

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1. Strategi**

Strategi adalah suatu tindakan yang dimiliki oleh suatu organisasi dalam suatu rencana untuk mencapai tujuan organisasi yang ditetapkan (Robert N. Anthony dan Vijay Govindarajan, 1990).

#### **3.2. Manajemen**

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumberdaya–sumberdaya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan (James A. F. Stoner, 1982).

Manajemen adalah proses merencanakan , mengorganisasi, memimpin, dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan (H. Koontz, 1982).

#### **3.3. Manajemen Konstruksi**

Manajemen konstruksi adalah suatu metode/sistem atau proses pengelolaan proyek (konstruksi) pada seluruh tahap proyek yang meliputi perencanaan, perancangan, tender dan pelaksanaan secara terpadu, sistematis, dan efisiensi untuk mencapai tujuan dari proyek secara optimal.

### **3.3.1 Fungsi Manajemen Konstruksi**

Fungsi manajemen konstruksi adalah :

1. Melaksanakan berbagai metode manajemen secara optimal sesuai dengan tujuan dan kebutuhan proyek untuk waktu, mutu, dan biaya proyek.
2. Mewakili pemilik proyek sebagai tim profesional dalam batas lingkup manajemen konstruksi.

### **3.3.2. Fungsi Manajemen Konstruksi pada setiap tahap proyek**

Secara rinci fungsi manajemen konstruksi pada setiap tahap proyek yaitu:

1. Tahap perencanaan
2. Tahap perancangan
3. Tahap tender
4. Tahap pelaksanaan

Penjelasan fungsi manajemen pada setiap tahap proyek :

1. Tahap Perencanaan
  - a. Membantu pemilik proyek menyusun program berdasarkan kebutuhan dan kendala-kendala yang ada pada pemilik proyek.
  - b. Membantu memilih unsur-unsur proyek yang akan terlibat sesuai dengan kualifikasi yang diperlukan proyek.
  - c. Mengumpulkan, mempersiapkan, dan menganalisis data-data yang diperlukan, yang meliputi aspek administrasi, teknis, biaya, dan hukum.
  - d. Membuat analisis biaya dari usulan sistem yang diajukan konsultan perencana dan mengadakan evaluasi secara menyeluruh.



## 2. Tahap Perancangan

### a. Pra Rancang

- 1) Mengatur jadwal disain sesuai jadwal proyek.
- 2) Memberikan input pada perancang tentang pengaturan paket-paket perancangan agar dimungkinkan pelaksanaan sistem *fast track* seoptimal mungkin.
- 3) Memberikan input pada perancang tentang situasi dan kondisi metode pelaksanaan.

### b. Pengembangan desain secara periodik jadwal proyek

- 1) Membuat secara periodik jadwal proyek.
- 2) Membuat estimasi biaya proyek dan mengevaluasi serta memperbaiki dan menyempurnakan.
- 3) Memberikan alternatif-alternatif pemecah dalam kaitannya dengan detail desain, pelaksanaan, dan waktu.

### c. Final disain dan dokumen pelaksanaan

- 1) Melakukan review terhadap gambar-gambar dan spesifikasi sebagai desain akhir dan bahan dokumen tender.
- 2) Memeriksa tanggung jawab kontraktor terhadap keselamatan proyek, peralatan dan prasarana penunjang agar tercakup dalam dokumen.
- 3) Pengaturan jadwal pemeriksaan bahan dan alat yang membutuhkan waktu perencanaan lama, yang dikaitkan dengan jadwal persiapan dokumen dari perencana.

- 4) Memberikan rekomendasi kepada pemilik proyek dan perencana mengenai kelengkapan dokumen kontrak.

### 3. Tahap Tender

- a. Menyusun metode pemilihan kontraktor.
- b. Menyiapkan kriteria prakualifikasi untuk peserta tender.
- c. Mengundang minat kontraktor bersama pemilik proyek.
- d. Melakukan penyaringan kontraktor bersama pemilik proyek.
- e. Membantu pemilik proyek dalam pelaksanaan tender.
- f. Menyusun kriteria evaluasi tender.
- g. Mengevaluasi tender bersama pemilik proyek.
- h. Mengadakan klasifikasi dan negoisasi dengan kontraktor.
- i. Menyusun SPK dan kerja.

### 4. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, proyek dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana yang ditunjuk sebagai pemenang tender. Pada tahapan ini harus ada pengendalian proyek, pengendalian biaya, dan pengendalian waktu agar proyek berjalan lancar, tepat pada waktunya, dan tidak terjadi pembekakan biaya.

#### 3.4. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah merencanakan, pengorganisasian, memimpin, dan mengendalikan sumber daya yang dimiliki perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan.

Dari pengertian diatas, manajemen proyek mengandung hal-hal pokok sebagai berikut :

1. Menggunakan pengertian manajemen berdasarkan fungsinya, yaitu mengendalikan sumber daya yang ada berupa manusia, dana, dan material.
2. Kegiatan yang dikelola berjangka pendek, dengan sasaran yang telah digariskan secara spesifik. Hal ini memerlukan teknik dan metode pengolahan yang khusus, terutama aspek perencanaan, dan pengendalian.
3. Memakai pendekatan sistem.
4. Mempunyai hirarki (arus kegiatan) horisontal disamping hirarki vertikal.

Dalam menangani kegiatan proyek maka diperlukan teknik dan metode yang spesifik, diantaranya adalah sebagai berikut :

#### 1. Merencanakan

Pada aspek perencanaan, manajemen proyek perlu didukung oleh suatu metode perencanaan yang dapat menyusun secara cermat urutan pelaksana kegiatan maupun sumber daya bagi kegiatan-kegiatan tersebut agar proyek dapat diselesaikan dengan secepatnya dengan penggunaan sumber daya sehemat mungkin. Metode dan teknik yang dimaksud adalah :

- a. Analisis jaringan kerja seperti metode jalur kritis (CPM), teknik pengkajian dan telaah proyek (PERT), dan metode preceden diagram (PDM).
- b. Metode penyusun perkiraan biaya proyek, dilakukan dengan bertahap sesuai dengan keperluan dan informasi yang tersedia pada waktu yang bersangkutan.

## 2. Mengorganisir

Dibuat susunan organisasi yang mengacu terselenggaranya arus kegiatan horisontal maupun vertikal, dengan tujuan dicapainya penggunaan sumber daya secara optimal. Suatu catatan khusus mengenai arus horisontal yaitu dasar pemikiran ini dimaksudkan untuk memperlancar proses pelaksanaan pekerjaan yang sering kali melibatkan sejumlah organisasi peserta proyek di luar dan didalam perusahaan. Yang dimaksud arus horisontal adalah pengelola proyek, dalam hal ini manajer, tenaga ahli, pengawas, dan lain-lain yang berhubungan dengan kegiatan pelaksanaan proyek dalam rangka melakukan tugasnya, membuka hubungan atau komunikasi satu dengan yang lain agar arus kegiatan mengalir secara horisontal. Arus kegiatan vertikal ini dapat merupakan individu atau kelompok, antara inti proyek dengan departemen di dalam perusahaan ataupun dengan organisasi dan bagian organisasi diluar perusahaan.

## 3. Memimpin

Pemimpin tunggal dari kelompok dan bagian organisasi yang disertai tugas khusus/proyek. Jadi memimpin tim dalam koordinasi dan integrasi yang arus kerjanya vertikal dan horisontal menyilang lini atau struktur fungsional yang telah ada sebelumnya. Pada umumnya digunakan gaya kepemimpinan yang mengarah ke partisipasi meskipun dalam beberapa situasi digunakan gaya orientasi ke tugas. Untuk melengkapi dan menambah otoritas resmi pimpro yang umumnya dianggap kurang dibanding tanggung jawabnya.

#### 4. Mengendalikan

Dalam kegiatan proyek, diperlukan adanya keterpaduan antara perencanaan dan pengendalian yang relatif lebih erat dibanding dalam kegiatan yang bersifat rutin. Untuk itu perlu digunakan metode yang sensitif artinya dapat mengungkapkan atau mendeteksi penyimpangan sedini mungkin.

#### 5. Menggunakan Pendekatan Sistem

Pendekatan ini menekankan bahwa proyek adalah bagian dari siklus sistem yang lengkap. Dengan demikian penanganannya hendaknya mengikuti metodologi sistem. Misalnya pada tahap konseptual dan pengendali proyek, definisi dipakai analisis sebagai sarana dalam mengambil suatu keputusan. Untuk mewujudkan gagasan menjadi kenyataan fisik dipakai engineering sistem ditandai oleh upaya mencapai keberhasilan total sistem.

### 3.5. Perusahaan

Perusahaan adalah suatu unit kegiatan yang diorganisasikan dan dijalankan untuk menyediakan barang dan jasa bagi masyarakat dengan motif memperoleh keuntungan atau laba.

Bentuk-bentuk perusahaan dibedakan menjadi (Marwan Asri dan Joko Suprihanto, 1986) :

#### 1. Perusahaan Persero

Perusahaan persero adalah perusahaan yang dikelola dan diawasi oleh seseorang, disatu pihak ia memperoleh suatu keuntungan dilain pihak ia juga menanggung semua resiko yang timbul dalam kegiatan perusahaan.

## 2. Firma

Firma adalah Suatu bentuk perkumpulan usaha yang didirikan oleh beberapa orang dengan menggunakan nama bersama. Didalam firma semua anggota mempunyai tanggung jawab sepenuhnya baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama terhadap hutang-hutang perusahaan.

## 3. Perseroan Komanditer / CV

Perseroan komanditer adalah suatu persekutuan yang didirikan beberapa orang (sekutu) yang menyerahkan dan mempercayakan uangnya yang dipakai dalam perseroan.

## 4. Persero Terbatas

Persero terbatas adalah suatu badan yang mempunyai kekayaan, hak, serta kewajiban sendiri, terpisah dari yang mendirikan terpisah pula dari yang memiliki. Tanda keikutsertaan seorang sebagai pemilik adalah saham dengan kewajiban-kewajiban finansial perusahaan ditentukan oleh modal yang diikut sertakan dalam persero.

## 5. Perusahaan Negara

Perusahaan Negara adalah semua perusahaan dalam bentuk apapun yang bergerak dalam bidang usaha apapun yang modal keseluruhan merupakan kekayaan negara, kecuali jika ditentukan lain dengan atau berdasarkan undang-undang.

## 6. Koperasi

Koperasi adalah bentuk usaha yang bergerak dalam bidang ekonomi bertujuan meningkatkan kesejahteraan anggota.

### 3.5.1 Perusahaan Konstruksi

Perusahaan konstruksi adalah badan usaha/orang yang disetujui/ditunjuk pemilik untuk melaksanakan pekerjaan fisik proyek konstruksi sesuai dengan perancangan yang ditentukan perencana yang tertuang dalam gambar-gambar rencana dan spesifikasi (syarat-syarat), yang telah ditentukan dalam kontrak kemudian menyerahkan kepada pemilik.

Industri konstruksi dalam garis besarnya dibagi menjadi empat bagian berdasarkan jenis-jenis pekerjaan dan perancangan yang berbeda-beda antara lain yaitu :

#### 1. Konstruksi Bangunan

Bangunan ini mencakup semua jenis bangunan untuk tempat tinggal dan pabrik. Upaya pembuatan rancangan dilakukan oleh arsitek dan lebih ditekankan pada penciptaan lingkungan dan gambar. Sedang pembuatan gedung dilakukan oleh seorang kontraktor umum.

#### 2. Bangunan Rumah

Rumah-rumah pribadi atau unit-unit pemukiman sering kali dibangun oleh kontraktor-kontraktor yang terkabung didalam suatu serikat dengan staf arsitek mereka sendiri. Dimana serikat-serikat di ikut sertakan, pekerjaan ditangani oleh serikat setempat yang bekerja sama dengan para pedagang bangunan umumnya.

#### 3. Konstruksi Perteknikan

Pekerjaan dalam bagian ini dirancang oleh seorang insinyur atau ahli teknik dan para kontraktor dengan menggunakan peralatan berat yang memadai. Bagian ini memiliki dua sub bagian, masing-masing menangani kegiatan yang

berbeda-beda. Konstruksi jalan raya mencakup penggalian, penggeringan, perkerasan jalan, jembatan, dan lain-lain. Konstruksi berat meliputi pembuatan bendungan-bendungan, saluran-saluran, pekerjaan kelautan, jembatan besar, dan jalan kereta api.

#### 4. Konstruksi Industri

Pekerjaan ini seperti pembuatan kilang minyak, pemanfaatan bangunan pabrik, peleburan biji besi, biasanya dikerjakan dan dirancang oleh para ahli teknik khusus dan staf pemilik.

#### 3.5.2. Kualifikasi Perusahaan Jasa Konstruksi / Kontraktor

Kontraktor sebagai pelaksanaan jasa konstruksi di lapangan digolongkan sebagai berikut (Keppres No. 18 tahun 2000).

1. Golongan kecil 3 (K3) yakni penyedia jasa baru atau yang kurang pengalaman, dapat melaksanakan pekerjaan sampai dengan Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Golongan kecil 2 (K2) yakni penyedia jasa yang dapat melaksanakan pekerjaan di atas Rp. 100.000.000,00 (saratus juta rupiah) sampai dengan Rp. 400.000.000,00 (empat ratus juta rupiah).
3. Golongan kecil 1 (K1) yakni penyedia jasa yang dapat melaksanakan pekerjaan di atas Rp. 400.000.000,00 (empat ratus juta rupiah) sampai dengan Rp. 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

4. Golongan menengah 2 (M2) yakni penyedia jasa yang dapat melaksanakan pekerjaan di atas Rp. 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) sampai dengan Rp. 3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah) dengan memperhatikan kemampuan dasarnya.
5. Golongan menengah 1 (M1) yakni penyedia jasa yang dapat melaksanakan pekerjaan di atas Rp. 3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah) sampai dengan Rp. 10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah) dengan memperhatikan kemampuan dasarnya.
6. Golongan besar yakni penyedia jasa yang dapat melaksanakan pekerjaan di atas Rp. 10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah) dengan memperhatikan kemampuan dasarnya.

### 3.5.3. Klasifikasi Jasa Konstruksi

Perusahaan-perusahaan jasa konstruksi, sesuai dengan bidang dan sub bidang pekerjaannya, di bagi kedalam golongan-golongan sebagai berikut :

1. Arsitek
2. Sipil
3. Mekanikal
4. Elektrikal
5. Tata Lingkungan
6. Lain-lain

Setiap bidang pekerjaan di bagi lagi dalam sub bidang pekerjaan. Dan untuk bidang pekerjaan sipil pembagian tersebut adalah :

1. Drainase dan Jaringan Pengairan

2. Jalan, Jembatan, Landasan dan Lokasi Pengeboran Darat
3. Jalan, Jembatan kereta api
4. Bendung dan Bendungan
5. Bangunan Bawah Air
6. Reklamasi dan Pengerukan
7. Dermaga, Penahan Gelombang dan Tanah
8. Pembukaan Areal / Pemukiman
9. Pencetakan sawah / Pembukaan Lahan
10. Pengupasan termasuk ( \* Land Clearing )
11. Penggalian / Penambangan
12. Konstruksi Tambang dan Pembangkit

### **3.6. Strategi Perusahaan Jasa Konstruksi**

Dari definisi di atas, mengenai strategi dan perusahaan jasa konstruksi maka dapat disimpulkan pengertian Strategi Jasa Konstruksi. Strategi Perusahaan Jasa Konstruksi adalah suatu tindakan yang dimiliki oleh perusahaan konstruksi untuk mencapai tujuan dan mengatasi berbagai masalah yang timbul untuk melaksanakan pekerjaan fisik proyek konstruksi sesuai dengan perancangan yang telah ditentukan perencana, dan yang telah tercantum dalam kontrak. Pengertian ini dalam artian semua kondisi dan situasi dalam keadaan normal. Jika terjadi perbedaan di lapangan, misalnya mengenai harga bahan material atau volume fisik yang berbeda dengan bestek, pelaksana proyek dapat mengajukan negoisasi/ penawaran kepada pemilik proyek (Istimawan Dipohusodo, 1996).

### **3.7. Pengendalian Proyek.**

Menurut Istimawan Dipohusodo,1996 pengendalian merupakan bagian integral dari proses manajemen proyek yang membentuk daur siklus. Pada dasarnya siklus merupakan kegiatan terus menerus seiring dengan berlangsungnya proses rekayasa konstruksi. Setiap operasi pekerjaan selalu diawali dengan membuat jadwal rencana kerja, dan selama berlangsungnya pelaksanaan pekerjaan harus diukur hasil-hasil yang dicapai untuk dibandingkan terhadap rencana semula. Jika dijumpai penyimpangan-penyimpangan perlu disisipkannya fungsi pengendalian dengan cara mengerahkan sumber daya tambahan, melepas rintangan-rintangan, ataupun upaya-upaya lain untuk menjamin agar pekerjaan meningkat dan membawa kembali ke garis rencananya.

#### **3.7.1. Pengendalian Waktu dan Biaya**

Penetapan jangka waktu pelaksanaan proyek terikat erat dengan pembiayaannya bahkan saling tergantung. Sehingga pengendalian waktu pelaksanaan konstruksi umumnya dilakukan bersamaan dan tidak terlepas dari pengendalian biaya. Tugas pokok yang pertama kali dalam pelaksanaan pengendalian waktu dan biaya adalah merencanakan dan menganalisis proyek dalam bentuk struktur perincian kegiatan dan anggaran. Kemudian dikembangkan darinya jadwal rencana kerja utama yang dilengkapi dengan rambu-rambu marka atau titik kontrol dan jadwal rencana anggaran pembiayaan. Keduanya merupakan alat pokok untuk mengendalikan faktor-faktor waktu dan biaya dari kinerja proyek.

Pengendalian biaya yang terutama bertujuan menjamin agar biaya akhir proyek tidak melampaui rencana anggaran pelaksanaannya. Peluang terbesar untuk menekan biaya akhir proyek justru pada tahap studi kelayakan dan perencanaan. Apabila setiap perancangan dikembangkan dengan lebih teliti dan rinci, dimungkinkan untuk mengendalikan setiap komponen rancangan agar selalu masih dalam batas rencana biaya. Disamping itu, alat bantu penting lainnya dalam upaya pengendalian biaya adalah estimasi biaya akhir, yang secara teratur bisa jadi harus direvisi agar dapat mencerminkan keadaan nyata pada saat tertentu.

Teknik pengendalian lebih rinci dilaksanakan dengan langkah-langkah secara garis besar sebagai berikut:

1. Menetapkan target atau standar waktu untuk suatu bagian lengkap pekerjaan yang harus diselesaikan pada titik kontrol tertentu.
2. Apabila suatu bagian lengkap pekerjaan yang ditargetkan telah dilaksanakan, bandingkan prestasi aktualnya dengan target.
3. Berikan penilaian, lakukan evaluasi dan tetapkan pengaruh prestasi yang sekarang terhadap prospek kemajuan dimasa mendatang.
4. Jika diperlukan rencanakan ulang sehingga target semula dapat dicapai atau dapat didekati.
5. Mintakan tindak lanjut yang sesuai dari para penanggung jawab langsung atas berbagai kegiatan yang dimaksudkan.

### 3.7.2. Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu proses konstruksi harus diarahkan pada upaya untuk memenuhi persyaratan dan segenap kebutuhan pemberi tugas. Seperti diketahui kebutuhan tersebut dinyatakan dalam bentuk kriteria perencanaan yang akan memandu keseluruhan proses rekayasa, perencana, dan penyusunan spesifikasi teknis. Pengendalian mutu bersifat mendasar dan harus diterapkan pada seluruh tahapan proyek, baik pada perencanaan maupun konstruksi fisiknya.

Proses pengendalian secara umum mencakup kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Menetapkan standar untuk menilai kemajuan konstruksi, biasanya melalui perencanaan dan spesifikasi teknis.
2. Upaya pengukuran penyimpangan terhadap standar sedini mungkin.
3. Tindak lanjut perbaikan atau meminimalkan dampak yang merugikan.
4. Merevisi perencanaan dalam rangka menyempurnakan standar.

Pada tahap pelaksanaan konstruksi fisik upaya penerapan pengendalian mutu diwujudkan melalui metode pelaksanaan konstruksi, pengawasan, inspeksi pekerjaan.

Pada prinsipnya maksud pengendalian mutu adalah:

1. Mengarahkan agar pelaksanaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis dan dokumen kontrak.
2. Mencakup pertimbangan ekonomi dalam penetapan jenis material dan metode konstruksi yang dipakai dengan memastikan bahwa perencanaannya telah memenuhi syarat peraturan bangunan.

### 3.7.3. Pengendalian Material

Pada proyek-proyek konstruksi bangunan infrastruktur atau industri yang rumit, kira-kira 60% dari pembiayaan proyek dibelanjakan untuk keperluan pengadaan material. Mengingat porsi biaya pengadaan material cukup besar, maka sudah selayaknya jika diberikan cukup perhatian dalam upaya pengendaliannya. Landasan pengendalian biaya pengadaan material berbeda dengan yang ditetapkan pada pengendalian biaya tenaga kerja dan peralatan.

Pengendalian material lebih didasarkan pada pengendalian dan pemantauan terhadap komitmen-komitmen yang telah dibuat atau ditetapkan. Sehingga sebagai umpan balik adalah informasi-informasi yang berkaitan dengan permintaan kebutuhan, penawaran, kuotasi harga, pesanan pembelian, sub kontraktor pengadaan, dokumen pengiriman, dokumen penerimaan, dokumen pengujian, faktur-faktur dan sebagainya.

Dengan demikian penjadwalan pengadaan material harus dikendalikan melalui:

1. Pengendalian permintaan kebutuhan.
2. Jadwal penerbitan pesanan pembelian atau lazim disebut order pembelian.
3. Laporan status periodik tentang proses produksi dan pengiriman material.
4. Laporan gudang mengenai pengeluaran dan penerimaan material dilapangan.
5. Laporan dan rekaman mengenai komitmen biaya dan pembelanjaan.

### 3.8. Produktivitas

Produktivitas adalah suatu pendekatan interdisipliner untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana, aplikasi penggunaan cara yang

produktivitas untuk menggunakan sumber-sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi. Produktivitas mengikutsertakan pendayagunaan secara terpadu sumber daya manusia dan ketrampilan, barang modal teknologi, manajemen, informasi, energi, dan sumber-sumber lain menuju kepada pengembangan dan peningkatan standar hidup untuk seluruh masyarakat, melalui konsep produktivitas semesta/total.

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Dalam berbagai referensi terdapat banyak sekali pengertian mengenai produktivitas, dikelompokkan menjadi (Muchdarsyah, 1992) :

1. Rumusan tradisional bagi keseluruhan produktivitas tidak lain ialah rasio daripada apa yang dihasilkan (output) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang dipergunakan (input).
2. Produktivitas pada dasarnya adalah suatu sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini lebih baik daripada kemarin, dan hari esok lebih baik dari hari ini.
3. Produktivitas merupakan interaksi terpadu secara serasi dari tiga faktor esensial, yaitu investasi termasuk penggunaan pengetahuan dan teknologi serta riset, manajemen, dan tenaga kerja.

Produktivitas juga diartikan sebagai :

1. Perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil.
2. Perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satu satuan (unit) umum.

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa-jasa : “Produktivitas mengutarakan cara pemanfaatan secara baik terhadap sumber-sumber dalam memproduksi barang-barang.”

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang atau jasa) dengan masuknya yang sebenarnya antara hasil yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan dalam waktu tertentu.

### 3.8.1. Produktivitas Tenaga Kerja

Beberapa pengertian mengenai produktivita tenaga kerja antara lain :

1. Dalam suatu kegiatan proyek, efisiensi penggunaan sumber daya (uang, tenaga kerja, waktu) dinyatakan dalam bentuk prestasi (*performance*) atau produktivitas. Prestasi pada umumnya dikaitkan dengan dana dan waktu, sedangkan tenaga kerja dikaitkan dengan penggunaan tenaga kerja atau jumlah orang (Iman Soeharto, 1990).
2. Produktivitas tenaga kerja secara spesifik yang dimaksud adalah perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja persatuan waktu atau lazimnya per-jam-orang (Bedjo Siswanto, 1997).
3. Pengukuran produktivitas tenaga kerja menurut sistem pemasukan fisik perorangan/per-orang atau per jam kerja orang diterima secara luas, namun dari sudut pandangan/pengawasan harian, dikarenakan adanya variasi dalam jumlah yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk yang berbeda. Karena hasil maupun masukan dapat dinyatakan dalam waktu,

produktivitas tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai suatu indek yang sangat sederhana (Muchdarsyah,1992).

### 3.8.2 Produktivitas Proyek

Ada tujuh faktor yang mempengaruhi produktivitas dalam proyek konstruksi, yaitu :

1. Kemampuan untuk membangun
2. Struktur dari industri konstruksi
3. Pelatihan tenaga kerja
4. Standarisasi
5. Mekanisasi dan Otomatisasi
6. Tenaga kerja
7. Pengawasan dan Pelaksanaan

Untuk meningkatkan produktivitas pada proyek konstruksi dapat dilakukan usaha sebagai berikut :

1. Menambah jumlah tenaga kerja untuk mempercepat waktu pelaksanaan pekerja dan hasil produksi yang sama atau lebih besar.
2. Mengurangi jumlah tenaga kerja yang menghasilkan jumlah produksi yang sama.
3. Menggunakan jumlah tenaga kerja yang sama untuk memperoleh hasil yang lebih besar dan untuk mempercepat waktu pekerjaan.

### **3.9. Perubahan Kegiatan Pekerjaan**

#### **3.9.1. Menurut Istimawan Dipohusodo**

Selama konstruksi muncul pertimbangan untuk meningkatkan atau mengurangi fungsi kinerja bangunan sehingga diperlukan perubahan rancangan. Dengan sendirinya perubahan tersebut akan mempengaruhi jumlah masukan sumber daya yang tidak lagi sama dengan apa yang digambarkan dalam kontrak semula, sehingga disebut sebagai perubahan pekerjaan.

Dengan demikian perubahan pekerjaan akan merubah kesepakatan, lingkup, rencana, spesifikasi, metode kerja dan terkait pula dengan perubahan dalam harga dan jadwal waktu. Munculnya perubahan pekerjaan dapat disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

1. Perubahan dalam perencanaan kontrak
2. Perubahan dalam spesifikasi teknik kontrak
3. Penyesuaian atau perubahan dalam fungsi dan kinerja bangunan
4. perencanaan yang tidak lengkap
5. Perubahan pokok dalam metode kerja atau urutan pelaksana
6. Penyesuaian terhadap kondisi lapangan

#### **3.9.2. Menurut Keppres No. 18 tahun 2000**

Suatu penyedia barang/jasa dapat mengajukan perubahan kegiatan pekerjaan apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara kondisi lapangan pada saat pelaksanaan dengan perjanjian yang terdapat dalam dokumen kontrak. Maka pengguna barang atau jasa bersama penyedia barang/jasa dapat melakukan perubahan kontrak.

Perubahan kegiatan pekerjaan harus disampaikan secara tertulis oleh penyedia barang/jasa kepada pengguna barang/jasa secara tertulis pula kepada penyedia barang/jasa yang ditindak lanjuti dengan negoisasi teknis dan harga dengan tetap mengacu pada ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam kontrak awal. Misalnya mengenai pekerjaan tambah, dalam rangka penyelesaian pengadaan barang/jasa lainnya dengan pertimbangan satu kesatuan tanggung jawab teknis dengan nilai tidak boleh lebih dari 10% dari harga yang tercantum dalam surat perjanjian/kontrak. Hasil negoisasi tersebut dituangkan dalam berita acara sebagai dasar penyusunan Adendum kontrak (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keppres No. 18 tahun 2000, Mengenai perubahan kegiatan pekerjaan)

Perubahan kegiatan pekerjaan antara lain :

1. Menambah dan mengurangi volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak
2. Mengurangi atau menambah jenis pekerjaan
3. Mengubah spesifikasi pekerjaan sesuai dengan kebutuhan lapangan
4. Melaksanakan pekerjaan tambahan yang belum tercantum dalam kontrak yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan
5. Perubahan elevasi, kedudukan dan dimensi dari bagian-bagian pekerjaan
6. Mengubah mutu atau macam pekerjaan

Perubahan kegiatan pekerjaan juga dipandang perlu oleh penyedia barang/jasa apabila terjadi eskalasi biaya pada waktu pelaksanaan, untuk itu perlu adanya penyesuaian biaya mengenai harga kontrak. Perhitungan penyesuaian biaya harus disesuaikan dengan peraturan yang berlaku termasuk mata uang yang

dipakai untuk penyesuaian biaya sesuai kesepakatan para pihak (Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keppres No.18 tahun 2000, mengenai ketentuan khusus untuk kontrak jasa pemborongan).

Seiring dengan adanya perubahan kegiatan pekerjaan pada umumnya akan terjadi perubahan/perpanjangan waktu pelaksanaan yang juga dituangkan dalam addendum kontrak. Perpanjangan waktu pelaksanaan terjadi apabila (Petunjuk Teknis pelaksanaan keppres No.18 tahun 2000, mengenai perpanjangan waktu pelaksanaan):

1. Pekerjaan tambah
2. Perubahan disain
3. Bencana alam
4. Keterlambatan yang disebabkan pihak pengguna barang/jasa
5. Masalah yang timbul diluar kewenangan penyedia barang/jasa
6. Keadaan kahar (*force majuer*).

Perpanjangan waktu pelaksanaan atas kontrak dapat dilakukan setelah mendapat persetujuan dari pengguna barang/jasa yang sebelumnya melakukan penelitian dan evaluasi terhadap usulan tertulis yang diajukan oleh penyedia barang/jasa.

### **3.10. Perubahan Kontrak**

Perubahan Dokumen Kontrak dilakukan sesuai dengan kesepakatan para pihak apabila terjadi perubahan lingkup pekerjaan, metode kerja, waktu pelaksanaan, sesuai dengan ketentuan yang berlaku

(Keppres No.18 tahun 2000 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Instansi Pemerintah, Pasal 32). Perubahan kontrak yang menjadi kesepakatan para pihak akan dilakukan amandemen dengan dibuat addendum Kontrak. Amandemen kontrak adalah ketentuan mengenai perubahan kontrak.

Perubahan kontrak dapat terjadi apabila:

1. Perubahan pekerjaan karena disebabkan oleh suatu hal yang dilakukan oleh para pihak dalam kontrak sehingga merubah lingkup pekerjaan dalam kontrak
2. Perubahan jadwal pelaksanaan pekerjaan akibat adanya perubahan pekerjaan/pesanan
3. Perubahan harga kontrak akibat adanya perubahan pekerjaan dan perubahan pelaksanaan pekerjaan

### 3.11. *Kruskall – Wallis H*

Pengujian ini digunakan untuk menguji hipotesa k sampel independen bila datanya berbentuk ordinal. Bila dalam pengukuran ditemukan data berbentuk interval atau rasio, maka perlu diubah dulu kedalam data ordinal (data berbentuk rangking atau peringkat). Pada dasarnya pengujian *Kruskall-Wallis H* merupakan perluasan atau pengembangan dari metode pengujian *Mann-Whitney (U Test)*. Metode ini digunakan untuk menguji beberapa sampel yang sifatnya independen dan memiliki populasi yang sama. Uji ini termasuk uji jenjang. Jika diasumsikan bahwa tiap jenis sampel yang sedikitnya memiliki 5 pengamatan, maka statistik *H* (*Kruskall-Wallis H*) memiliki probabilitas yang mendekati distribusi *Chi kuadrat (Chi square)*. Dengan demikian uji ini dapat menggunakan nilai kritis  $x^2$  (*Chi*

*square*). Pada uji *Kruskall-Wallis H* ditampilkan 3 bagian output. Pada bagian pertama, merupakan hasil deskriptif dari kedua variabel. Dimana ditampilkan jumlah sampel (*N*), *Mean*, *Std.Deviasi*, Nilai minimum dan maksimum. Pada bagian kedua, dikemukakan hasil *Ranks* dari kedua variabel tersebut. Sedang pada bagian ketiga berisi hasil uji statistik *Kruskall-Wallis H*. Oleh karena itu diperlukan proses pengujian hipotesis, seperti dibawah ini :

1. Hipotesis :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata dari item-item yang diuji.

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata dari item-item yang diuji.

2. Ketentuan :

$H_0$  diterima jika  $x^2$  hitung  $\leq x^2$  tabel

$H_0$  ditolak jika  $x^2$  hitung  $> x^2$  tabel

### 3.12. Penentuan Prosentase dari Jawaban Responden

Analisis data dapat dilakukan setelah dilakukan observasi lapangan dan data jawaban dari setiap responden Perusahaan Jasa Konstruksi telah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan frekuensi jawaban masing-masing responden dari setiap kategori jawaban dan menyusunnya dalam bentuk tabel.

Setelah tersusun tabel pertanyaan dan frekuensi jawaban dari setiap responden, kemudian masing-masing kategori frekuensi jawaban responden dijumlahkan dan hasil penjumlahan masing-masing kategori dibawah, dijumlahkan lagi dari 5 kategori jawaban untuk mendapatkan total keseluruhan jawaban. Untuk mengetahui prosentase hasil jawaban responden untuk masing-masing pertanyaan, maka tiap nomor kategori dibagi dengan total kategori

kemudian dikalikan 100%, untuk lebih memperjelas ilustrasi tersebut akan dijabarkan dengan rumus:

$$P = \frac{K_i}{TK_j} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

P = Persentase dari jawaban responden

K<sub>i</sub> = Kategori ke-i

TK<sub>j</sub> = Total Kategori ke-i

### 3.13. Penentuan Rangking Berdasarkan Uji *Kruskall Wallis*

Analisis data dilakukan dengan menentukan urutan atau rangking dari strategi perusahaan jasa konstruksi dalam menghadapi kenaikan harga bahan material. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode *Kruskall Wallis* pada program komputer SPSS 10.0 *for Windows*, sedangkan analisisnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Penentuan rangking terhadap strategi perusahaan jasa konstruksi dalam menghadapi kenaikan harga bahan material berdasarkan:

a. Jawaban responden. Pencarian *Mean Rank* pada analisis data dicari dengan mencari rangking jawaban responden, yaitu berapa jumlah responden yang menjawab Tidak Penting (1), Kurang Penting (2), Penting (3), Sangat Penting (4), Sangat Sangat Penting (5) untuk masing-masing kelompok responden. Setelah ditemukan rangking jawaban responden maka dimasukkan sesuai dengan rangking masing-masing pada data hasil jawaban responden untuk masing-masing kelompok.

Untuk lebih memperjelas maka di ilustrasikan pada rumus sebagai berikut:

$$MR = \frac{\left[ \frac{\sum TR_i}{N} \right]}{N} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

MR = *Mean Rank*

TR<sub>i</sub> = Total ranking jawaban responden ke-i

N = Jumlah responden

