

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **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. Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam tiga dimensi, yaitu unik, melibatkan sejumlah sumber daya, dan membutuhkan organisasi. Dalam proses penyelesaiannya harus sesuai spesifikasi yang ditetapkan, sesuai *time schedule*, dan sesuai biaya yang direncanakan (Ervianto, 2005).

Menurut Purnomo Soekirno (1999), Proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan proyek sesuai persyaratan yang telah ditetapkan pada awal proyek seperti persyaratan mutu, waktu dan biaya.

Menurut Istimawan Dipohusodo (1996), proyek konstruksi ialah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang didalamnya termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur.

#### **2.2 Produktivitas**

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara *output* dengan *input*, atau rasio antara pengeluaran dan hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan (Ervianto, 2005).

Dalam proyek konstruksi, rasio produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi biaya tenaga kerja, material, dan alat. Sukses dan tidaknya proyek konstruksi tergantung pada efektivitas pengelolaan sumber daya tersebut. Biaya pekerja sangat berpengaruh dalam penentuan sukses tidaknya sebuah proyek konstruksi. Biaya pekerja tergantung pada produktivitas dari para pekerja tersebut. Tingkat produktivitas pekerja ini sangat sulit diukur secara akurat dan memerlukan tenaga dan biaya yang sangat besar (Olomolaiye, 1998).

Peningkatan produktivitas dapat dicapai dengan menekan sekecil-kecilnya segala macam biaya termasuk dalam memanfaatkan tenaga kerja. Dengan kata lain produktivitas merupakan pencerminan dari tingkat efisiensi dan efektivitas kerja secara total. Oleh karena itu, tenaga kerja merupakan faktor penting dalam mengukur produktivitas.

### 2.2.1 Definisi Produktivitas

Banyak para ahli yang mendefinisikan produktivitas menurut filosofinya, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Produktivitas didefinisikan sebagai perbandingan antara hasil kerja dengan jam kerja (Ervianto, 2008).
2. Schonberger (1985) mengatakan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara *standart time* dan *time available for work* atau biasa dinyatakan sebagai hasil kali antara *efficiency* dan *utilization*.
3. Produktivitas adalah perbandingan antara kegiatan atau *output* dan masukan atau *input* (Pilcher, 1992).

4. Pengertian produktivitas menurut Boy dalam Santoso dan Chandra (2006), yaitu dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{HasilKerja}}{\text{JamKerja}} \quad (2-1)$$

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengertian produktivitas menurut Boy dalam Santoso dan Chandra.

### **2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas**

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja (tukang dan pekerja) antara lain adalah.

#### **1. Tingkat Upah**

Dengan pemberian upah pekerja yang sesuai akan membuat pekerja bekerja lebih baik. Produktivitas yang tinggi memungkinkan untuk meningkatkan upah pekerja yang tinggi pula (Hederson, 1995). Tingkat upah juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keputusan para pekerja untuk memilih tempat kerjanya.

#### **2. Pendidikan dan keahlian**

Para pekerja yang pernah mengikuti dasar pelatihan dan pendidikan khusus akan mempunyai kemampuan yang dapat dipakai secara langsung sehingga dapat bekerja secara efektif bila dibandingkan dengan pekerja yang tidak mengikuti pendidikan khusus.

#### **3. Pengalaman dan ketrampilan para pekerja**

Pengalaman dan ketrampilan para pekerja akan semakin bertambah apabila pekerja tersebut sering melakukan pekerjaan yang sama dan dilakukan

secara berulang-ulang sehingga produktivitas pekerja tersebut dapat meningkat dalam melakukan pekerjaan yang sama.

#### 4. Usia pekerja

Para pekerja yang usianya lebih muda relatif mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dibanding dengan yang lebih tua karena pekerja yang usianya lebih muda mempunyai tenaga yang lebih besar yang sangat di perlukan dalam pekerjaan konstruksi.

#### 5. Kondisi fisik lapangan

Kondisi fisik lapangan kerja seperti rawa-rawa, padang pasir atau tanah berbatu keras sangat berpengaruh pada produktifitas. Hal ini dapat terjadi pada proyek perluasan instalasi yang telah ada, yang seringkali dibatasi oleh bermacam-macam peraturan keselamatan dan terbatasnya ruang gerak baik untuk pekerja maupun untuk peralatannya (Soeharto, 1997).

#### 6. Sarana bantu

Kurangnya kelengkapan sarana bantu seperti peralatan konstruksi akan menaikkan jam-orang (*man-hour*) untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Sebagai contoh: truk, *grader*, *scraper*, *compactor*, dan lain-lain. Sarana bantu harus diusahakan siap pakai dengan jadwal pemeliharaan yang tepat (Soeharto, 1997).

#### 7. Iklim dan musim

Khususnya di Indonesia yang mempunyai iklim panas dan kelembaban udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja. Hal tersebut dapat mengakibatkan produktivitas tenaga kerja di lapangan menurun.

#### 8. Efektifitas jam kerja

Efektifitas adalah melakukan hal-hal yang benar, menghasilkan alternatif-alternatif yang kreatif, mengoptimalkan penempatan sumber daya untuk memperoleh hasil, memperoleh keuntungan (Williams, 1983).

#### 9. Sumber daya

Sumber daya dalam hal ini adalah material, tenaga kerja, dan peralatan. Keterlambatan pengiriman dapat menyebabkan kurangnya material sehingga terjadi kesalahan estimasi persediaan material yang ada. Kesalahan dalam pembuatan jadwal pemesanan material dapat mengganggu kesinambungan kerja di lapangan (Dipohusodo, 1996).

#### 10. Faktor manajerial

Faktor manajerial berpengaruh pada semangat dan gairah para pekerja melalui gaya kepemimpinan. Karena dengan adanya mutu manajemen sebagai motor penggerak dalam berproduksi diharapkan akan tercapai tingkat produktivitas, laju prestasi, maupun kinerja operasi seperti yang diinginkan.

#### 11. Kerja lembur

Kerja lembur atau jam kerja yang panjang lebih dari 40 jam per minggu tidak dapat dihindari, misalnya untuk mengejar sasaran jadwal, meskipun hal ini akan menurunkan efisiensi kerja. Apabila ada sedikit kesalahan dalam pengaturan kerja lembur, dapat berakibat penurunan produktivitas tenaga kerja

#### 12. Supervisi, perencanaan dan koordinasi

Supervisi adalah segala sesuatu yang berhubungan langsung dengan tugas pengelolaan para tenaga kerja, memimpin para pekerja dalam melaksanakan

tugas, termasuk menjabarkan perencanaan dan pengendalian menjadi langkah-langkah pelaksanaan jangka pendek, serta mengkoordinasikan dengan rekan yang terkait.

### 13. Komposisi kelompok kerja

Pada kegiatan konstruksi, seorang supervisor lapangan memimpin satu kelompok kerja yang terdiri dari bermacam-macam pekerja lapangan (labor craft) seperti tukang batu, tukang besi, tukang pipa, tukang kayu, pembantu (helper) dan lain-lain. Komposisi kelompok kerja berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja secara keseluruhan. Yang dimaksud dengan komposisi kelompok kerja adalah.

- a. Perbandingan jam-orang penyelia dan pekerja yang dipimpinnya.
- b. Perbandingan jam-orang untuk disiplin kerja dalam kelompok kerja.

### 14. Ukuran besar proyek.

Penelitian menunjukkan bahwa besar proyek (dinyatakan dalam jam-orang) juga mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan, dalam arti makin besar ukuran proyek produktivitas menurun sehingga dengan menurunnya produktivitas maka kinerja waktu proyek akan terganggu.

### 15. Hubungan kerjasama antar pekerja

Adanya hubungan yang baik dan selaras antara semua pekerja dan mandor akan memudahkan komunikasi kerja sehingga tujuan yang diinginkan akan mudah tercapai.

Penelitian tentang produktivitas telah banyak dilakukan, diantara dilakukan di Singapura oleh Low pada tahun 1992. Low menyimpulkan bahwa produktivitas konstruksi dipengaruhi oleh tujuh faktor, yaitu sebagai berikut (Ervianto, 2005).

1. *Buildability.*
2. *Structure of industry.*
3. *Training.*
4. *Mechanisation and auto-mation.*
5. *Foreign labour.*
6. *Standardization.*
7. *Building control.*

Faktor yang mempengaruhi produktivitas proyek diklasifikasikan menjadi empat kategori utama (Ervianto, 2005), antara lain.

1. Metode dan teknologi, meliputi faktor desain rekayasa, metode konstruksi, urutan kerja, pengukuran kerja.
2. Manajemen lapangan, terdiri atas faktor perencanaan dan penjadwalan, tata letak lapangan, komunikasi lapangan, manajemen material, manajemen peralatan, manajemen tenaga kerja.
3. Lingkungan kerja, terdiri atas faktor keselamatan kerja, lingkungan fisik, kualitas pengawasan, keamanan kerja, latihan kerja, partisipasi.
4. Faktor manusia, tingkat upah pekerja, kepuasan kerja, insentif, pembagian keuntungan, hubungan kerja, mandor-pekerja, hubungan kerja antarsejawat, dan kemangkiran.

Banyak dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa produktivitas sangat dipengaruhi oleh faktor: pengetahuan (*knowledge*), keahlian (*skill*), kemampuan (*ability*), sikap (*attitude*), dan tingkah laku (*behavior*) dari para pekerja yang ada di dalam organisasi (Gomes,1995).

Pramuji (2008), mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pekerja antara lain.

1. Tingkat upah.
2. Pengalaman dan ketrampilan para pekerja.
3. Pendidikan keahlian.
4. Usia pekerja.
5. Pengadaan barang.
6. Cuaca.
7. Jarak material.
8. Hubungan kerja sama antar pekerja.
9. Faktor managerial.
10. Efektivitas jam kerja.

Menurut Sinungan (1992), produktivitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut.

1. Tingkat keahlian.
2. Latar belakang kebudayaan dan pendidikan.
3. Kemampuan dan sikap.
4. Kondisi kerja fisik.
5. Sistem intensif.

## 6. Gaya kepemimpinan.

Variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja di lapangan dapat dikelompokkan menjadi berikut (Soeharto, 1995).

1. Kondisi fisik lapangan dan sarana bantu.
2. Supervisi, perencanaan, dan kordinasi.
3. Komposisi kelompok kerja.
4. Kerja lembur.
5. Ukuran besar proyek.
6. Kurva pengalaman (*learning curve*).
7. Kepadatan tenaga kerja.

Tabel 2.1 Rangkuman data faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dari berbagai referensi

| No. | Faktor-faktor                           | R 1 | R 2 |
|-----|-----------------------------------------|-----|-----|
| 1   | Motivasi bekerja                        | ✓   | ✓   |
| 2   | Tingkat Upah                            | ✓   |     |
| 3   | Pendidikan dan keahlian                 | ✓   | ✓   |
| 4   | Pengalaman dan ketrampilan para pekerja | ✓   | ✓   |
| 5   | Usia pekerja                            | ✓   | ✓   |
| 6   | Kondisi fisik lapangan                  | ✓   |     |
| 7   | Sarana bantu                            | ✓   | ✓   |
| 8   | Iklim dan musim (cuaca)                 |     | ✓   |
| 9   | Efektifitas jam kerja                   | ✓   | ✓   |
| 10  | Sumber daya                             | ✓   | ✓   |
| 11  | Metode dan teknologi                    | ✓   | ✓   |
| 12  | Manajemen lapangan                      | ✓   | ✓   |
| 13  | Lingkungan kerja                        | ✓   | ✓   |
| 14  | Kerja lembur                            | ✓   | ✓   |
| 15  | Supervisi, perencanaan, dan koordinasi  | ✓   | ✓   |
| 16  | Komposisi kelompok kerja                | ✓   | ✓   |
| 17  | Ukuran besar proyek                     | ✓   | ✓   |
| 18  | Hubungan kerja sama antar pekerja       | ✓   | ✓   |

Keterangan :

R1 = Skripsi Febrika Dwi Mulyani, 2008

R2 = Thesis Daniel ,2009

## 2.4 Tenaga Kerja

Dalam penyelenggaraan proyek, salah satu sumber daya yang menjadi penentu keberhasilannya adalah tenaga kerja. Jenis dan intensitas kegiatan proyek berubah sepanjang siklusnya, sehingga penyediaan jumlah tenaga, jenis keterampilan dan keahliannya harus mengikuti tuntutan perubahan kegiatan yang sedang berlangsung. Bertolak dari kenyataan tersebut, maka suatu perencanaan tenaga kerja proyek yang menyeluruh dan terperinci harus meliputi perkiraan jenis dan kapan tenaga kerja dibutuhkan.

Dalam pelaksanaan proyek, jumlah kebutuhan tenaga kerja yang terbesar adalah tenaga kerja lapangan. Tenaga kerja lapangan ini berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan (Pramuji, 2008).

Tenaga konstruksi dapat digolongkan menjadi 2 macam, yaitu sebagai berikut.

1. Penyelia atau pengawas, bertugas untuk mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja/buruh lapangan. Setiap pengawas membawahi sejumlah pekerja lapangan.
2. Pekerja atau buruh lapangan (craft labour), terdiri dari berbagai macam tukang yang memiliki keahlian tertentu, seperti : tukang kayu, tukang besi, tukang batu, dll. Dalam melaksanakan pekerjaan biasanya mereka dibantu oleh pembantu tukang atau pekerja (buruh terlatih, buruh semi terlatih, dan buruh tak terlatih).

Dilihat dari bentuk hubungan kerja antara pihak yang bersangkutan, maka tenaga kerja proyek khususnya tenaga kerja konstruksi dibedakan menjadi 2, yaitu sebagai berikut.

1. Tenaga kerja borongan, yaitu tenaga kerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja (*labour supplier*) dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu.
2. Tenaga kerja langsung (*direct hire*), tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki kemampuan dan kecakapan dasar.