

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Setelah peneliti melakukan pencarian dan membaca penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti menemukan beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Berikut ini akan dipaparkan hasil temuan penelitian sebelumnya keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan:

Penelitian pertama yang memiliki keterkaitan adalah penelitian yang dilakukan oleh yang dilakukan oleh Sri Kiswati dan Ummi Chasanah (2019) dengan judul “Analisis Konsultan Manajemen Konstruksi Terhadap Penerapan Manajemen Waktu pada Pembangunan Rumah Sakit di Jawa Tengah”. Penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor keterlibatan adanya konsultan manajemen konstruksi pada setiap tahapan proyek. Hal ini diperlukan manajemen waktu yang tepat di setiap tahapan pekerjaan, sehingga penyelesaian pekerjaan sesuai yang diharapkan oleh karena itu dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa diperlukan manajemen waktu yang lebih baik bagi penyedia jasa dalam melaksanakan proyek konstruksi mulai dari awal sampai penyelesaian pelaksanaan pembangunan, Adanya penyesuaian ulang dari *time schedule* rencana dengan *time schedule* perubahan karena perpanjangan waktu untuk terselesainya semua pekerjaan dan walaupun adanya perpanjangan waktu, namun tidak mengurangi kualitas dan kuantitas dari setiap pekerjaan yang direncanakan.

Penelitian kedua yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan penulis adalah penelitian yang dilakukan oleh Ningtyas, Aditya Prasetya (2018) dengan Judul “Penyebab Keterlambatan Waktu Pelaksanaan pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Hotel Quest Malioboro Yogyakarta)”. Penelitian Ningtyas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebab dan solusi keterlambatan dari hal teknis dan hal non teknis serta soluis untuk mengatasinya dengan studi kasus pada proyek pembangunan Hotel Quest Malioboro Yogyakarta. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan yang menunjukkan bahwa hal teknis yang menyebabkan keterlambatan antara lain jumlah tenaga kerja yang kurang, komunikasi tenaga kerja yang kurang baik, performa kontraktor, masalah keuangan kontraktor dan pemilik proyek yang lambat saat meminta pergantian spesifikasi material. Sedangkan untuk hal non teknis yang menyebabkan keterlambatan adalah karena masalah cuaca buruk, mobilitas material yang lambat karena jalan sempit dan ramai, dan masalah protes warga sekitar

Penelitian berikutnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Ir. ANAK AGUNG WIRANATA, MT. dari Universitas Udayana Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil yang dilakukan Tahun 2018 dengan judul “Analisis Penerapan Manajemen Waktu pada PT. Pembangunan Perumahan (persero) tbk”. Penelitian ini memiliki tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor faktor apa yang menjadi kendala dan faktor yang paling dominan menjadi kendala dalam penerapan manajemen waktu pada proyek pembangunan The Cliff Alila Villas

Uluwatu yang dikerjakan PT. PP.

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis, rangking 10 besar kendala penerapan manajemen waktu yaitu: kurangnya pengendalian dan pengawasan keuangan dengan indeks kepentingan sebesar 47%, dan kurangnya *update* jadwal terhadap perubahan yang terjadi dengan indeks kepentingan sebesar 35% peringkat faktor yang menjadi sumber kendala penerapan manajemen waktu yaitu: faktor tenaga kerja dengan indeks kepentingan faktor sebesar 51.7% dan faktor material dengan indeks kepentingan faktor sebesar 30.7%

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya melibaktakn pihak-pihak terkait. Baik secara langsung maupun tidak langsung. Ervianto (2005).

Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sararannya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 1999).

2.2.2 Manajemen Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi biasanya berupa suatu rangkaian kegiatan yang biasanya hanya satu kali dijalankan dan pada umumnya berjangka waktu pendek. Selain itu, proyek konstruksi juga mempunyai suatu karakteristik yang unik dan tunggal. Karakteristik proyek konstruksi ini merupakan sesuatu yang sangat kompleks sehingga menyebabkan kebutuhan akan manajemen proyek konstruksi menjadi sangat penting.

Berikut adalah beberapa definisi manajemen proyek antara lain :

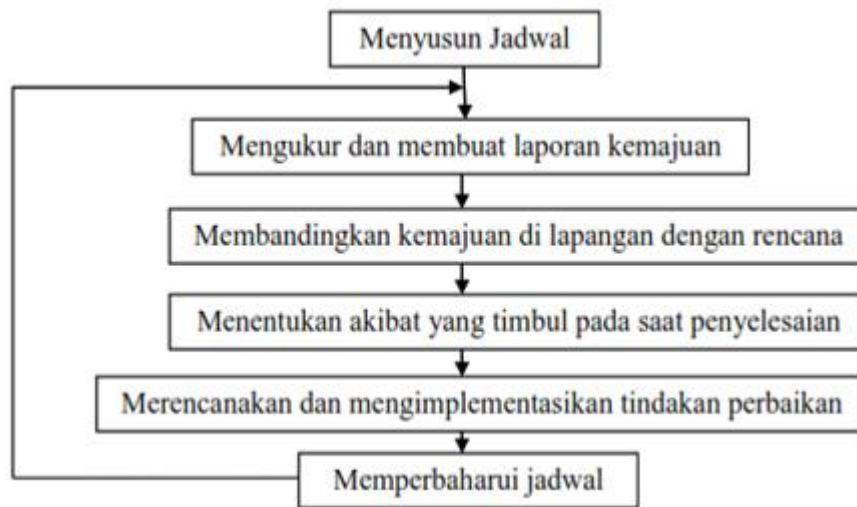
1. Manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu (Ervianto, 2005).
2. Manajemen proyek adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem dan hirarki (arus kegiatan) vertikal dan horizontal (Soeharto, 1999).
3. Manajemen Proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja Husen (2009)

Manajemen waktu itu dikatakan telah dilaksanakan dengan baik, bila setiap perusahaan kontraktor tersebut melaksanakan setiap aspek- aspek dari manajemen waktu. Di mana aspek-aspek manajemen waktu yaitu:

1. Menentukan Penjadwalan Proyek
2. Monitoring (Mengukur dan Membuat Laporan Kemajuan Proyek)
3. Membandingkan Jadwal dengan Kemajuan Proyek (*Analysis*)
4. Merencanakan dan Menerapkan Tindakan Pembetulan (*Corective Action*)
5. Memperbaharui Penjadwalan Proyek (*Update Operational Schedule*)

2.2.3 Aspek – Aspek Manajemen Waktu

Dasar yang dipakai pada sistem manajemen waktu proyek yaitu menentukan penjadwalan proyek, mengukur dan membuat laporan dari kemajuan proyek, membandingkan penjadwalan dengan kemajuan proyek sebenarnya di lapangan, menentukan akibat yang ditimbulkan oleh perbandingan jadwal dengan kemajuan di lapangan pada akhir Penyelesaian proyek, merencanakan penanganan untuk mengatasi akibat tersebut, yang terakhir memperbaharui kembali penjadwalan proyek (Clough dan Sears, 1991). Sedangkan aspek - aspek manajemen waktu itu sendiri merupakan proses yang saling berurutan satu dengan yang lainnya.



Gambar 1.1 Sistem Manajemen Waktu

Sumber: Clough dan Scars (1991) Melalui (Gerung dkk, Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Pembangunan Jaringan Daerah Irigasi Sangkup Kiri, Jurnal Sipil Statik, 443)

1. Aspek *Schedule*

Penjadwalan proyek merupakan salah satu elemen hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta durasi proyek dan progress waktu untuk menyelesaikan proyek. dalam proses penjadwalan, penyusunan kegiatan dan hubungan antar kegiatan dibuat lebih rinci hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek. Penjadwalan adalah pengalokasian waktu yang tersedia untuk melaksanakan masing-masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek sehingga tercapai hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan yang ada (Husen, 2011).

A. Identifikasi Aktivitas (*activity definition*)

Untuk mengendalikan sebuah proyek yang sangat kompleks, maka perlu dibagi-bagi dalam bentuk komponen-komponen individual dalam suatu struktur hirarki, yang pada umumnya dikenal dengan *Work Breakdown Structure* (WBS). Pada dasarnya WBS adalah suatu daftar yang bersifat top down dan secara hirarki menerangkan tentang komponen-komponen yang harus dibangun dan pekerjaan yang berkaitan dengannya.

B. Penyusunan Urutan Kegiatan

Setelah dibagi-bagi menjadi suatu komponen-komponen, lingkup proyek tersebut disusun kebalik menjadi urutan kegiatan sesuai dengan logika ketergantungan. Tujuan dari penyusunan ulang urutan kegiatan adalah untuk mengetahui cara bagaimana meletakkan kegiatan ditempat yang benar, apakah harus bersamaan (*parallel*), setelah pekerjaan yang lain selesai atau sebelum pekerjaan yang lain selesai (*sequential*).

C. Perkiraan kurun waktu (Durasi)

Perkiraan kurun waktu atau durasi adalah panjang waktu suatu pekerjaan yang mulai dari awal hingga akhir. Saat memperkirakan kurun waktu kegiatan, kontraktor diharuskan untuk menyusun *time schedule* yang akan dipakai sebagai acuan dalam mengerjakan proyek. Ada 2 pendekatan dalam menentukan durasi aktivitas, yaitu:

- a. Pendekatan teknik, meliputi pemeriksaan persediaan sumber daya, mencatat produktivitas sumber daya, memeriksa kuantitas pekerjaan dan kemudian menentukan durasi

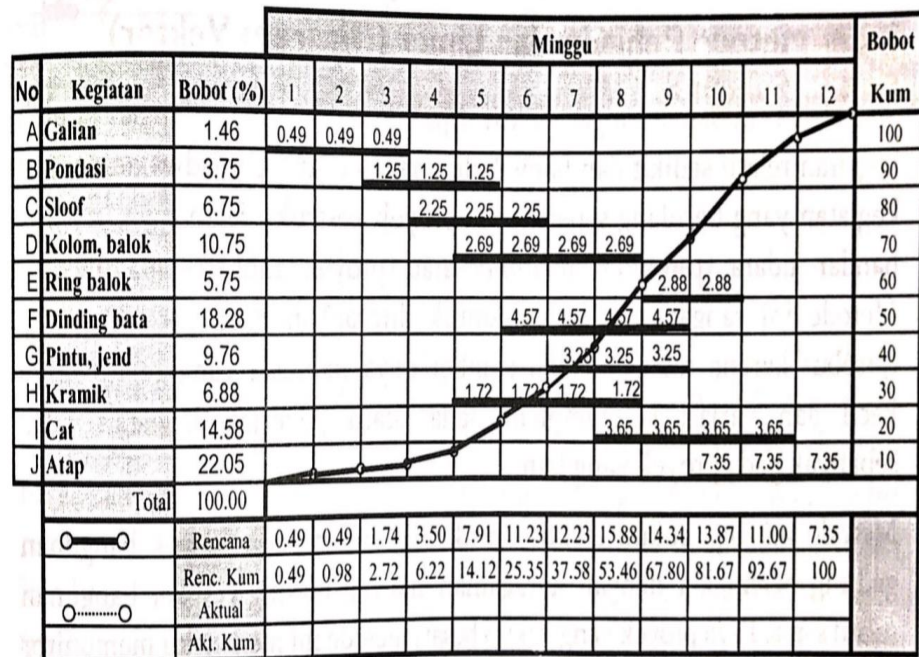
- b. Pendekatan praktek meliputi pengalaman dan penilaian ahli (expert judgement).

D. Penyusunan Jadwal (*Schedule*)

Dalam perencanaan suatu proyek konstruksi jadwal menjadi salah satu hal penting yang sangat tidak dipisahkan dari proyek dikarenakan jadwal menjadi salah satu factor penentu keberhasilan proyek yang di mana suatu proyek dapat dikatakan berhasil jika dapat menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan jadwal yang direncanakan sejak awal perencanaan proyek tersebut. Jenis-jenis dari Jadwal (*schedule*) bisa dibagi menjadi 2 yaitu Bagan Balok dan Jaringan Kerja (CPM). Dimana keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan masing- masing. Selain itu terdapat perpaduan antara GANTT/BAR chart dengan Jaringan Kerja yang disebut Time- Based Diagram.

2. Aspek Monitoring

Laporan kemajuan di lapangan adalah dokumen yang sangat penting dalam menganalisa kemajuan pada akhir penyelesaian proyek. Laporan-laporan yang diperlukan meliputi presentase penyelesaian proyek pada tiap-tiap aktivitasnya. Alat yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi proyek dalam pengendalian waktu adalah kurva S, yaitu plotting dari kumulatif persentase bobot pekerjaan, yang dapat merepresentasikan kemajuan dari awal hingga akhir proyek (Clough dan Sears, 1991).



Gambar 1.2 Kurva S pada *Time Schedule*

Sumber: (Husen, 2011:155)

Menurut Soeharto (1999), pengendalian adalah proses/usaha yang sistematis dalam penetapan standar pelaksanaan dengan tujuan perencanaan, sistem informasi, umpan balik, membandingkan pelaksanaan nyata dengan standar yang telah ditetapkan dalam perencanaan, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangannya, serta melakukan koreksi perbaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, sehingga tujuan tercapai secara efektif dan efisien. Kegiatan pengendalian sangat erat hubungannya dengan fungsi-fungsi manajemen lainnya (perencanaan dan pelaksanaan), karena pada kegiatan pengendalian ini dilihat apakah tujuan yang direncanakan dapat dicapai dalam pelaksanaan secara riil. Kegiatan pengendalian tidak terlepas dari pengarahan, monitoring, evaluasi dan koreksi. Dalam melakukan monitoring hal-hal yang

penting untuk diukur antara lain:

1. Mengukur hasil kerja

Dalam mengukur hasil kerja beberapa masukan yang perlu diperoleh adalah :

- a. *Actual start* dan *actual completion date*
 - b. Kemajuan setiap aktivitas (progress)
 - c. Perubahan durasi dari suatu aktivitas
 - d. Penambahan atau pengurangan suatu aktivitas
 - e. Perubahan hubungan atau urutan dari suatu aktivitas (job logic)
 - f. Kejadian penting pada saat pengerjaan proyek
2. Mencatat penggunaan sumber daya
 3. Memeriksa kualitas
 4. Mencatat kinerja dan produktivitas

3. Faktor Analisis

Pada akhir pengerjaan atau pelaksanaan suatu proyek biasanya dilakukan evaluasi dan analisa. Namun, menganalisa, atau mengevaluasi tidak hanya akan dilakukan pada akhir proyek saja, tapi biasanya akan dilakukan sewaktu-waktu apabila proyek konstruksi telah terlihat keterlambatan atau ketinggalan dari jadwal yang seharusnya. Yang kemudian hasil analisa tersebut dibuatkan dalam bentuk suatu laporan. Setelah mendapatkan laporan kemajuan di lapangan, informasi tentang kemajuan di lapangan pada laporan tersebut kemudian dibandingkan dengan penjadwalan proyek yang pada saat perencanaan.

Menurut Clough dan Sears (1991), langkah-langkah dalam melakukan analisa dapat berupa:

1. Membandingkan secara berkala perencanaan kemajuan proyek dengan kenyataan di lapangan.
2. Menentukan akibat/pengaruh yang terjadi pada tanggal penyelesaian dan pada milestone proyek
3. Memeriksa kemungkinan munculnya jalur kritis yang baru

4. Aspek *Corection Action*

Apabila hasil analisis menunjukkan adanya adanya indikasi penyimpangan yang cukup berarti, maka perlu dilakukan langkah-langkah pembetulan.

Tindakan pembetulan dapat berupa (Soeharto, 1999, Clough dan Sears, 1991) :

1. Realokasi sumber daya
2. Menambah jumlah tenaga kerja
3. Jadwal alternative (lembur, shif)
4. Membagi-bagi pekerjaan ke subkontraktor
5. Merubah metode kerja
6. *Work Splitting* (Pembagian pekerjaan dengan durasi yang lama)

5. Aspek *Update Schedule*

Jika hasil dari pelaksanaan proyek menyimpang dari rencana awal yang dilakukan pada saat perencanaan, baik dalam hal biaya maupun waktu (jadwal) yang kemudian tidak dapat dikendalikan, maka rencana *schedeul* tersebut harus diubah dengan tujuan agar dapat menyelesaikan pekerjaan proyek yang tersisa .

Hal tersebut ditandai dengan progres pekerjaan dalam alat pengendalian (*schedule*) yang kemudian dilanjutkan dengan penyesuaian ulang urutan pekerjaan disebut dengan *updating*. Dengan maksud untuk mengembalikan progres sesuai rencana *schedule* yang ada saat perencanaan, maka dari itu dibutuhkan revisi *schedule* untuk memperbaiki keterlambatan atau kesalahan yang terjadi. Kegiatan revisi *schedule* ini kemudian menjadi bagian dari kegiatan *reschedulling*. serta Pada umumnya *reschedulling* dilakukan bersama-sama dengan proses *updating*

Adapun beberapa tindakan yang perlu dilakukan dalam *updating schedule* menurut Clough and Sears (1991) antara lain:

1. Perhitungan float dari setiap aktivitas dari jadwal yang baru
2. Perhitungan project completion date jadwal yang baru
3. Penyesuaian jadwal yang baru dengan jadwal yang sudah dikoreksi (correcting schedule)

2.2.4 Hambatan-Hambatan Pelaksanaan Manajemen Waktu

Dalam pelaksanaan manajemen waktu suatu proyek konstruksi di lapangan seringkali dihadapkan dengan ditemukannya hambatan-hambatan yang dapat menyebabkan pelaksanaan proyek konstruksi tersebut tidak optimal. Masalah dalam penerapan manajemen waktu ini dapat menimbulkan kerugian biaya bila terlambat dari yang direncanakan serta akan sangat menguntungkan bila dapat dipercepat Husen (2009). oleh karena itu perlu diketahui mengenai Hambatan-hambatan yang sering ditemukan terkait penerapan manajemen waktu dengan aspek-aspek sebagai berikut :

1. Menentukan penjadwalan proyek. (Aspek *Schedule*)
2. Membandingkan jadwal dengan kemajuan proyek Ketelambatan

- pembayaran dari owner kepada kontraktor. (*Aspek Monitoring*)
3. Memperbaharui penjadwalan projek. (*Faktor Analisis*)
 4. Merencanakan dan menerapkan tindakan pembetulan (*Aspek Corrective Action*)
 5. Mengukur dan membuat laporan kemajuan projek (*Aspek Update Schedule*)

