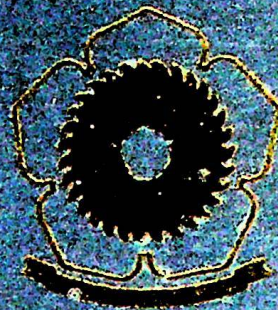


OPTIMALISASI PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA  
(STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES STADIUM  
INDONESIA ATLETIK KOMPLEK OLIMPIKA JAKARTA  
(PALEMBANG))



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

TAHIR AKBAR

2511011000000000

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

JALAN SRIWIDJAYA

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2011

S  
331.110 f  
Tau  
0  
2011

**OPTIMALISASI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA  
(STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES STADIUM  
UTAMA ATLETIK KOMPLEK OLAHRAGA JAKABARING  
PALEMBANG)**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**TAUFIK AKBAR**  
03061001108

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
2011**

## Motto

❖ *Demi masa*

*Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian kecuali, orang-orang yang beriman dan beramal sholeh dan orang-orang yang saling nasehat menasehati dalam kebaikan dan kesabaran*

**(Qs. Al Ashr 1-3)**

- ❖ *“Pelajarilaholeh kamu ilmu, sebab mempelajari itu memberikan rasa takut kepada Allah, menuntutnya merupakan ibadah, mengulang-ngulangnya merupakan tasbih, pembahasannya merupakan jihad, mengajarkannya kepada orang yang belum tahu merupakan sedekah, dan menyerahkannya kepada ahlinya merupakan pendekatan diri kepada Allah.”*

**(Riwayat Ibn’Abdil Barr)**

- ❖ *“.....Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.....”*

**(QS. Al-Mujaadilah:11)**

*Kupersembahkan skripsi ini untuk :*

- *Allah SWT Tuhanku, Rasulullah SAW Tauladanku, Islam Agamaku.*
- *Ayah, Ibu dan adikku tercinta yang senantiasa mendoakan dan mecurahkan kasih sayangnya kepadaku.*
- *Bol tersayang, I do Love you*
- *Almamater jurusan teknik sipil Universitas Sriwijaya.*

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

NAMA : TAUFIK AKBAR  
NIM : 03061001108  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : OPTIMALISASI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA  
(STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES  
STADIUN UTAMA ATLETIK KOMPLEK OLAHRAGA  
JAKABARING PALEMBANG)

**PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

16-3-2011

Tanggal

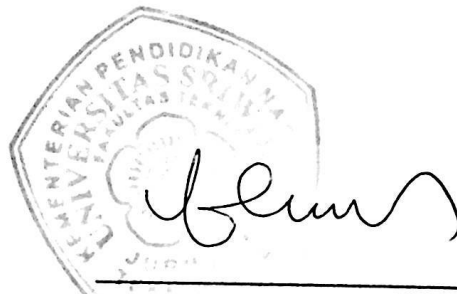
Pembimbing Utama



**Mona Foralisa Toyfur, S.T, M.T.**  
NIP. 19740407 199903 2 001

Tanggal

Ketua Jurusan,




**Ir.H.Yakni Idris, MSc, MSCE**  
NIP. 19581211 198707 1 002


**UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAMA : TAUFIK AKBAR**  
**N I M : 03061001108**  
**JURUSAN : TEKNIK SIPIL**  
**JUDUL : OPTIMALISASI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA  
(STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES  
STADIUN UTAMA ATLETIK KOMPLEK OLAHRAGA  
JAKABARING PALEMBANG)**

Ketua Jurusan,  
  
**Ir.H.Yakni Idris, MSc, MSCE**  
NIP. 19581211 198707 1 002

Inderalaya, Januari 2011  
Dosen Pembimbing,

  
**Mona Foralisa Toyfur, S.T, M.T.**  
NIP. 19740407 199903 2 001

**EFISIENSI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA**  
**(STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES STADIUN UTAMA**  
**ATLETIK KOMPLEK OLAHRAGA JAKABARING PALEMBANG)**

**ABSTRAK**

Tenaga kerja merupakan salah satu sumber daya yang sangat substansial dalam menentukan profitabilitas dalam suatu pekerjaan. Peningkatan produktivitas merupakan salah satu langkah utama demi tercapainya penyelesaian proyek yang tepat waktu dengan biaya seefisien mungkin.

Secara sederhana produktivitas didefinisikan sebagai *rasio* antara *input* dan *output*. Bila tujuan pengukuran adalah mengukur produktivitas tenaga kerja maka sebagai *input* adalah jumlah sumber tenaga kerja yang diekspresikan sebagai orang/jam atau orang/hari untuk menghasilkan output per unit. Sedangkan *output* diekspresikan sebagai ukuran kuantitas hasil kerja dari satu jenis pekerjaan, misalnya pekerjaan dinding pasangan, satuan *output* yang digunakan adalah luasan ( $m^2$ ).

Disini pengukuran produktivitas dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu metode LUR (*Labour Utilization Unit*), dan metode dari Dinas Pekerjaan Umum (DPU). Penggunaa metode LUR lebih ditujukan sebagai metode untuk pengukuran tingkat keaktifan pekerja, sedangkan metode DPU lebih ditujukan untuk menganalisa tingkat produktivitas tenaga kerja serta pengaruhnya terhadap proyek. Kedua metode ini dihubungkan dengan tingkat keaktifan sebagai pengaruh perhitungan, sehingga didapatlah perubahan terhadap kinerja proyek. Selanjutnya peneliti melakukan estimasi perhitungan dengan menggunakan metode DPU sehingga dapat diperoleh langkah pengoptimalan agar sasaran proyek bisa dicapai.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul **“EFISIENSI PRODUKTIFITAS TENAGA KERJA (STUDI KASUS : PROYEK KONSTRUKSI VENUES STADIUN UTAMA ATLETIK KOMPLEK OLAHRAGA JAKABARING PALEMBANG)”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S-1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya atas segala dukungan, bantuan, dan bimbingan dari beberapa pihak selama proses studi dan juga selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Hj. Badia Parizade, MBA., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Bapak Prof. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
3. Bapak Ir. H. Yakni Idris, MSc, MSCE., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Budhi Setiawan, Phd. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Mona Foralisa Toyfur, S.T, M.T. selaku pembimbing skripsi. Terimakasih atas ketulusan hati dan kesabarannya dalam membimbing penulis dan memberikan masukan selama dalam proses penyelesaian skripsi .
6. Yuk Tini, dan staf TU lainnya yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi .
7. Kedua Orang tuaku, terima kasih atas semua kasih sayang, dorongan, doa dan *support*-nya.
8. Sahabat-sahabatku, Gita dkk., terima kasih atas dorongan dan semangat yang telah diberikan.

9. Project Manager PT. Prambanan Dwipaka yang turut membantu membimbing dan memberikan data yang diperlukan sehingga dapat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Teman seperjuangan teknik sipil, terimakasih untuk masukan, dorongan dan semangat kebersamaan yang tidak terlupakan.
11. Semua Pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih.

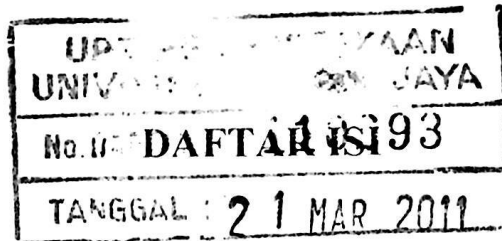
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi banyak pihak terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Januari 2011

Penyusun





HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAKSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Ruang Lingkup .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Manajemen Proyek .....	4
2.1.1 Fungsi Manajemen Proyek .....	4
2.1.2 Kegiatan Manajemen Proyek .....	5
2.2 Pekerja .....	5
2.2.1 Penggunaan Tenaga Pekerja .....	6
2.3 Waktu Kerja .....	7
2.4 Produktifitas Tenaga Kerja .....	7
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktifitas .....	8
2.6 Metode Pengukuran Produktifitas .....	8
2.6.1 Metode Pengukuran Produktivitas pekerja dengan Work Sampling.....	8
2.6.2 Metode Pengukuran Produktivitas dari Dirjen Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum.....	9
<b>III. METODELOGI PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Metodologi Penelitian .....	11
3.2 Lokasi Penelitian .....	12

3.3 Metode Pengumpulan Data .....	12
3.4 Metode Pengolahan Data .....	13
3.4.1 Metode Pengukuran <i>Work Sampling</i> dengan Pendekatan <i>Productivity Rating</i> .....	13
3.4.2 Metode Pengukuran Produktivitas DPU Bina Marga .....	14
3.5 Bagan Alir Teknik Penelitian.....	15
<b>IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN</b> .....	16
4.1 Metode Pengukuran <i>Work Sampling</i> dengan pendekatan <i>Productivity Rating</i> .....	16
4.1.1 Pengelompokan Data .....	17
4.1.2 Penjumlahan Waktu Total .....	17
4.1.3 Perhitungan Nilai Proporsi pada Tiap Pekerjaan .....	17
4.1.4 Perhitungan Nilai LUR ( <i>Labour Utilization Rate</i> ) .....	17
4.1.5 Analisa Perhitungan .....	18
4.2 Analisa Penggunaan Tenaga Pelaksana Menggunakan Metode DPU Bina Marga.....	25
4.2.1 Jadwal Kegiatan Proyek .....	25
4.2.2 Volume Pekerjaan .....	26
4.2.3 Penambahan Jumlah Tenaga Kerja .....	26
4.2.4 Penambahan Jam Kerja (Lembur) .....	26
4.2.5 Produktifitas Pekerja .....	27
4.2.6 Analisa dan Perhitungan ..	27
4.2.6.a. Perhitungan Kinerja Proyek Berdasarkan Data Umum Pekerjaan Proyek .....	28
4.2.6.b. Perhitungan Kinerja Proyek Akibat Pengaruh dari Tingkat Keaktifan Pekerja .....	31
4.2.6.c. Analisis Terhadap Langkah Optimalisasi dengan Melakukan Penambahan Jam Kerja.....	38
4.2.6.d. Analisis Terhadap Langkah Optimalisasi dengan Melakukan Penambahan Jumlah Tenaga Kerja.....	42

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b>	Bagan Alir Metodologi Penelitian .....	15
<b>Gambar 4.1</b>	Grafik Nilai Proporsi pada Tiap Jenis Pekerjaan.....	23
<b>Gambar 4.2</b>	Grafik Nilai Proporsi Total.....	24
<b>Gambar 4.3</b>	Pengaruh Tingkat Keaktifan Pekerja Terhadap Jam Efektif Kerja.....	34
<b>Gambar 4.4</b>	Pengaruh Tingkat Keaktifan Pekerja Terhadap Produktifitas Tenaga Kerja.....	35
<b>Gambar 4.5</b>	Pengaruh Tingkat Keaktifan Pekerja Terhadap Lama Waktu Pekerjaan.....	36
<b>Gambar 4.6</b>	Pengaruh Tingkat Keaktifan Pekerja Terhadap Biaya Upah Pekerja .....	37
<b>Gambar 4.7</b>	Kebutuhan Lembur tiap Pekerjaan.....	40
<b>Gambar 4.8</b>	Estimasi Biaya Upah Pekerja yang akan Ditanggung Akibat Pemberlakuan Kerja Lembur.....	41
<b>Gambar 4.9</b>	Kebutuhan Tenaga Tambahan Pada Tiap Pekerjaan .....	45
<b>Gambar 4.10</b>	Kebutuhan Tenaga Tambahan Terhadap Beban Upah Total.....	46
<b>Gambar 4.11</b>	Rakapitulasi Biaya Total Upah Akibat Langkah Optimalisasi .....	47

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	<b>Faktor-Pengaruh Produktifitas.....</b>	<b>8</b>
<b>Tabel 4.1</b>	<b>Nilai LUR pada Pekerjaan Upper-Structure (Tribun Timur).....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 4.2</b>	<b>Nilai LUR pada Pekerjaan Upper-Structure (Tribun Barat).....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel 4.3</b>	<b>Nilai LUR pada Pekerjaan Lapangan Sarana Olahraga.....</b>	<b>22</b>
<b>Tabel 4.4</b>	<b>Nilai Proporsi Total.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 4.5</b>	<b>Data Perhitungan dengan Menggunakan Data Umum Proyek.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 4.6</b>	<b>Data Hasil Pengaruh Tingkat Keaktifan Pekerja.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4.7</b>	<b>Analisa Optimalisasi dengan Melakukan Penambahan Jam Kerja.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4.8</b>	<b>Data Optimalisasi Penambahan Jumlah Tenaga Kerja.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4.9</b>	<b>Data Upah Total Biaya Akibat Langkah Optimalisasi.....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Umum Proyek

Lampiran 2: Struktur Organisasi Proyek

Lampiran 3: *Rough Cost Estimate*

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun menjadi 5 bab dengan urutan sebagai berikut :

a. Bab I. Pendahuluan

Pembahasan mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

b. Bab II. Tinjauan Pustaka

Pembahasan mengenai landasan teori umum mengenai fungsi dan kinerja tenaga kerja pada proyek konstruksi dan nilai produktifitas tenaga kerja serta penanganan yang diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja dan produktifitas tenaga kerja.

c. Bab III. Metodologi Penelitian

Pembahasan mengenai langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam menganalisa kinerja serta produktifitas tenaga kerja.

d. Bab IV. Pembahasan

Pembahasan tentang gambaran umum dan analisa kinerja serta produktifitas tenaga kerja.

e. Bab V. Penutup

Berisi kesimpulan dan saran-saran dari hasil analisa terhadap kinerja dan produktifitas tenaga kerja.

#### d Mengendalikan

Pada kegiatan proyek diperlukan adanya keterpaduan antara perencanaan dan pengendalian yang relatif lebih erat dibandingkan dengan kegiatan rutin. Untuk itu diperlukan metode yang dapat mendeteksi penyimpangan sedini mungkin.

#### 2.1.2. Kegiatan Manajemen Proyek

Dalam hal pelaksanaan proyek, kegiatan manajemen proyek adalah mengelola lingkup proyek, pengelolaan jadwal, dan pengelolaan biaya yang keseluruhannya harus direncanakan sesuai dengan sasaran proyek.

### 2.2 Pekerja

Salah satu ciri industri jasa konstruksi di negara berkembang seperti Indonesia adalah penggunaan sumber daya manusia yang lebih intensif dibandingkan pemanfaatan teknologi, hal ini bertujuan untuk menciptakan lapangan pekerjaan yang lebih besar. *Man Power* atau tenaga kerja manusia adalah faktor sumber daya yang paling berperan dalam menentukan percepatan penyelesaian pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi. Hal tersebut dikarenakan tenaga kerja ini menyangkut masalah manusia yang terdiri dari bermacam-macam sifat dan perilaku.

Sumber daya manusia sebagai masukan harus diatur seefisien mungkin agar perbandingan antara masukan yang digunakan dan keluaran yang dihasilkan menjadi optimal sehingga dapat dicapai tujuan yang diinginkan. Hal tersebut berkaitan dengan pemakaian jumlah tenaga kerja yang disesuaikan dengan porsi atau kebutuhan pada suatu pekerjaan pada proyek.

Socharto (1997) menyatakan bahwa salah satu sumber daya yang menjadi penentu keberhasilan suatu proyek konstruksi adalah tenaga kerja. Mengingat bahwa pada umumnya proyek konstruksi berlangsung dalam kondisi yang berbeda-beda, maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variabel yang mempengaruhi. Variabel atau faktor ini misalnya disebabkan oleh faktor geografis, iklim, ketrampilan, pengalaman ataupun peraturan-peraturan yang berlaku. Sementara itu menurut Sinungan (2000), hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan tenaga kerja adalah motivasi, pengabdian, disiplin, etos kerja, produktivitas dan masa depannya, juga hubungan lingkungan kerja yang serasi dan harmonis dalam suasana keterbukaan.



Lebih lanjut Ervianto (2005) menyatakan bahwa pekerja adalah salah satu sumber daya yang digunakan selama proses konstruksi yang tidak mudah dikelola. Upah yang diberikan sangat bervariasi tergantung pada kecakapan masing-masing pekerja karena tidak ada satupun pekerja yang sama karakteristiknya. Biaya untuk pekerja merupakan fungsi dari waktu dan metoda konstruksi yang digunakan. Pihak yang bertanggung jawab terhadap pengendalian waktu konstruksi dan pemilihan metoda konstruksi yang akan digunakan adalah Kepala Proyek. Selain itu Burati, et.al. (1992) juga menyatakan bahwa pemakaian tenaga kerja pada proyek konstruksi sifatnya relatif lebih tidak tetap daripada industri manufaktur umumnya. Sifatnya yang tidak tetap ini mengakibatkan lebih sulitnya melatih tenaga kerja terutama tenaga kerja kasar.

### 2.2.1. Penggunaan Tenaga Pekerja

Hassanein dan Melin (1997) mengemukakan bahwa salah satu masalah yang dihadapi dalam penjadwalan dan perkiraan jumlah tenaga kerja adalah menentukan jumlah dan komposisi pekerja yang wajar dan dapat bekerja dengan efektif. Pernyataan tersebut diperlukan untuk dua tujuan, yaitu:

1. menentukan durasi pekerjaan, karena ukuran dan bentuk komposisi kelompok kerja mempengaruhi lamanya pekerjaan berlangsung
2. menentukan estimasi biaya pekerjaan, karena ukuran dan bentuk komposisi kelompok kerja berpengaruh dalam estimasi biaya pekerja dalam suatu pekerjaan.

Kaming, et. al. (2000) mengemukakan bahwa kelompok tukang harus bekerja seefektif mungkin, oleh karenanya komposisi kelompok tukang harus disusun sedemikian rupa dengan mempertimbangkan banyak hal dan bertujuan agar pekerjaan berjalan efektif. Komposisi kelompok tukang yang harus diperhatikan adalah perbandingan antara bagian-bagian yang ada di dalam kelompok tersebut, yaitu perbandingan antara tukang dan pembantu tukang maupun perbandingan antara mandor dengan kelompok kerja yang dibawahinya.

Perbandingan antara tukang dan pembantu tukang yang melayaninya biasanya ditinjau dari jenis pekerjaan dan kemampuan tukang dalam melaksanakan pekerjaan yang ditangani. Kecepatan kerja antara tukang dengan pembantu tukang yang melayaninya harus seimbang agar tidak terjadi kondisi dimana tukang menunggu

karena kelambatan kerja pembantu tukang yang melayaninya, demikian pula sebaliknya.

### 2.3 Waktu Kerja

Barnes (1980) menyatakan bahwa seorang pekerja tidak dapat diharapkan bekerja sehari penuh tanpa adanya gangguan. Selama bekerja seorang pekerja membutuhkan waktu berhenti sejenak untuk kebutuhan pribadinya, untuk istirahat dan untuk alasan-alasan lain di luar kemampuannya. Oleh karenanya dalam menghitung waktu kerja efektif yang harus dijalani seorang pekerja setiap hari perlu diperhitungkan waktu istirahat atau kelonggaran ('relaxation allowances).

Selanjutnya Wetik (1976) menyatakan bahwa kelonggaran tetap terdiri dari dua bagian yaitu kelonggaran untuk kebutuhan pribadi dan kelonggaran keletihan dasar. Kebutuhan untuk kebutuhan pribadi adalah kelonggaran yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pribadi seperti mencuci muka, ke kamar mandi/WC, minum. Sementara kelonggaran keletihan dasar adalah kelonggaran yang dianggap cukup bagi pekerja yang melakukan pekerjaan dengan duduk, bersifat ringan, keadaan kerja baik dan menggunakan tangan, kaki dan panca indera lainnya secara biasa. Oleh karenanya apabila keadaan pada kelonggaran keletihan dasar tidak dipenuhi, seperti misalnya bekerja berdiri atau kedudukan abnormal, mengangkat beban, penerangan tidak memadai, udara tidak nyaman, menimbulkan ketegangan pada penglihatan, pendengaran, mental, dan keadaan bekerja terus menerus, maka perlu diberikan tambahan kelonggaran keletihan dasar. Semua kelonggaran yang diberikan dalam ukuran prosentase terhadap waktu dasar.

### 2.4 Produktifitas Pekerja

Secara sederhana produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara *input* dan *output*. Bila tujuan pengukuran adalah mengukur produktifitas tenaga kerja maka sebagai *input* adalah jumlah sumber tenaga kerja yang diekspresikan sebagai orang/jam atau orang/hari untuk menghasilkan *output* per unit. Sedangkan *output* diekspresikan sebagai ukuran kuantitas hasil kerja dari satu jenis pekerjaan, misalnya pekerjaan dinding pasangan, satuan *output* yang digunakan adalah luasan ( $m^2$ ) (Wuryanti, 2010).

Kurang diperhatikannya pekerja pada suatu proyek konstruksi dapat menghambat pekerjaan konstruksi tersebut. Ada beberapa macam faktor yang dapat

mempengaruhi produktifitas dalam proyek konstruksi, dimana salah satunya adalah tenaga kerja yang berkaitan langsung dengan proses pembangunan konstruksi di lapangan.

## 2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktifitas

Andi dkk. memuliskan penelitian yang berjudul Analisa Produktifitas Pekerja dengan Metode Work Sampling: Studi Kasus Pada Proyek X dan Y, dalam penelitian ini diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produktifitas dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu:

**Tabel 2.1** Faktor Pengaruh Produktifitas

Faktor Dari Dalam Pekerja	Faktor Dari Luar
Moral dan tingkah laku	Material
Tingkat pendidikan	Alat
Keterampilan	Penjadwalan
Absensi	Informasi
Keterlambatan	Kepemimpinan
Kerjasama Tim	Kontrol dan pengawasan
Motivasi pekerja	

Sumber : Andi dkk, 2010

Pembagian dua faktor ini didasarkan pada kemampuan dari pekerja untuk mengontrol faktor-faktor tersebut, dimana faktor luar menunjukkan bahwa faktor tersebut di luar kontrol pekerja dan lebih cenderung berada dibawah kontrol pihak manajemen

## 2.6 Metode Pengukuran Produktivitas

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mengukur produktivitas pekerja. Namun pengukuran ini sulit dilakukan secara akurat. Hal itu dikarenakan produktifitas tenaga kerja sangat berpengaruh pada faktor-faktor pengaruh seperti yang telah dijelaskan diatas. Berikut ini adalah metode yang dapat digunakan untuk mengukur produktivitas pekerja

### 2.6.1 Metode Pengukuran Produktifitas Pekerja dengan *Work Sampling*

*Work sampling* secara umum dapat dikatakan sebagai suatu teknik dimana banyak dilakukan pengamatan-pengamatan instan dalam periode waktu dalam suatu

kelompok pekerja, mesin atau proses (Andi dkk : 2004). Pada penelitian ini yang menjadi fokus adalah pekerja.

*Work sampling* dapat dibagi menjadi tiga pendekatan; *field rating*, *productivity rating*, *five minute rating*. Dalam metode ini pendekatan yang digunakan adalah *productivity rating*. Dimana kegiatan pekerja digolongkan menjadi tiga, yaitu; *effective work*, *essential contributory work* dan *ineffective work*. Pengertian ketiga jenis kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. *Effective work* adalah pekerjaan dimana kegiatan pekerja berkaitan langsung dengan proses konstruksi yang berperan langsung terhadap hasil akhir.
2. *Essential contributory work* adalah kegiatan yang tidak berhubungan langsung terhadap hasil akhir, tetapi pada umumnya dibutuhkan dalam menjalankan suatu operasi
3. *ineffective work* adalah kegiatan pekerja yang menganggur atau melakukan sesuatu yang tidak berkaitan langsung dengan pekerjaan yang sedang dilakukan.

Setelah pengamatan selesai dilakukan, dilakukan perhitungan jumlah pekerja di masing-masing kegiatan. Untuk menghitung seberapa besar tingkat keaktifan (produktivitas) pekerja digunakan pendekatan *labour utilization rate (LUR)*. Nilai LUR dihitung dengan rumus berikut ini:

$$LUR = \frac{\text{effective} + (\frac{1}{4}\text{essential contributory})}{\text{total pengamatan}} \quad (2.1)$$

LUR seperti dijelaskan diatas dapat digunakan untuk mengetahui seberapa efektif (produktif) pekerja pada suatu proyek tetapi tidak dapat menunjukkan rendah atau tingginya nilai produktivitas dari pekerja pada proyek tersebut. Untuk dapat mengetahui nilai LUR tersebut diperlukan adanya pengamatan yang sama antara satu atau lebih terhadap proyek konstruksi.

### 2.6.2 Metode Pengukuran Produktivitas dari Dinas Pekerjaan Umum (DPU)

Secara umum produktivitas adalah perbandingan antara kegiatan yang dilakukan atau dapat disebut masukan (input) dengan hasil yang dicapai atau yang disebut keluaran (output). Produktivitas pekerja dalam pelaksanaan konstruksi dijabarkan sebagai perbandingan antara hasil kerja dengan jam kerja.

Dalam bidang konstruksi, produktivitas merupakan suatu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi, akan tetapi seringkali pemberdayaan tenaga kerja tidak efektif, seperti menganggur, mengobrol, makan, minum, merokok yang dilakukan di luar jam istirahat. Untuk itu pihak manajemen harus dapat mengetahui cara-cara mengukur produktivitas pekerja sebelum melakukan upaya peningkatan produktivitas.

Dalam mencari produktivitas pekerja Dinas Pekerjaan Umum mengeluarkan suatu rumusan tertentu, adapun rumusan untuk mencari Produktivitas tenaga kerja adalah sebagai berikut:

$$\text{Koefisien tenaga kerja} = \frac{(\text{Jam kerja efektif perhari} \times \text{Jumlah pekerja})}{\text{Produksi perhari}} \quad (2.2)$$

$$\text{Produktivitas kerja} = \frac{\text{Jumlah tenaga kerja}}{\text{koefisien tenaga kerja}} \quad (2.3)$$

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi, Wibowo, K.D., dan Prasetya, A., *Analisa Produktifitas Pekerja Dengan Metode Work Sampling: Studi Kasus Pada Proyek X Dan Y*, Dimensi Teknik Sipil Vol 6, No. 2, 2004.
- Ciptani, Monika Kussetya, *Peningkatan Produktivitas Dan Efisiensi Biaya Melalui Integrasi Time & Motion Study Dan Activity-Based Costing*, Jurnal Akuntansi & Keuangan Vol. 3, No. 1, 2001.
- Ervianto, Wulfram I., *Pengukuran Produktivitas Kelompok Pekerja Bangunan Dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Gedung Bertingkat Di Surakarta)*, Jurnal Teknik Sipil, 2008.
- Wuryanti, Wahyu, *Standardisasi Pedoman Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung*, Prosiding PPI Standardisasi 2010, Banjarmasin, 2010.