

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini pembangunan di sektor industri jasa konstruksi terus berkembang di Indonesia, sehingga makin banyak tuntutan kebutuhan akan bangunan konstruksi. Pada saat yang sama kemampuan keuangan pihak-pihak yang terkait dalam proyek konstruksi (*owner*, kontraktor dan konsultan) justru semakin lemah akibat kondisi perekonomian di Indonesia yang dilanda krisis moneter. Kesuksesan pembangunan di sektor industri jasa konstruksi tidak terlepas dari sumber-sumber daya yang mendukungnya. Salah satu faktor sumber daya yang mendukung kesuksesan tersebut adalah sumber daya manusia.

Sumber daya manusia akan sangat menentukan keberhasilan suatu proyek. Walaupun proyek didukung oleh modal yang tak terbatas dan peralatan yang sangat canggih namun jika dikelola oleh tenaga kerja yang mempunyai kemampuan seadanya tentu akan sia-sia karena produktivitas yang diharapkan tidak akan tercapai secara optimal. Oleh sebab itu dituntut suatu manajemen yang baik dalam pelaksanaan proyek konstruksi agar diperoleh hasil yang optimal, selain didukung oleh modal dan peralatan yang canggih juga didukung oleh sumber daya manusia yang baik. Produktivitas adalah perbandingan antara hasil keluaran dengan hasil

masukannya. Produktivitas biasanya dikaitkan dengan jumlah suatu barang atau jasa yang dihasilkan oleh seseorang atau kelompok dan bisa juga oleh mesin produksi.

Pada pembangunan konstruksi gedung di Indonesia terutama perumahan, pondasi merupakan pekerjaan konstruksi yang mempunyai peranan penting dalam menahan beban yang berada di atasnya. Pada pekerjaan ini dilapangan dimungkinkan juga adanya kerawanan terhadap waktu pelaksanaan dan biaya, hal ini salah satunya disebabkan oleh pemilihan komposisi tenaga kerja yang kurang tepat, penggunaan komposisi tenaga kerja dengan menggunakan tenaga lebih banyak belum tentu menghasilkan produktivitas yang besar sehingga hasil yang dicapai tidak optimal, karena jumlah tenaga kerja mencapai titik jenuh. Penggunaan tenaga kerja yang lebih banyak tersebut mengakibatkan biaya upah menjadi besar. Ada empat kemungkinan dasar apakah produktivitas itu baik atau buruk (Muchdarsyah, 1992):

1. Bila keluaran tetap, biaya naik, maka produktivitas turun.
2. Bila keluaran tetap, biaya turun, maka produktivitas naik.
3. Bila keluaran naik, biaya tetap, maka produktivitas naik.
4. Bila keluaran turun, biaya tetap, maka produktivitas turun.

Dari penjelasan diatas bisa diambil kemungkinan adanya penggunaan tenaga kerja serta pengaruhnya terhadap produktivitas sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan sumber daya manusia yang lebih banyak diperoleh hasil produksi yang sama,
2. Dengan menggunakan sumber daya manusia lebih sedikit, diperoleh jumlah produksi sama,

3. Dengan menggunakan sumber daya manusia yang tetap akan menghasilkan produksi yang lebih banyak,
4. Dengan menggunakan sumber daya manusia yang tetap diperoleh hasil produksi yang jauh lebih sedikit.

Produktivitas tenaga kerja mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek dan bila pelaksanaan pekerjaan tersebut tidak memperhatikan pemilihan tenaga kerja yang optimal dalam hal ini komposisi tenaga kerja, maka biaya upah akan semakin besar, sehingga pelaksanaan proyek tidak efektif dan efisien. Melihat kenyataan tersebut, diperlukan pengelolaan sumberdaya manusia secara optimal. Pengelolaan sumberdaya manusia tersebut ditujukan pada pemilihan komposisi tenaga kerja yang baik dimana pemilihan jumlah tukang dan tenaga (laden) mendekati nilai yang tepat agar pelaksanaan pondasi dapat dilaksanakan hemat, tepat waktu dan sesuai standar kualitas yang diinginkan.

Komposisi tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap produktivitas, dimana keduanya berpengaruh juga terhadap biaya dan waktu pelaksanaan proyek. Dari data yang ditemukan dilapangan, terdapat berbagai macam komposisi kelompok tenaga kerja pada pekerjaan pondasi, yaitu : 1 tukang batu dengan 3 tenaga (1:3), 2 tukang batu dengan 3 tenaga (2:3), 2 tukang batu dengan 4 tenaga (2:4), 2 tukang batu dengan 5 tenaga (2:5), 3 tukang batu dengan 5 tenaga (3:5). Melihat kenyataan hasil yang diperoleh dilapangan belum tentu penggunaan tenaga kerja yang banyak akan menghasilkan produktivitas yang optimal dengan biaya minimal, sedangkan penelitian mengenai komposisi kelompok tenaga kerja pada pekerjaan pondasi yang mempunyai karakteristik berbeda dengan pekerjaan pasang bata, yaitu pada

pekerjaan pondasi terdapat pekerjaan pecah batu. Oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pondasi dan diharapkan akan mendapatkan komposisi tenaga kerja yang tepat serta menghasilkan produktivitas optimal dengan biaya minimal.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas, secara spesifik masalah-masalah pokok pada tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Membandingkan Komposisi tenaga kerja yang menghasilkan produktivitas besar.
2. Membandingkan komposisi tenaga kerja yang paling menguntungkan dilihat dari biaya tenaga kerja.
3. Bagaimana pengaruh komposisi tenaga kerja terhadap produktivitas pada pekerjaan pondasi batu kali.

## 1.3. TUJUAN STUDI

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mendapatkan komposisi tenaga kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar berdasarkan jam kerja harian dan jam kerja efektif.
2. Mendapatkan komposisi tenaga kerja yang menghasilkan produktivitas optimal dengan biaya ekonomis.
3. Memperoleh tingkat signifikan pengaruh komposisi tenaga kerja terhadap produktivitas pada pekerjaan pondasi batu kali.

#### 1.4. MANFAAT STUDI

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari studi ini adalah :

1. Bagi pelaksana proyek (kontraktor) akan memperoleh beberapa keuntungan, yaitu :
  - a. Dari segi biaya, kontraktor dapat menghemat anggaran yang telah direncanakan semula untuk pembiayaan upah tenaga kerja.
  - b. Dari segi waktu, kontraktor dapat mengetahui perkiraan waktu penyelesaian pekerjaan yang paling menguntungkan dengan penerapan komposisi tenaga kerja yang akan digunakan.
2. Bagi pemilik proyek (*owner*), akan memperoleh keuntungan waktu berupa penyerahan proyek dari kontraktor dilakukan lebih awal dari rencana, sehingga bangunan gedung dapat dimanfaatkan lebih awal.
3. Dapat menambah wawasan mengenai proses perencanaan pekerjaan proyek yang optimal pada umumnya dan proses perencanaan komposisi tenaga kerja pekerjaan pondasi pada khususnya.

#### 1.5. BATASAN MASALAH

Agar studi selanjutnya tidak menyimpang dari tujuan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Pengamatan dan analisis produktivitas tenaga kerja khusus pada pekerjaan pondasi batu kali dan ditinjau dari komposisi kelompok tenaga kerja. Komposisi kelompok kerja ini terdiri dari tukang dan tenaga.

2. Jenis pondasi adalah pondasi dangkal tipe menerus yang berada dibawah muka tanah. Pondasi dari batu kali pada proyek perumahan.
3. Analisis dilakukan dengan asumsi lingkungan kerja normal, yaitu :
  - a. Iklim, musim atau keadaan cuaca tidak terlalu panas atau dingin, curah hujan rendah.
  - b. Keadaan fisik geografis lokasi proyek memiliki tingkat kesulitan sedang ( bukan daerah rawa, padang pasir maupun berbatu).
4. Pekerjaan pondasi meliputi pekerjaan pasang batu oleh tukang dan laden dimulai dari mengambil material, pecah batu, mencampur adukan, membawa adukan dan pasang batu, sedangkan jarak material ke lokasi pekerjaan pondasi tidak lebih dari 10 meter. Dihitung setiap jam setiap hari selama satu minggu.
5. Dasar perhitungan produktivitas diperoleh dari hasil pekerjaan berkelompok kerja persatuan waktu. Dimana hasil diperoleh langsung dilakukan dilapangan dengan satuan  $m^3$ , kelompok kerja diperoleh berdasarkan masing-masing komposisi kelompok kerja yang akan diteliti, komposisi kelompok kerja yang terdapat di proyek adalah pekerjaan pondasi dengan 1 tukang batu dengan 3 tenaga (1:3), 2 tukang batu dengan 3 tenaga (2:3), 2 tukang batu dengan 4 tenaga (2:4), 2 tukang batu dengan 4 tenaga (2:5), 3 tukang batu dengan 5 tenaga (3:5). Satuan waktu, yaitu waktu yang diperoleh dari pekerjaan pondasi meliputi pekerjaan pasang batu oleh tukang dan laden dimulai dari mengambil material,

mencampur adukan, membawa adukan dan pasang batu, sedangkan jarak material ke lokasi pekerjaan pondasi tidak lebih dari 10 meter.

6. Pengadukan campuran dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan cangkul.
7. Di dalam analisis yang dilakukan, asumsi spesifikasi tukang adalah sama.

## **1.6. KEASLIAN PENELITIAN**

Dari segi keaslian, penelitian mengenai pengaruh komposisi tenaga kerja terhadap produktivitas telah dilakukan sebelumnya, lingkup pekerjaan yang diteliti dalam penelitian sebelumnya tersebut adalah pekerjaan pasang bata. Pekerjaan pondasi mempunyai karakteristik berbeda dengan pekerjaan pasang pondasi selain dari fungsi struktural, terdapat perbedaan lain yaitu ada pekerjaan pecah batu. Perbedaan lain adalah pada pekerjaan pondasi tidak terdapat pekerjaan membasahi batu, bentuk batu tidak beraturan, juga pada untuk pekerjaan batu pekerja tidak bisa membawa lebih banyak dari jumlah bata yang bisa dibawa, serta produktivitas berdasarkan jam kerja harian dan produktivitas berdasarkan jam kerja efektif. Dengan acuan tersebut, penulis mencoba untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana pengaruh komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas pada pekerjaan pondasi sekaligus mendapatkan komposisi yang paling menguntungkan dengan melihat produktivitas yang optimal dengan biaya minimal.

## **1.7. METODE PELAKSANAAN PENELITIAN**

### **1.7.1. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian adalah produktivitas tenaga kerja.

### 1.7.2. Obyek Penelitian

Obyek studi yang dibahas dalam penelitian ini adalah kelompok tenaga kerja pekerjaan pondasi dangkal jenis menerus dari batu kali pada proyek perumahan di Wilayah Bandung Jawa Barat.

### 1.7.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu metode wawancara dan metode observasi.

#### a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui nama tukang, usia, pengalaman kerja, pendidikan formal dan jumlah gaji pekerja.

#### b. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui produktivitas yang dihasilkan oleh setiap tukang pada masing masing kelompok kerja.

### 1.8. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial parametris. Statistik inferensial parametris menggunakan teknik korelasi *Chi Square* untuk mengolah data. Untuk mempermudah pengolahan data digunakan program komputer SPSS (*Statistical Program for Social Science*) 10 for Windows.



### 1.8.1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menggambarkan atau untuk menganalisis suatu statistik hasil penelitian (Masri,1989). Tujuan dari statistik ini adalah untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai biaya tenaga kerja serta profil tukang batu.

### 1.8.2. Uji Kai Kuadrat

Uji Kai Kuadrat digunakan untuk mengetahui perbedaan, independensi dan untuk distribusi ( Zainal Mustafa, 1995), ada atau tidak ada pengaruh frekuensi hasil observasi ( $f_0$ ) dengan frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) serta perbedaan tersebut signifikan atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan kai kuadrat untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh variabel bebas atau *independence variable* terhadap variabel terikat atau *dependence variable*, akan tetapi tidak dapat menyatakan seberapa besar pengaruh tersebut. Variabel bebas, memiliki rumus umum berupa simbol (X) sedangkan variabel terikat memiliki simbol (Y). Dalam analisis ini, terlebih dahulu data dikelompokkan dalam bentuk tabel kontingensi. Variabel komposisi dibentuk kedalam r baris dan variabel produktivitas ke dalam c kolom. Untuk c kolom dibagi menjadi tiga kategori, yaitu : rendah, sedang dan tinggi.

Untuk menguji data dari setiap variabel dalam tugas akhir ini digunakan rumus Chi Kuadrat ( $X^2$ ) sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 1994):

$$X^2 = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \quad (1.1)$$

$X^2$  = Chi Kuadrat<sub>hitung</sub>

$f_o$  = frekuensi/jumlah data hasil observasi

$f_h$  = frekuensi/jumlah data yang diharapkan

Sedangkan besarnya derajat kebebasan untuk pengujian tabel kontingensi  $r \times c$  ini adalah  $d_f = (r - 1)(c - 1)$ , dengan besar alfa (taraf signifikansi) tertentu diperoleh  $X^2$  tabel (lampiran 5).

Uji Chi Kuadrat dari data setiap variabel akan menghasilkan Chi Kuadrat<sub>hitung</sub>. Chi Kuadrat<sub>hitung</sub> ini kemudian dibandingkan dengan Chi Kuadrat<sub>tabel</sub> untuk pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan berdasarkan asumsi (Zanzawi, 1986):

$H_0$  = tidak terdapat pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

$H_1$  = terdapat pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

Chi Kuadrat<sub>hitung</sub> > Chi Kuadrat<sub>tabel</sub>, maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima

Chi Kuadrat<sub>hitung</sub> < Chi Kuadrat<sub>tabel</sub>, maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak

Untuk menghitung tingkat signifikan pengaruh antara komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas maka diambil  $\alpha = 5\%$  dengan syarat-syarat sebagai berikut:

$\alpha_{hitung} \leq \alpha_{tabel} \implies$  diperoleh tingkat yang signifikan antara komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas.

$\alpha_{hitung} \geq \alpha_{tabel}$   $\implies$  diperoleh tingkat tidak signifikan antara komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas.

