

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Definisi Proyek

Proyek adalah sebuah kegiatan yang saling bersangkutan dan bersifat sementara yang telah ditentukan awal mulainya hingga waktu selesainya, untuk memperoleh tujuan dan hasil yang diinginkan.

Dalam proyek konstruksi, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pekerjaan proyek konstruksi, yaitu :

- a. Kualitas atau Mutu : sebuah pencapaian hasil dari pekerjaan suatu proyek yang melewati standar minimum spesifikasi yang telah diberikan.
- b. Anggaran atau Biaya : Biaya yang dikeluarkan untuk menyelesaikan proyek tidak melebihi dari rencana anggaran biaya
- c. Jadwal atau Waktu : Sebuah pekerjaan harus dilaksanakan mengikuti skedul yang telah ditentukan, yaitu kesepakatan yang telah disepakati dari berbagai pihak.

#### 2.2. Pengendalian Proyek

Kegiatan yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, memberikan pimpinan dan pengendalian sumber daya dari suatu perusahaan agar dapat tercapainya suatu sasaran jangka pendek yang telah ditetapkan disebut sebagai manajemen proyek. Dalam hal ini, pendekatan yang digunakan oleh manajemen proyek adalah sistem dan hirarki (alur kegiatan) *vertical* dan *horizontal*.

Pengendalian proyek adalah suatu tanggapan keberhasilan terhadap usaha yang sistematis yang disusun suatu perusahaan adalah dengan membandingkan hasil

pekerjaan dengan perancangan, lalu tindakan yang sesuai dapat dibuat untuk memperbaiki perbedaan yang signifikan

Dalam suatu pengendalian proyek, disamping membutuhkan perencanaan yang efisien sebagai perbandingan pencapaian tujuan, juga harus ikut dilengkapi dengan metode-metode dan teknik yang dapat mengetahui suatu kesalahan atau pelanggaran. Mengidentifikasinya dengan cara membandingkan jumlah biaya yang riil dengan biaya yang dianggarkan, untuk skedul dianalisa dengan membandingkan waktu skedul dengan waktu yang sudah terpakai.

Pengendalian proyek konstruksi terdiri dari beberapa jenis pengendalian yaitu, pengendalian waktu, pengendalian biaya, pengendalian mutu, dan pengendalian K3.

### **2.2.1. Pengendalian Waktu**

Pengendalian waktu berlandaskan pada *time schedule* dari tiap pekerjaan. Keterlambatan suatu pekerjaan dalam sebuah proyek akan sangat mempengaruhi anggaran proyek. Supaya bisa berjalan tepat waktu, maka *time schedule* dipakai untuk alat control untuk mengontrol penyelesaian pekerjaan dengan lamanya waktu pelaksanaan. Sehingga dapat mengetahui pekerjaan apa yang harus didahulukan dan kapan memulai suatu pekerjaan terencana dengan baik, sehingga peluang keterlambatannya mengecil.

Pengendalian waktu mencakup tahapan-tahapan yang dibutuhkan agar dapat memastikan proyek selesai sesuai dengan schedule yang direncanakan.

#### **1) Time Schedule**

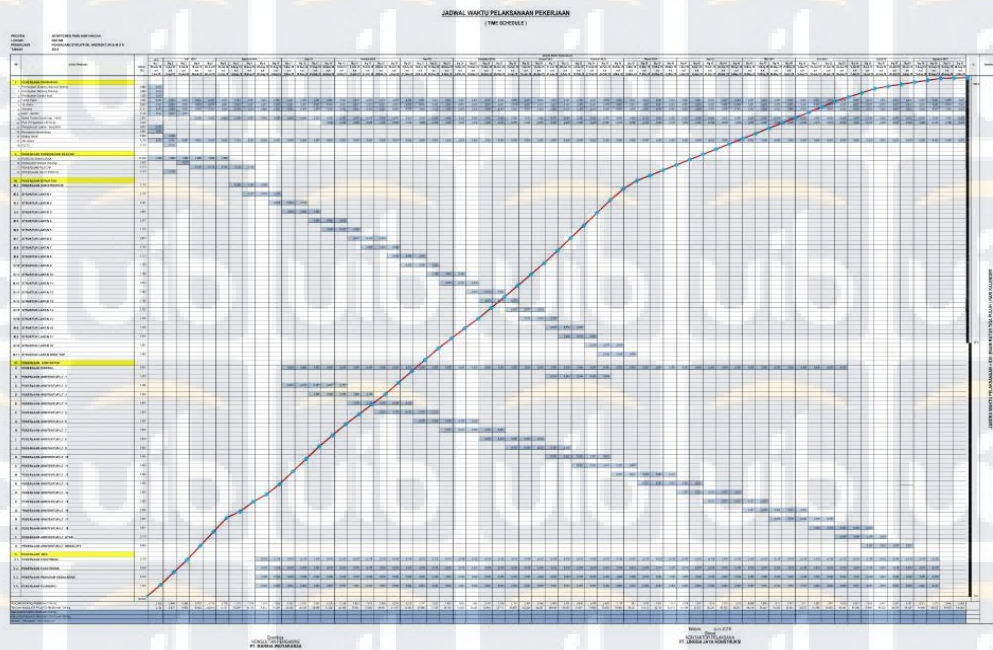
Untuk menghindari keterlambatan pada proyek, maka diperlukan *time schedule* pekerjaan untuk mengendalikan waktu pekerjaan. Keterlambatan dalam

proyek akan mempengaruhi biaya proyek. Maka supaya dapat memudahkan pelaksanaan lapangan, project manager semestinya membuat jadwal yang lebih mudah pahami dan juga tetap berpacu kepada *time schedule* yang direncanakan oleh *engineering* karena tidak semua pekerja memahami cara membaca *master schedule*. Supaya dapat selesai tepat waktu, maka digunakanlah *time schedule* menjadi alat control yang mengontrol tingkat penyelesaian pekerjaan sesuai dengan lamanya pekerjaannya.

Time Schedule bermanfaat sebagai :

- a) Sebagai petunjuk kerja untuk pelaksana
- b) Sebagai kordinasi bagi pemimpin proyek atas semua pelaksanaan pekerjaan proyek.
- c) Sebagai standar penilaian progres pekerjaan proyek setiap harinya, sehingga laporan progres setiap saat dapat terlihat jelas.
- d) Sebagai pertimbangan tahapan akhir dari setiap pelaksanaan pekerjaan.

Setiap bagian pekerjaan memiliki persentase bobot pekerjaan masing-masing dan time schedule menjabarkan pembagian waktu pekerjaan dari awal mula proyek hingga akhir proyek sehingga kurva S akan terbentuk dari kumulatif presentase bobot seluruh pekerjaan. untuk kurva S terbagi menjadi kurva S rencana dan realisasi.



Gambar 2.1 Kurva S Proyek Apartemen Puri Khayangan

## 2) Laporan Kemajuan

### a) Laporan Harian

Pembuatan laporan ini dilakukan selama 7x24 jam hingga proyek selesai dengan cara ditulis oleh kontraktor. Tugas ini merupakan salah satu tanggung jawab dari kontraktor atas pekerjaan yang sudah dikerjakan dan hasil yang sudah diketahui apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan atau tidak. Tujuan dari laporan ini agar pemilik dapat diinformasikan mengenai perkembangan dan kemajuan suatu proyek yang dikerjakan setiap harinya dapat diamati mencakup :

1. Jenis pekerjaan yang dilakukan di lapangan.
2. Jumlah dan jenis keahlian tenaga kerja yang bekerja dilapangan.
3. Jenis dan jumlah material yang masuk dilapangan.

#### b) Laporan Mingguan

Laporan mingguan merupakan laporan yang dibuat oleh kontraktor untuk diberikan kepada Manajemen Konstruksi, laporan mingguan mencakup :

1. Kinerja progres pekerjaan di proyek.
2. Rencana program pekerjaan untuk pekerjaan yang akan dikerjakan minggu berikutnya.
3. Menjelaskan alasan-alasan jika belum terlaksananya spesifikasi yang sudah ditetapkan atau adanya penyebab keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan.
4. Permasalahan yang dapat memengaruhi pelaksanaan terlebih yang bisa memicu munculnya halangan dalam pekerjaan.

#### c) Laporan Bulanan

Laporan Bulanan merupakan laporan yang dibuat oleh kontraktor untuk diberikan kepada *owner*, laporan ini berisi kesimpulan dan evaluasi terhadap kegiatan pekerjaan lapangan selama sebulan. Dan laporan ini berfungsi sebagai pengontrol, laporan bulanan berisi :

1. Pernyataan Umum.
2. Ketetapan-ketetapan
3. Rencana dan tujuan baru..
4. Hasil-hasil inspeksi.
5. Foto-foto progres proyek dengan keterangannya.

6. Permasalahan yang bersangkutan dengan perancangan.
7. Permasalahan yang bersangkutan dengan penyediaan barang.
8. Permasalahan-permasalahan lain.

d) Rapat Mingguan

Rapat mingguan berperan untuk membahas permasalahan yang muncul, dan juga membahas solusi dari masalah pada minggu sebelumnya. Di rapat mingguan ini, biasanya *owner*, kontraktor, manajemen konstruksi dan sub-kontraktor bersama-sama membicarakan permasalahan yang ada dan penyelesaiannya.

## 2.2.2. Pengendalian Mutu Proyek

Pengendalian Mutu Proyek ialah kegiatan pemberian nilai pada suatu pekerjaan yang memiliki tujuan untuk dapat menghasilkan suatu pekerjaan yang berlandaskan pada perencanaan, dengan memaksimalkan semua yang terlibat dalam melakukan pekerjaan yang sesuai pada perencanaan serta memberikan koreksi dan melakukan revisi jika terjadi perbedaan antara pelaksanaan dengan perencanaan.

### 2.2.2.1. Pengendalian Mutu Bahan

Salah satu hal yang penting dalam pemilihan bahan adalah kualitas bahan tersebut. Karena pemilihan bahan yang berkualitas dapat membantu tercapainya spesifikasi yang direncanakan, dengan begitu pengendalian mutu bahan sangat

dibutuhkan agar pembangunan proyek memiliki persentase keberhasilan yang tinggi.

### 1) Beton

Menurut SNI 03-2847-2002, “beton adalah campuran antara semen hidrolis atau semen Portland yang lain, agregat halus, agregat kasar, dan air, dengan atau tidak dengan bahan tambahan yang membentuk masa padat, sedangkan yang dimaksud beton bertulang ialah beton yang telah ditulangi dengan luas dan jumlah besi tulangan yang tidak kurang dari nilai maksimum, yang disyaratkan dengan atau tidak dengan tulangan, dan direncanakan berasumsi bahwa kedua material bekerja bersama-sama dalam menahan gaya-gaya yang bekerja pada struktur.”

Kelebihan dari penggunaan beton di antara lain ialah :

1. Beton memiliki kekuatan yang tinggi dan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan struktur bangunan yang dibangun.
2. Beton memiliki kuat tekan yang tinggi.
3. Masa umur beton lumayan lama.
4. Pengeluaran untuk penggunaan beton terbilang lebih murah dibandingkan penggunaan baja.
5. Biaya perawatan untuk beton lebih murah karena tahan aus dan tahan bakar.
6. Beton lebih mudah diperoleh bahan bakunya.
7. Beton dapat dibentuk memakai bekisting menyesuaikan bentuk kebutuhan bangunan.

Adapun kekurangan dari pemakaian beton yakni :

1. Beton memiliki kuat tarik yang rendah, sehingga membutuhkan tulangan baja agar tidak mudah retak.
2. Pada masa proses pengeringan, beton yang masih basah dapat mengalami penyusutan diakibatkan oleh strukturnya mengerut.
3. Beton dapat mengalami retak rambut dan retak struktur akibat dari perubahan suhu yang drastis dalam waktu yang singkat.

## 2) Tulangan Besi Baja

Pembesian pada tulangan baja yang terdapat pada beton bertulang memiliki fungsi sebagai penahan dari tegangan tarik, karena beton bisa menahan kuat tekan dengan nilai yang tinggi, tetapi lemah terhadap tegangan tarik.

Tulangan besi baja memiliki dua bentuk, yakni:

### 1) Baja tulangan ulir/*deform*.

Ialah baja tulangan yang memiliki bentuk khusus, karena adanya sirip melintang dan rusuk memanjang pada bagian permukaan untuk menaikkan persentase daya lekat tulangan pada beton. Tulangan ini juga disebut dengan BJTD.

### 2) Baja tulangan polos.

ialah baja tulangan yang berbentuk lingkaran dan memiliki penampang yang tidak bersirip. Biasa juga disebut dengan BJTP.

Mutu baja tulangan yang baik dan bagus harus memenuhi persyaratan, yakni:



- 1) Terhindar dari lapisan minyak, karat, kotoran-kotoran, dan tidak retak ataupun mengelupas.
- 2) Memiliki pampang yang simetris.
- 3) Mengikuti dimensi berdasarkan dari *shop drawing*.
- 4) Lokasi yang cocok untuk menyimpan baja tulangan ini adalah ditempat yang kering dan diberi bantalan kayu agar terhindar karat.