

Manajemen proyek merupakan suatu tata cara mengorganisir dan mengelola sumber penghasilan yang penting untuk menyelesaikan proyek dari awal sampai terselesainya proyek tersebut. Manajemen proyek dapat diterapkan pada jenis proyek apapun, dan dipakai secara luas untuk menyelesaikan proyek yang besar dan kompleks. Fokus utama manajemen proyek adalah pencapaian semua tujuan akhir proyek dengan segala batasan yang ada, waktu dan dana yang tersedia. Manajemen proyek sangat penting dalam suatu pekerjaan di lapangan, manajemen proyek berguna untuk meminimalisir agar tidak terjadi kegagalan pada proyek tersebut, maka dari itu pelaksanaan proyek harus sesuai dengan perencanaan sebelumnya.

Pelayanan jasa yang dapat mengendalikan tuntutan utama mengenai Tingkat keakuratan kualitas, efisiensi pembiayaan dan ketepatan waktu, masih dan sangat diperlukan. Untuk keluar dari masalah tersebut adalah pelayanan manajemen konstruksi yang berfungsi sebagai alat bantu yang mampu mengendalikan seluruh proses dalam proyek sehingga akan mencapai hasil yang optimal dipandang dari segi triple constraint yaitu waktu (jadwal), biaya (anggaran) dan mutu (kualitas). Waktu atau jadwal proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. dan anggaran proyek harus diselesaikan dengan tepat waktu.

Biaya yang tidak melebihi anggaran. Selain itu, mutu produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi tugas yang dimaksudkan atau sering disebut sebagai fit for intended use. Dengan manajemen waktu, biaya dan mutu pelaksanaan yang baik, maka resiko sebuah proyek akan mengalami keterlambatan semakin kecil. Secara langsung hal tersebut akan mengurangi pembengkakan biaya proyek, serta pada akhirnya keuntungan tersendiri bagi para kontraktor sebagai pelaksanaan proyek. Sehingga sistem pengendalian proyek sangat perlu diperhitungkan secara matang karena hal ini berhubungan dengan biaya yang digunakan, waktu yang diperlukan serta mutu yang dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka rumusan masalah yang akan di teliti dari permasalahan tersebut adalah Seberapa besar deviasi pelaksanaan pekerjaan Rekonstruksi

Jalan Wolo – Batas Kota Kolaka – Rate-Rete. Dan Seberapa besar efektifitas waktu pelaksanaan pekerjaan Rekonstruksi Jalan Wolo – Batas Kota Kolaka – Rate-Rate ?

2. Tinjauan Pustaka

Kinerja Pelaksanaan Proyek

Agar proyek dapat terlaksana sesuai dengan sasaran, maka perlu diperhatikan kinerja dari proyek tersebut. Untuk melihat apakah kinerja proyek telah sesuai dengan sasaran, perlu diamati anggaran, jadwal dan mutu. Anggaran biasanya diamati dari segi biaya, jadwal diamati dari segi waktu, sedangkan mutu diamati dari segi kinerja biaya dan waktu. Kadang-kadang, dalam pelaksanaan suatu proyek, pihak kontraktor kurang memperhatikan kinerja pelaksanaan proyek. Padahal kinerja pelaksanaan suatu proyek akan menentukan apakah proyek tersebut akan tepat sasaran atau tidak. Kinerja proyek sangat diperlukan untuk mengetahui efisiensi dan efektivitas pelaksanaannya sehingga permasalahan yang timbul dalam pengelolaan proyek dapat diidentifikasi dan dicari solusinya serta dijadikan pelajaran untuk pelaksanaan proyek serupa berikutnya (Anonim, 2013)

Kinerja proyek dapat diukur dari indikator kinerja biaya, mutu, waktu, serta keselamatan kerja dengan merencanakan secara cermat, teliti dan terpadu seluruh alokasi sumberdaya manusia, peralatan, material, serta biaya yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Semua itu diselaraskan dengan sasaran dan tujuan proyek.

Agar hasilnya efektif dan efisien, standar kinerja proyek selama proses berlangsung harus ditetapkan sedetail dan seakurat mungkin untuk meminimalkan penyimpangan, biaya, mutu, dan waktu, dan keselamatan merupakan tolak ukur kinerja proyek dalam mencapai sasaran dan tujuan proyek. Optimasi pencapaian paling penting adalah keselamatan kerja, karena bila faktor ini diabaikan dapat mempengaruhi kinerja biaya, mutu, dan waktu, yang lebih jauh dapat mengakibatkan kerugian materi dan jiwa yang besar.

Prinsip dan Dasar Manajemen Proyek

Dari kalangan para ahli belum terdapat adanya konsensus keseragaman dalam membagi jumlah fungsi manajemen. Tetapi pada umumnya kita dapat membagi fungsi manajemen itu dalam definisi yang diuraikan dengan singkatan POMC (*Planning, Organizing and Staffing, Motivating, Controlling*) (Soeharto, 1999)

1. Perencanaan (*Planning*) : mempunyai tiga arti, yaitu :
 - a) Pengambilan keputusan (*decision making*)
 - b) Memikirkan secara mendalam untuk memutuskan apa yang harus diperbuat
 - c) Menetapkan sasaran dan menjabarkan cara mencapai sasaran-sasaran tersebut
2. Pengaturan dan Penyediaan Staff (*Organizing and Staffing*)
Dalam struktur organisasi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :
 - 1) Hubungan antara bawahan dan atasan harus jelas, komunikasi timbal balik harus terpelihara.
 - 2) Tugas disertai pemberian wewenang yang berimbang dengan tanggung jawab (*responsibility*) yang dipikul
 - 3) Tanggung gugat (*accountability*) terhadap atasan juga harus ada.

- 4) Uraian tugas pekerjaan untuk staff dan pimpinan perlu dijabarkan dengan jelas dan kongkrit (*job discription*)
- 5) Makin tinggi jenjang manajerial makin sedikit bawahannya, dan sebaliknya makin kebawah makin banyak orang yang dibawahinya (struktur piramida)

3. Menggerakkan (*Motivating*)

Menggerakkan yang di maksud adalah kemampuan dari seorang manager proyek untuk memberikan alasan kepada bawahannya untuk pengembangan sumber daya manusia dan bimbingan kerja (yang berperan di sini adalah faktor *leadership*/jiwa kepemimpinan). Pemimpin proyek selalu berusaha agar para bawahannya menjadi ahli dalam bidang pekerjaannya dan terampil dalam bidang manajemennya. Motivasi merupakan kegiatan yang mengakibatkan, menyalurkan dan memelihara perilaku manusia .dan motivasi ini merupakan suatu subyek yang penting bagi manager, karena menurut devenisi manager harus bekerja dengan melauai orang lain, maka manager perlu memahami orang-orang yang berperilaku tertentu agar dapat mepengaruhi untuk bekerja sesuai dengan yang di inginkan organisasi.

Faktor Motivasi yang perlu diciptakan oleh seseorang manager proyek, meliputi: (Soeharto, 1995 dalam Aldilan 2016)

- 1) Komunikasi timbal balik antara atasan dan bawahan, sehingga tercipta iklim kerja yang berkesinambungan.
- 2) Diciptakan unsur partisipasi dalam memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.
- 3) Metoda, program kerja yang mantap dan jelas.
- 4) Berorientasi kepada hasil pekerjaan.
- 5) Delegasi pekerjaan harus disertai tanggung jawab yang jelas, limitasi wewenag untuk dapat mengambil keputusan serta kriteria tentang hasil pekerjaan.
- 6) Menghargai bawahan yang berprestasi dan ciptakan disiplin yang tegas.
- 7) Menciptakan suasana agar bawahan memiliki kemampuan untk bekerja sama secara kelompok (*team work*).

4. Pengontrolan (*Controlling*)

Pengontrolan dilakukan untuk melihat Perkembangan pekerjaan, apakah sesuai dengan rencana, atau apakah ada penyimpangan? Pengontrolan bisa dilakukan dari laporan dan dari pengecekan lapangan, dan dari keduanya dilakukan pencocokan mana yang lebih aktual mendeteksi kondisi nyata. Tujuan pengontrolan tidak mencari kesalahan orang, melainkan untuk menjaga dan melihat apakah hasil pekerjaan sesuai dengan rencana atau tidak, sesuai rencananya yang dimaksud adalah kegiatan proyek dapat dimulai, dilaksanakan dan diselesaikan menurut jadwal yang telah ditentukan, budget yang disediakan, mutu pekerjaan yang ditetapkan dan sumber daya alam serta sumber daya manusia yang tersedia.

5. Langkah dalam melakukan fungsi kontrol

- a) Adanya prestasi standard sebagai tolak ukur
- b) Mengukur hasil prestasi pekerjaan
- c) Membandingkan dan mengevaluasi hasil prestasi aktual dengan standard prestasi yang diharapkan
- d) Melakukan tindakan koreksi, bilamana standard prestasi tidak tercapai.

Secara spesifik konsep manajemen adalah merupakan suatu proses, Dimana didalamnya diberikan input dan diharapkan manajemen dapat menghasilkan output sesuai sasaran sebagaimana yang ditetapkan. Input dalam proses manajemen terdiri dari bermacam-macam sumber daya (resource), seperti:

- a) *Money* (Uang)
- b) *Material* (Bahan)
- c) *Machine* (Peralatan)
- d) *Man Power* (Tenaga Manusia)
- e) *Market* (Pasar)
- f) *Method* (Metode) serta *Information* (Informasi)
- g) *Space* (Ruang) dan *Time* (Waktu)

Sistem Manajemen Proyek

Sistem manajemen proyek disusun dan dijabarkan menjadi seperangkat pengertian alat dan petunjuk tatacara yang mudah untuk dilaksanakan sedemikian rupa sehingga (Djojowirono, 2005)

- 1) Mampu menghubungkan dan menjembatani kesenjangan persepsi diantara para perencana dan pelaksana, sehingga kesemuanya mempunyai satu kerangka konsep yang sama tentang kriteria keberhasilan suatu proyek.
- 2) Dapat memberikan kesamaan bahasa yang sekaligus memadukan tertib teknis dan sosial, yang dapat diterapkan pada setiap proyek dengan cara sederhana, jelas, sistematis dan efisien.
- 3) Mampu mewujudkan suatu bentuk kerjasama dan koordinasi antar satuan organisasi pelaksanaan sehingga terwujud suatu semangat bersama untuk merencanakan proyek secara lebih terperinci dan cukup cermat dalam mengantisipasi masalah-masalah yang akan timbul dalam pelaksanaan.

Manajemen Biaya Kinerja Biaya

Seluruh urutan kegiatan proyek perlu memiliki standar kinerja biaya proyek yang dibuat dengan akurat dengan cara membuat format perencanaan seperti di bawah ini (Barrie 1995 dalam Sriyatno 2005)

- a) Kurva S, selain dapat mengetahui proses waktu proyek, kurva S berguna juga untuk mengendalikan kinerja biaya, hal ini ditujuakandari bobot pengeluaran kumulatif masing-masing kegiatan yang dapat dikontrol dengan membandingkan dengan baseline periode tertentu sesuai dengan kemajuan aktual proyek.
- b) Diagram Cash Flow, diagram yang menunjukkan rencana aliran pengeluaran dan pemasukan biaya selama proyek berlangsung. Diagram ini diharapkan dapat mengendalikan keseluruhan biaya proyek secara detail sehingga tidak mengganggu keseimbangan kas proyek.
- c) Kurva Earned Value, yang menyatakan nilai uang yang telah dikeluarkan pada baseline tertentu sesuai dengan kemajuan actual proyek. Bila ada indikasi biaya yang dikeluarkan melebihi rencana, maka biaya ini dikoreksi dengan melakukan penjadwalan ulang dan meramalkan seberapa besar biaya yang harus dikeluarkan sampai akhir proyek karena penyimpangan tersebut.
- d) Balance sheet, yang menyatakan besarnya aktiva dan pasiva keuangan perusahaan selama periode satu tahun dengan keseluruhan proyek yang telah dikerjakan beserta asset-aset yang dimiliki perusahaan. Keempat hal tersebut dibuat dalam laporan periodik

dengan maksud agar dari waktu dapat dievaluasi serta dikendalikan dan menjadi rujukan dalam membuat keputusan terkait dengan tindakan koreksi bila terjadi penyimpangan

Perkiraan Biaya

Perkiraan biaya melibatkan pendekatan (perkiraan) dari biaya sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan proyek. Dalam aproksimasi biaya, estimator menganggap penyebab variasi estimasi akhir untuk tujuan lebih baik mengelola proyek. Ketika sebuah proyek dilakukan dibawah kontrak, perawatan harus dilakukan untuk membedakan perkiraan biaya dari harga.

Anggaran Biaya

Penganggaran Biaya melibatkan pengalokasian perkiraan biaya keseluruhan untuk kegiatan individu atau bekerja untuk mendirikan sebuah paket biaya dasar untuk mengukur kinerja proyek. Realitas dapat mendikte bahwa perkiraan yang dilakukan setelah persetujuan anggaran adalah disediakan, namun perkiraan harus dilakukan sebelum permintaan anggaran.

Hasil Dari Anggaran Biaya

Baseline biaya anggaran bertahap waktu yang akan digunakan untuk mengukur dan memonitor kinerja biaya pada proyek tersebut. Hal ini dikembangkan oleh penjumlahan estimasi biaya dengan periode dan biasanya ditampilkan dalam bentuk kurva-S, banyak proyek, khususnya yang lebih besar, mungkin memiliki beberapa data dasar untuk biaya aspek yang berbeda ukuran kinerja biaya.

Manajemen Waktu Kinerja Waktu

Faktor – faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan menggunakan data Standar kinerja waktu ditentukan dengan merujuk seluruh tahapan kegiatan proyek beserta durasi dan penggunaan sumber daya. Dari semua informasi dan data yang diperoleh, dilakukan proses penjadwalan sehingga akan ada output berupa format-format laporan lengkap mengenai indikator progress waktu.

Adapun persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$a) \text{ Bobot} = \frac{\text{Harga Item Pekerjaan}}{\text{Total Harga Pekerjaan}} \times 100 \% \dots\dots\dots 2.1$$

$$a) \text{ Kebutuhan Tonase} = P \times L \times \text{tebal} \times \text{berat jenis} \dots\dots\dots 22$$

$$\begin{aligned} b) \text{ Efektifitas Waktu Kerja} \\ &= \frac{\text{Kapasitas AMP 1 Jam} \times \text{Waktu Efektif Kerja 1 Hari}}{\text{Tonase}} \dots\dots\dots 2.3 \\ &= \frac{\text{Tonase}}{\text{Waktu Efektif Kerja 1 Hari}} \dots\dots\dots 2.4 \end{aligned}$$

c) kuisisioner kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS.

d) Faktor – faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan menggunakan data kuisisioner kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS.

Kurva S

Menurut (Barrie 1995 dalam Aldilan 2016), bentuk kurva S berasal dari pepaduan kemajuan setiap tahun waktu untuk mendapatkan kemajuan kumulatif yang digunakan dalam pemantauan pekerjaan. Ukuran kemajuan dititikberatkan pada prestasi kerja dan biaya. Sumbu X menunjukkan skala waktu, sedangkan pada sumbu Y merupakan skala biaya atau prestasi

kerja. Pada sebagian besar proyek, pengeluaran dari sumber daya untuk setiap satuan waktu condong berjalan lambat, berkembang ke puncak, kemudian berangsur-angsur berkurang bila mendekati ujung akhir. Karena itulah kemajuan sering tergambar seperti huruf S.

Laporan Kemajuan

Laporan mingguan merupakan sebuah pertanggung jawaban dalam bentuk tertulis mengenai kegiatan yang sudah dijalankan selama satu minggu untuk kemudian dituangkan dalam bentuk tertulis. Laporan mingguan ini dibuat oleh kontraktor atau konsultan pengawas untuk diberikan kepada owner atau pemilik proyek. Dengan adanya laporan ini maka proses pelaksanaan pekerjaan dapat diarsipkan.

Sebelum membuat laporan mingguan proyek maka terlebih dahulu dibuat laporan harian proyek yang merupakan laporan per hari mengenai pekerjaan yang sedang dilaksanakan, dari 7 laporan harian proyek tersebut maka dapat dibuat rekap selama satu minggu dalam bentuk laporan mingguan.

Laporan mingguan proyek kontraktor berisi berbagai data pekerjaan yang antara lain sebagai berikut : (Barrie 1995 dalam Aldilan)

- 1) Nomor laporan mingguan
- 2) Nama kontraktor dan nama konsultan
- 3) Judul laporan
- 4) Periode tanggal dan waktu laporan
- 5) Jumlah tenaga kerja dan keahlian masing-masing tenaga kerja selama satu minggu bekerja di proyek, dapat dibuat dalam bentuk mengisi jumlah absen harian.
- 6) Pekerjaan yang dilaksanakan dibuat sejelas mungkin mengenai lokasi pekerjaan, nama pekerjaan dan besarnya volume progress yang sudah diselesaikan selama satu minggu penuh.
- 7) Bahan atau material yang digunakan.
- 8) Alat kerja yang dipakai untuk melaksanakan pekerjaan.
- 9) Laporan curah hujan atau cuaca selama proses pelaksanaan proyek berlangsung satu minggu, laporan cuaca ini dapat digunakan kontraktor sebagai alasan keterlambatan kerja untuk menghindari denda keterlambatan pekerjaan dikemudian hari.
- 10) Form persetujuan konsultan pengawas atau manajemen konstruksi.
- 11) Form pengajuan kontraktor atau yang membuat laporan mingguan proyek.
- 12) Lampiran lampiran foto pelaksanaan proyek maupun hasil akhir kegiatan.
- 13) Serta data-data lain menyesuaikan kebutuhan dan permintaan pemilik proyek.

Masing-masing perusahaan kontraktor atau konsultan pengawas biasanya mempunyai standar formulir laporan mingguan tersendiri untuk digunakan di setiap pekerjaan proyek. Dari laporan mingguan proyek ini kemudian didapat rekap dalam bentuk bulan selama 1 bulan penuh.

Dengan demikian, setiap selesai perekapan laporan kemajuan oleh pihak kontraktor atau konsultan pengawas, laporan tersebut dapat dikirim dan dilakukan pengimputan pada program Primavera Project Planner. Dengan kata lain, pengguna software tidak harus berada di lokasi pekerjaan untuk melakukan pelaporan? reporting ke dalam *software Primavera Project Planner*.

Durasi Dipercepatnya Proyek

Pada awal saat proyek direncanakan, durasi aktivitas direncanakan dengan sumber daya yang tersedia (sumber daya normal). Bila kemudian hari penyelesaian pekerjaan ingin dipercepat karena alasan tertentu seperti penambahan sumber daya yang mengakibatkan pertambahan biaya langsung, ada beberapa cara yang dapat dilakukan, yaitu :

- a) **Penambahan jam kerja (lembur)**
Bila dokumen kontrak menurut jadwal kerja yang singkat, maka harus dipertimbangkan kemungkinan program kerja lembur dalam upaya memenuhi target waktu. Kerja lembur dapat dilakukan dengan menambahkan jam kerja (lembur), maka perlu dievaluasi dampak dari jadwal terhadap pembiayaan. Upah tenaga kerja untuk penambahan jam kerja lembur adalah sebesar 1,5 sampai 2 upah kerja normal. Hal ini disebabkan karena produktivitas kerja lembur tidak sama dengan produktivitas kerja normal.
- b) **Pembagian Giliran Kerja.**
Jika tenaga kerja cukup tersedia untuk memenuhi kebutuhan mungkin dapat diatur dengan cara bergantian yaitu unit pekerja giliran sore sampai malam. Untuk menjaga agar produktivitas ini tetap maka giliran kerja diprioritaskan dan diusahakan agar seseorang pekerja dapat bekerja sama dengan timnya.
- c) **Penambahan Tenaga Kerja.** Penambahan tenaga kerja dimaksudkan sebagai penambahan jumlah pekerja dalam satu unit pekerja untuk melaksanakan suatu aktivitas tanpa menambahkan jam kerja, tetapi penambahan tenaga kerja yang optimum akan meningkatkan produktivitas kerja, tetapi penambahan yang terlalu banyak justru menurunkan produktivitas kerja.
- d) **Penambahan atau Pergantian Peralatan.** Penambahan atau pergantian peralatan dimaksudkan untuk menambah produktivitas kerja, mencegah kelelahan kerja yang lebih dan mengurangi jumlah tenaga kerja manusia.
- e) **Pergantian atau Perbaikan Metode Kerja** Pergantian atau perbaikan metode kerja dilakukan bila metode yang sudah dilakukan terlalu terlambat atau tidak efisien.
- f) **Konsentrasi Pada Aktivitas Tertentu**
Konsentrasi ini berarti penambahan/pemindahan peralatan pada suatu aktivitas tertentu.
- g) **Kombinasi dan Alternatif Yang Ada.**
Dalam perencanaan, percepatan durasi dapat dilakukan dengan mengkombinasikan alternatif-alternatif yang ada sehingga menghasilkan suatu cara yang sesuai dengan proyek tersebut, terutama pada proyek yang berskala besar dan mempunyai banyak aktivitas.

Faktor Keterlambatan Proyek Dan Analisis

Pengertian Keterlambatan Proyek

Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktivitas dan sudah tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek - proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek – proyek swasta. Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi.

a. Dampak Keterlambatan

Keterlambatan proyek akan menimbulkan kerugian pada pihak kontraktor, konsultan, dan owner, yaitu :

1. Pihak kontraktor
2. Pihak Konsultan
3. Pihak Owner

b. Penyebab Keterlambatan

Keterlambatan proyek disebabkan oleh beberapa faktor yang berasal dari Kontraktor, Owner, dan selain kedua belah pihak.

- 1) Keterlambatan akibat kesalahan Kontraktor, antara lain :
 - a) Terlambatnya memulai pelaksanaan proyek.
 - b) Pekerja dan Pelaksana kurang berpengalaman.
 - c) Terlambat mendatangkan peralatan.
 - d) Mandor yang kurang aktif.
 - e) Rencana kerja yang kurang baik.
- 2) Keterlambatan akibat kesalahan Owner
 - a) Terlambatnya angsuran pembayaran oleh Kontraktor.
 - b) Terlambatnya penyediaan lahan.
 - c) Mengadakan perubahan pekerjaan yang besar.
 - d) Pemilik menugaskan Kontraktor lain untuk mengerjakan proyek tersebut.
- 3) Keterlambatan yang diakibatkan selain kedua belah pihak diatas, antara lain ;
 - a) Akibat kebakaran yang bukan kesalahan Kontraktor, Konsultan, Owner.
 - b) Akibat perang, gempa, banjir, ataupun bencana lainnya.
 - c) Perubahan moneter.

3. Metode Penelitian

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang ada di PT Putra Bajeng Desa Liku Kecamatan Samaturu Kabupaten Kolaka berjumlah 74 orang. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini mengambil sampel sebesar 10% sehingga ditemukan sampel sebesar 7,4 dari jumlah keseluruhan populasi adalah 74 karyawan karena jumlah keseluruhan populasi adalah 74 karyawan.

Variabel Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka variabel penelitian sebagai berikut :

- 1) Waktu perjenis kegiatan baik pelaksanaan maupun rencana dan Harga rencana dan harga realisasi per item pekerjaan.
- 2) Volume perjenis kegiatan untuk realisasi dan target waktu yang harus diselesaikan.
- 3) Faktor cuaca ekstrim, faktor koordinasi antara instansi, faktor keterlambatan pengujian bahan, faktor pengalaman pelaksana dan faktor ketersediaan alat

Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan menggunakan metode survei lapangan untuk mendapatkan data primer. Survei data primer yang dimaksud yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi, mencatat informasi yang ada dari pelaksana proyek, serta melakukan wawancara langsung terhadap pimpinan proyek maupun pelaksana lapangan, alat-

alat yang digunakan dalam wawancara yaitu buku tulis dan pulpen, digunakan untuk mencatat semua hasil wawancara agar tidak lupa bahkan hilang, sedangkan untuk data sekunder diperoleh dengan cara mengambil data –data proyek dari kontraktok dan konsultan/direksi berupa data gambar kerja, *time schedule*, spesifikasi teknis, RAB, *back up data*, laporan mingguan, laporan bulanan dan dokumen lainnya. Kemudian data-data yang telah diperoleh tersebut dianalisis untuk menjawab semua permasalahan yang ada.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menghitung deviasi menggunakan persamaan 2.1. rencana dan realisasi dengan mengetahui bobot, harga per item pekerjaan kemudian dibagi dengan harga keseluruhan dikali seratus persen, untuk mendapatkan nilai deviasi, realisasi kurang rencana.
- 2) Menghitung efektifitas waktu pekerjaan, dengan mengetahui volume setiap bulan item pekerjaan kemudian dianalisis menggunakan persamaan 2.1 dan persamaan 2.2, 2.3, 2.4
- 3) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan menggunakan data kuisisioner kemudian menggunakan aplikasi SPSS untuk pengolahan data kuisisioner untuk mengetahui frekuensi dan metode mean rank untuk mengetahui faktor mana yang paling berpengaruh terhadap pelaksanaan.

4. Hasil dan Pembahasan

Analisa Rencana dan Realisasi Pada Pekerjaan Rekonstruksi Jalan Wolo – Batas Kota Kolaka – Rate Rate

Analisa realisasi pekerjaan dilakukan agar mengetahui deviasi antara rencana dan realisasi dan bagaimana cara mendapatkan nilai realisasi, pada Skripsi ini penulis akan membahas mengenai progres tercapainya atau realisasi pekerjaan dan deviasi perbulan pada pekerjaan Rekonstruksi Jalan Wolo – Batas Kota Kolaka – Rate Rate. Pada Bulan Februari, Maret April, Mei Juni, Juli dan Agustus yang mempunyai bobot sampai selesainya kontrak kerja hanya 44,621% dikerjakan selama 210 hari.

Analisis Rencana, Realisasi dan Deviasi

Tabel 4.1 Rencana, Realisasi dan Deviasi

Bulan	Rencana (%)	Realisasi (%)	Deviasi (%)
Februari 2017	0,412	0,187	-0,225
Maret 2017	9,470	4,615	-4,855
April 2017	31,488	21,370	-10,118
Mei 2017	52,380	31,774	-20,606
Juni 2017	68,924	31,565	-37,359
Juli 2017	92,038	34,927	-57,111
Agustus 2017	100	44,621	-55,379

Sumber : Hasil Olah Data 2018

Berdasarkan data, jumlah anggaran untuk rekonstruksi jalan wolo – batas kota kolaka – rate rate adalah Rp 27.917.225.449,37 setelah PPN Rp 25.379.295.863,06 Pada Bulan Februari pekerjaan berupa Divisi 1 Umum, sehingga perhitungan bobot adalah sebagai berikut :

$$\text{Bobot} = \frac{47.360.000}{25.379.295.863,06} \times 100\% \\ = 0,187 \%$$

Rencana = 0,412 %

Realisasi = 0,187 %

Deviasi = - 0,225

Pada Bulan Juni, Juli dan Agustus terjadi adendum sehingga jumlah anggaran rekonstruksi jalan wolo – batas kota kolaka – rate rate adalah Rp 29.795.345.674,39 setelah PPN Rp 27.086.677.885,81. Sehingga perhitungan bobot pada bulan juni adalah sebagai berikut :

$$\text{:Bobot} = \frac{8.549.874.372,28}{27.086.677.885,81} \times 100 \% \\ = 31,565 \%$$

Rencana = 68,924 %

Realisasi = 31,565 %

Deviasi = - 37,359

Analisis Efektifitas Waktu

Pekerjaan Agregat Kelas B

Pada pelaksanaan pekerjaan agregat kelas B dikerjakan pada bulan April - bulan Agustus dimana jenis kegiatan ini adalah pekerjaan pelebaran perkerasan dan bahu jalan dan pekerjaan perkerasan berbutir, untuk mengetahui waktu efektifitas kerja setiap bulan terlebih dahulu mengetahui volume pekerjaan tersebut dimana volume pada bulan April pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah 1270 m³, pekerjaan perkerasan berbutir 1890 m³, bulan Mei, Juni, Juli dan Agustus pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah 3336 m³, pekerjaan perkerasan berbutir 6269 m³,

Pada pekerjaan agregat kelas B merupakan pekerjaan pondasi lapis bawah, sehingga alat-alat yang di gunakan adalah :

- 1) Crusher : 1 unit
- 2) Dump Truck : 8 unit kapasitas 10 ton
5 unit kapasitas 5 ton
- 3) Motor Greder : 1 unit
- 4) Tandem : 1 unit

Itulah alat-alat yang di gunakan pada pekerjaan agregat kelas B, kapasitas cold bin 4 m³ dan kapasitas crusher 200 m³ perhari sehingga dump truck yang digunakan sudah mampu melayani 1 unit crusher dengan kapasitas 200 m³

Berikut Spesifikasi pekerjaan kelas B adalah :

- 1) Volume Pekerjaan : 1270 m³
- 2) Panjang pekerjaan : 1270 : 6,5 : 0,20 = 976,92 m
- 3) Lebar pekerjaan : widening 6,5 meter kiri/kanan
Full deap 11 meter
- 4) Tebal pekerjaan : 0,20 meter
- 5) Berat isi : 1,3

Kebutuhan Tonase Agregat Kelas B

= Panjang x Lebar x Tebal x Berat isi

= $976,92 \times 6,5 \times 0,20 \times 1,3$

= 1650,99 ton

Jadi dalam satu bulan pekerjaan agregat kelas B membutuhkan tonase 1650,99 ton

Efektifitas Waktu Pekerjaan Agregat Kelas B

Kapasitas Crusher : $200 \text{ m}^3 \times 6,5 \times 0,20 \times 1,3 = 338 \text{ ton} = 338.000 \text{ kg}$

Waktu lama mixing : kelas B 2 fraksi, 5 menit

Waktu efektif kerja/hari : 8 jam

Tonase yang di butuhkan dalam 1 bulan = 1650,99 ton

Kapasitas crusher/hari = 338 ton

$$\frac{1650,99}{338} = 5 \text{ hari}$$

Pekerjaan Agregat Kelas A

Pada pelaksanaan pekerjaan agregat kelas A dikerjakan pada bulan Mei - bulan Agustus dimana jenis kegiatan ini adalah pekerjaan pelebaran perkerasan dan bahu jalan dan pekerjaan perkerasan berbutir, untuk mengetahui waktu efektifitas kerja setiap bulan terlebih dahulu mengetahui volume pekerjaan tersebut dimana volume pada bulan Mei pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah $980,26 \text{ m}^3$, bulan Juni pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah 315 m^3 , pekerjaan perkerasan berbutir $980,26 \text{ m}^3$, Juli pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah 1021 m^3 , pekerjaan perkerasan berbutir $3100,26 \text{ m}^3$, dan Agustus pelebaran perkerasan dan bahu jalan adalah 1721 m^3 , pekerjaan perkerasan berbutir 540026 m^3 ,

Pada pekerjaan agregat kelas A merupakan pekerjaan pondasi lapis bawah, sehingga alat-alat yang di gunakan adalah :

- 1) Crusher : 1 unit
- 2) Dump Truck : 8 unit kapasitas 10 ton
5 unit kapasitas 5 ton
- 3) Motor Greder : 1 unit
- 4) Tandem : 1 unit

Itulah alat-alat yang di gunakan pada pekerjaan agregat kelas A, kapasitas cold bin 4 m^3 dan kapasitas crusher 200 m^3 perhari sehingga dump truck yang digunakan sudah mampu melayani 1 unit crusher dengan kapasitas 200 m^3

Berikut Spesifikasi pekerjaan kelas A adalah :

- 1) Volume Pekerjaan : $980,26 \text{ m}^3$
- 2) Panjang pekerjaan : $980,26 : 11 : 0,20 = 445,57 \text{ m}$
- 3) Lebar pekerjaan : widening 6,5 meter kiri/kanan

- Full deap 11 meter
- 4) Tebal pekerjaan : 0,20 meter
- 5) Berat isi : 1,3

Kebutuhan Tonase Agregat Kelas A

= Panjang x Lebar x Tebal x Berat isi

= $445,57 \times 11 \times 0,20 \times 1,3$

= 1274,33 ton

Jadi dalam satu bulan pekerjaan agregat kelas A membutuhkan tonase 1274,33 ton

Efektifitas Waktu Pekerjaan Agregat Kelas A

Kapasitas Crusher : $200 \text{ m}^3 \times 6,5 \times 0,20 \times 1,3 = 338 \text{ ton} = 338.000 \text{ kg}$

Waktu lama mixing : kelas A 5 fraksi, 10 menit

Waktu efektif kerja/hari : 8 jam

Tonase yang di butuhkan dalam 1 bulan = 1274,33 ton

Kapasitas crusher/hari = 338 ton

$\frac{1274,33}{338} = 3 \text{ hari}$

Pekerjaan Pengaspalan AC-BC

Pada analisa efektifitas ini penulis akan membahas mengenai pekerjaan pengaspa

lan AC-BC (lapis antara).

Pada pekerjaan pengaspalan merupakan pekerjaan pengaspalan lapis antara sehingga alat-alat yang di gunakan adalah:

1. AMP (Asphalt Mixing Plant) = 1 unit
2. Wheel Loader = 1 unit
3. Dump Truck = 8 unit kapasitas 10 ton
4. Asphalt Finisher = 1 unit
5. Tandem Roller = 1 unit
6. TR (Tire Roller) = 1 unit

Itulah alat-alat yang digunakan pada pekerjaan pengaspalan, wheel loader di gunakan 1 karena muatan bucket loader $\pm 1,5 \text{ m}^3$ sudah mampu melayani 4 cold bin dengan nilai buka AMP 700 kg/ 1,37 menit dan menurut data yang ada bin 1 adalah abu batu, bin 2 abu batu, bin 3 medium, bin 4 CA.

Di ketahui bahwa split yang di butuhkan AMP untuk mixing setiap 1,37 menit pada bin 1 adalah 0,26285 m³, bin 3 adalah 0,2050 m³, bin 4 adalah 0,00685 m³, dengan kapasitas cold bin sebesar ±2,5 kubik dan bucket loader adalah 1,25 m³, jadi nilai pengeluaran tiap bin masih jauh di bandingkan nilai kapasitas bucket wheel loader.

Pekerjaan Pengaspalan AC-BC Bulan Agustus 2017

Dikarenakan bulan Juli tidak ada pekerjaan pengaspalan sehingga pekerjaan pengaspalan AC-BC dilakukan pada bulan Agustus, adapun spesifikasi pekerjaan pengaspalan adalah:

Volume Pekerjaan = 1228,28 m³
Panjang pekerjaan = $1228,28 : 7 : 0,06 = 2924,48 \text{ m}$
Lebar pekerjaan = 7 m
Tebal pekerjaan = 0,06 m
Berat jenis aspal AC-BC = 2,26

Kebutuhan Tonase Aspal AC-BC

Kebutuhan tonasenya adalah :

= panjang x lebar x tebal x berat jenis
= $2924,48 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} \times 2,26$
= 2775,92 ton

Jadi dalam satu bulan pekerjaan pengaspalan AC-BC membutuhkan tonase 2775,92 ton.

Efektifitas Waktu Pekerjaan Aspal AC-BC

Teknik Mandiri)-800 (PT Putra Bajeng AMP yang digunakan adalah merek AMP (Aneka dengan kapasitas satu kali buka 700 kg/mixing sehingga :

Kapasitas AMP sekali buka = 700 kg

Waktu lama mixing = ± 1,37 menit

Waktu Efektif Kerja = 7 jam karena waktu panas AMP selama 3 jam mulai jam 6 – jam 9 pagi

Sehingga kapasitas AMPnya adalah

Jika 700 kg = 1,37 menit

Maka $700 \times 7 = 4900 \text{ kg} = 1 \text{ jam}$

Waktu efektif kerja/hari = 7 jam

Maka $4900 \times 7 = 34300 \text{ kg} = 34,3 \text{ ton} / 7 \text{ jam}$

Tonase yang di butuhkan dalam 1 bulan = 2775,92 ton

Kapasitas AMP/hari = 34,3 ton x 7 jam = 240,1 ton

2775,92 ton = 12 hari

240,1 ton

Sehingga efektifitas waktu kerja untuk pekerjaan pengaspalan untuk bulan Agustus adalah target 12 hari realisasi 27 hari kerja sedangkan untuk nilai efektifitasnya adalah 0,4

Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Efektifitas Pelaksanaan

Dari hasil data kusioner, data ini dibagi menjadi lima rangking jenis faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan yaitu faktor cuaca ekstrim, faktor kordinasi antara instansi, faktor keterlambatan pengujian bahan, faktor pengalaman pelaksana dan faktor ketersediaan alat. Dari kelima faktor tersebut data kusioner kemudian di olah menggunakan SPSS untuk mengetahui frekuensi setelah itu dianalisis menggunakan metode mean rank untuk mengetahui dari kelima faktor tersebut, faktor mana yang sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan.

Tabel 4.2 Frekuensi Faktor Yang Mempengaruhi Efektifitas

	X1 (%)	X2 (%)	X3 (%)	X4 (%)	X5 (%)
Sangat Tidak Berpengaruh	2.5	2.5	0	0	0
Tidak Berpengaruh	0	3.0	0	0	0
Cukup Berpengaruh	12.5	27.5	15.0	32.5	0
Berpengaruh	35.5	37.5	47.5	42.5	55.0
Sangat Berpengaruh	50.0	2.5	37.5	25.0	45.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 2018

Berdasarkan Gambar 4.4 terlihat bahwa nilai persen yang sangat tinggi yaitu faktor cuaca ekstrim sangat berpengaruh berada pada nilai 50 %, Faktor kordinasi antara instansi berpengaruh berada pada nilai 37.5 %, faktor keterlambatan pengujian berpengaruh bahan berada pada nilai 47.5 %, faktor pengalaman pelaksana berpengaruh berada pada nilai 42.5, faktor ketersediaan alat berpengaruh 55.0 %

Tabel 4.3 Analisis Mean Rank

Faktor Yang Mempengaruhi Efektifitas	Mean Rank	Test Statistics	
		N	5
Cuaca Ekstrim	3.0	Kendall's	014
kordinasi Antara Instansi	3.30	Chi-Square	282
Keterlambatan Pengujian Bahan	2.90	df	4
Pengalaman Pelaksana	2.90	Asymp. Sig.	991
Ketersediaan Alat	2.90		

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 2018

Berdasarkan gambar 4.5 dari hasil analisis mean rank terlihat bahwa yang sangat berpengaruh yaitu kordinasi antara instansi dengan nilai 3.30 kemudian cuaca ekstrim dengan nilai 3.0, keterlambatan pengujian bahan, pengalaman pelaksana, ketersediaan alat mempunyai nilai yang sama yaitu 2.90. Sehingga faktor – faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan pekerjaan yaitu kordinasi antara instansi.

5. Kesimpulan

- 1) Pada Bulan Februari - Agustus rencana dan realisasi tidak sesuai dimana deviasi keterlambatan paling besar terjadi pada bulan Juli yaitu -57,111%
- 2) Nilai efektifitas waktu pekerjaan agregat kelas B Bulan April - Agustus rata – rata 0,79. Pekerjaan agregat kelas A Bulan Mei - Agustus rata – rata 0,39. Pekerjaan pengaspalan AC-BC pada bulan Agustus 0,4
- 3) Faktor yang mempengaruhi efektifitas pelaksanaan pekerjaan adalah faktor cuaca koordinasi antara instansi 3,30, faktor cuaca ekstrim 3,0, faktor keterlambatan pengujian bahan 2,90, faktor pengalaman pelaksana 2,90, faktor ketersediaan alat 2,90

Referensi

Abrar, 2009. "Manajemen Proyek", Yogyakarta.

Anonim, 2013. "Analisa Kinerja Proyek Infrastruktur:.

Barrie, D.S,1995."Manajemen Konstruksi Profesional",Jakarta: Penerbit Erlangga

Djojowiriono. 2005. "Manajemen Konstruksi Edisi Keempat, Teknik Sipil UGM, Yogyakarta

Mahmudi, 2005 "Manajemen Kinerja Sektor Publik". Yogyakarta.

Sriyatno, Edi. 2005 "Efisiensi Dan Efektifitas Pemeliharaan Jalan Secara Swakelola", Surakarta

Soeharto, Imam.1999."Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid 1".
Jakarta:Erlangga