

# PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA DEPARTEMEN TATA KELOLA DAN KEPATUHAN DENGAN METODE *WORK SAMPLING* DI PT PUPUK ISKANDAR MUDA

Rita Hartati<sup>\*1</sup>, Putri Zuriati<sup>\*2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar  
e-mail: <sup>\*1</sup>ritahartati@utu.ac.id, <sup>\*2</sup>putrizuriati25@gmail.com

## Abstrak

Pada penelitian ini, dilakukan pengamatan kerja dengan menggunakan metode *Work Sampling*. Metode *Work Sampling* digunakan untuk melihat produktivitas karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan. Penelitian ini juga didukung dengan penyebaran kuisioner *Standard Nordic Questionnaire* (SNQ) untuk mengetahui keluhan yang dialami pada pekerja. Dari hasil pengolahan data diperoleh waktu standar masing-masing Pekerja/karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya adalah, Pekerja 1 sebesar 60,13 menit, Pekerja 2 sebesar 59,236 menit, Pekerja 3 sebesar 59,035 menit, Pekerja 4 sebesar 60,218 menit. Persentase rata-rata Pekerja bekerja (produktif) adalah 88,27 % dan persentase rata-rata Pekerja melakukan *idle* adalah 11,73 %. Dandari pengamatan metode *work sampling* diperoleh jumlah tenaga kerja pada departemen tata kelola & kepatuhan sebanyak 8 orang.

**Kata Kunci :** Penentuan Jumlah Tenaga Kerja, *Work Sampling*, SNQ.

## Abstract

*In this study, work observations were carried out using the Work Sampling method. Work Sampling method is used to see employee productivity in completing work. This research is also supported by the spread of the Nordic Standard Quaire Questionnaire (SNQ) to find out complaints experienced by workers. From the results of data processing, it is obtained that the standard time of each Worker / employee in completing their work is, Worker 1 is 60.13 minutes, Worker 2 is 59.236 minutes, Worker 3 is 59.035 minutes, Worker 4 is 60.218 minutes. The average percentage of workers working (productive) is 88.27% and the average percentage of workers doing idle is 11.73%. And from observing the work sampling method, there were 8 workers in the governance & compliance department.*

**Keywords:** *Determination of the number of workers, Work Sampling, SNQ*

## 1. PENDAHULUAN

Perencanaan tenaga kerja yang optimal pada segi perusahaan adalah proses peramalan, pengembangan pengimplementasian, dan pengontrolan yang menjamin perusahaan mempunyai kesesuaian jumlah pegawai, kualitas, tugas dan tanggung jawab, penempatan pegawai secara benar, penempatan tenaga kerja yang efektif sesuai dengan kebutuhan perusahaan berdasarkan *job description, job specification, job requirement, job evaluation*, waktu yang tepat, yang sangat bermanfaat secara ekonomis dalam mewujudkan tujuan yang optimal sehingga dapat menentukan langkah yang harus diambil guna mencapai tujuan perusahaan pada masa yang akan datang [1].

Kemajuan teknologi sangat berpengaruh terhadap hasil kinerja karyawan dalam bekerja. Kinerja merupakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dapat dicapai oleh seorang

karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Peranan kinerja pekerja terhadap pekerjaan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam Departemen Tata Kelola & Kepatuhan dalam mengefektifkan penerapan Tata Kelola Perusahaan yang baik (GCG) di PT Pupuk Iskandar Muda karena hal tersebut memiliki peran yang sangat sentral terhadap ke efektifan dan efisiensi dalam suatu pekerjaan, sehingga sasaran perusahaan dan tujuan Departemen Tata Kelola & Kepatuhan mudah tercapai, namun profesionalisme yang diharapkan belum sepenuhnya terwujud. Salah satu penyebab utama adalah distribusi pegawai pada suatu unit kerja atau satuan kerja belum mengacu pada kebutuhan tenaga kerja yang sebenarnya dimana pada Departemen Tata Kelola & Kepatuhan tenaga kerja hanya berjumlah 4 orang karyawan maka perlu adanya penentuan jumlah tenaga kerja yang sesuai karena jumlah tenaga kerja yang sekarang tidak mencukupi untuk mengerjakan pekerjaannya menurut hasil wawancara SNQ pada departemen Tata Kelola & Kepatuhan, karyawan sering mengalami berbagai keluhan kelelahan fisik dan mental pada saat bekerja seperti sakit pada bagian leher, bahu, lengan, punggung, pinggang dan kelelahan pada mata karena terlalu lama menatap ke komputer akibat beban kerja yang besar dan kapasitas dokumen yang terlalu banyak, dalam arti belum didasarkan pada beban kerja yang ada.

Kapasitas yang terlalu banyak akan menyebabkan keterlambatan dalam mereview data atau membuat sebuah dokumen sehingga memiliki dampak terhadap produktivitas tenaga kerja. Maka salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode pengukuran kerja. Metode ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan kerja dari seorang pekerja dengan memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas dari seorang pekerja, sehingga pekerja dapat bekerja dalam keadaan normal. Oleh karena itu pada Departemen Tata Kelola & Kepatuhan PT Pupuk Iskandar Muda diperlukan pengukuran kerja yang bertujuan untuk menentukan waktu standar kerja dengan menggunakan metode *sampling* kerja sehingga diketahui jumlah tenaga kerja yang diperlukan dan mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja. Waktu standar merupakan waktu yang dibutuhkan oleh seorang pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Dimana pekerja tersebut dianggap mempunyai keahlian rata-rata untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan dalam situasi dan kondisi yang normal yang ditambahkan dengan kelonggaran waktu untuk keperluan pribadi, kelelahan dan hal-hal lain yang tidak terduga.

Pengukuran kerja ini akan memberikan kemudahan bagi pihak Departemen Tata Kelola dan Kepatuhan untuk mengetahui waktu standar yang diperlukan oleh setiap pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya, melalui pengukuran produktivitas para pekerja secara objektif. Selain itu Departemen Tata Kelola dan Kepatuhan dilakukan pengukuran waktu standar dengan metode *work sampling* karena pada Departemen ini belum pernah diterapkan metode ini untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan penyebaran *Standard Nordic Questionnaire* (SNQ) dan pengamatan langsung dengan metode *work sampling* untuk menentukan *work* dan *idle* untuk menghitung produktivitas dari pekerja. Hasil penyebaran SNQ menunjukkan keluhan yang sering dialami oleh para karyawan adalah pada leher, bahu, lengan, punggung, pinggang dan kelelahan pada mata. Pengamatan dengan metode *work sampling* dilakukan pada Departemen Tata Kelola & Kepatuhan di PT Pupuk Iskandar Muda. Pengamatan *work sampling* dilakukan selama 5 hari kerja. Pengamatan dimulai pada hari Senin, 6 Agustus 2018 sampai dengan hari Jum'at, 10 Agustus 2018. Pengamatan dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB (istirahat pukul 12.00-13.00 WIB) dengan menentukan *allowance* dan *rating factor* setiap Karyawan. Pengumpulan data sekunder seperti, sejarah perusahaan, gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, jumlah Karyawan aktual, jam kerja dan uraian tugas pokok karyawan diperoleh dari dokumen perusahaan.

## 2.2. Metode Pengolahan Data

Langkah-langkah dalam pengolahan data adalah data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan diolah sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut:

1. Penetapan jumlah pengamatan  
Jumlah pengamatan dilakukan berdasarkan jumlah jam kerja yang disesuaikan dengan interval waktu yang ditetapkan. Kemudian hasil yang di dapat diacak dengan bantuan *excel* untuk menetapkan waktu pengamatan terpilih.
2. Pengamatan sampling kerja  
Pengamatan sampling kerja dilakukan untuk mengetahui aktivitas *work* dan *idle* setiap pekerja dalam melakukan pekerjaannya.
3. Penentuan *rating factor* dan *allowance*  
Penentuan *rating factor* dan *allowance* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar *rating factor* dan *allowance* yang dilakukan pekerja dalam melakukan pekerjaannya.
4. Perhitungan produktivitas pekerja  
Perhitungan produktivitas dilakukan untuk mengetahui persentase produktivitas masing-masing pada pekerja.
5. Uji keseragaman data  
Uji keseragaman data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan telah seragam atau belum yang ditandai dengan tidak adanya data yang *out of control*. Uji keseragaman data dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95 % dan tingkat ketelitian 5 %.
6. Uji kecukupan Data  
Uji Kecukupan data dilakukan untuk setiap hari pengamatan dan uji kecukupan data untuk setiap operator untuk mengetahui apakah pengamatan yang dilakukan telah mencukupi atau tidak, dimana jika pengamatan yang seharusnya dilakukan ( $N'$ ) lebih kecil dari jumlah pengamatan yang telah dilakukan ( $N$ ). ( $N' \leq N$ ) maka data telah mencukupi dan pengamatan dihentikan. Uji kecukupan data dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95 % dan tingkat ketelitian 5 %.
7. Uji akurasi  
Perhitungan uji akurasi derajat ketelitian dari data pengamatan dilakukan untuk menentukan apakah hasil pengamatan yang didapatkan bisa dikategorikan cukup teliti. Tingkat kepercayaan yang dipakai adalah 95 % dan tingkat ketelitian 5 % , cara yang dipakai adalah dengan menghitung harga  $S$ .
8. Perhitungan waktu standar  
Perhitungan waktu standar dilakukan untuk mengetahui berapa waktu standar yang diperlukan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan berdasarkan *job description* yang disesuaikan dengan total waktu pengamatan, *rating factor* dan *allowance*.
9. Penentuan jumlah tenaga kerja yang optimal  
Perhitungan jumlah tenaga kerja dilakukan untuk mengetahui jumlah tenaga kerja optimum yang seharusnya dipekerjakan oleh perusahaan. Untuk menghitung jumlah kebutuhan tenaga kerja standar maka dilakukan perhitungan waktu total dalam mengerjakan dokumen dan jumlah jam kerja produktif (JKP) yang disesuaikan dengan jumlah hari kerja.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Perhitungan *Work* Pada Pekerja

Dari tabel hasil pengamatan sampling kerja maka didapat persentase *work* masing-masing pekerja terdapat pada Tabel 1 hingga Tabel 4.

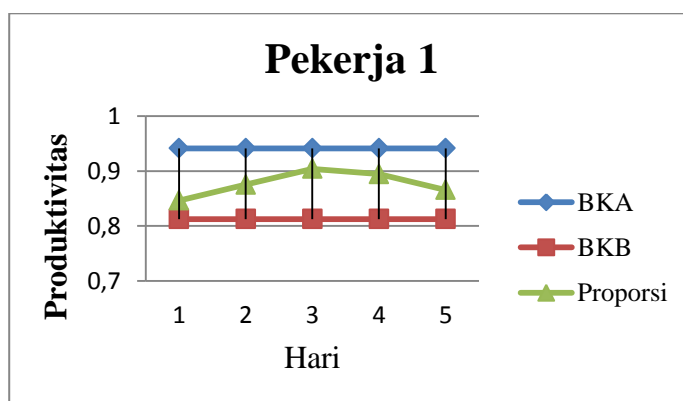
Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengamatan *Sampling Kerja* Pekerja 1

Hari	Aktivitas Pekerja 1		Jumlah	%P
	Work	Idle		
1	88	16	104	0,8461
2	91	13	104	0,8750
3	94	10	104	0,9038
4	93	11	104	0,8942
5	90	14	104	0,8653
Rata-rata				0,8769

### 3.2. Perhitungan uji keseragaman data untuk pekerja 1

$$BKA = 0,8769 + 2 \sqrt{\frac{0,8769(1-0,8769)}{104}} = 0,9414$$

$$BKB = 0,8769 - 2 \sqrt{\frac{0,8769(1-0,8769)}{104}} = 0,8125$$



Gambar 1. Peta Kontrol Produktivitas Pekerja 1

Hasil dari perhitungan batas kontrol untuk *Work* masing-masing Pekerja dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Batas Kontrol Setiap Pekerja

Pekerja	N	%P	BKA	BKB	Keterangan
1	104	0,8769	0,9414	0,8125	Seragam
2	104	0,8808	0,9443	0,8172	Seragam
3	104	0,8865	0,9487	0,8243	Seragam
4	104	0,8867	0,9458	0,8196	Seragam

### 3.3. Uji Kecukupan Data

Perhitungan Uji kecukupan data untuk Pekerja 1

$$N = \frac{(2)^2(1-0,8769)}{(0,05)^2(0,8767)} = 224,5614$$

Karena  $N' \leq N$  ( $224,5614 \leq 520$ ) maka data sudah mencukupi. Dari hasil perhitungan diatas maka uji kecukupan data untuk tiap Pekerja dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Kecukupan Data Tiap Pekerja

Pekerja	N	N'	%P	Keterangan
1	520	224,5614	0,8769	Cukup
2	520	216,5939	0,8808	Cukup
3	520	204,7722	0,8865	Cukup
4	520	212,6361	0,8867	Cukup

### 3.4. Uji Akurasi

Maka tingkat ketelitian untuk pengamatan yang telah dilakukan adalah:

$$S = 2 \sqrt{\frac{0,8827(1-0,8827)}{520}} = 0,0282$$

Karena harga  $S = \pm 2,82\%$  adalah lebih kecil dari 5% (derajat ketelitian yang dikehendaki) maka jumlah 520 kali pengamatan acak yang telah dilaksanakan, memenuhi ketelitian yang ditetapkan.

### 3.5. Perhitungan Waktu Standar

Perhitungan waktu standar dilakukan untuk mengetahui seberapa besar waktu yang dibutuhkan pekerja dalam melakukan proses pekerjaan berdasarkan *rating factor* dan *allowance* yang dimiliki oleh pekerja tersebut. Dengandemikian waktu standar yang dihasilkan dalam pengamatan ini akan digunakan sebagai alat untuk menentukan jumlah tenaga kerja standar. Rumus yang digunakan untuk menghitung waktu standar adalah sebagai berikut.

$$W_s = \frac{TT \times WT \times RF}{\sum Y_i} \times \frac{100\%}{100\% - All}$$

Disssmana :

TT = *Total Time* (Total waktu pengamatan)

WT = *Working Time*

RF = *Rating Factor*

$\sum Y_i$  = Jumlah Produk yang dihasilkan

All = *Allowance* (kelonggaran)

Perhitungan Waktu standar untuk Pekerja 1

$$W_s = \frac{(4 \times 7 \times 30) \times (0,8769) \times (1 + 0,4)}{25} \times \frac{100}{100 - 36,3}$$

$$W_s = 60,13 \text{ menit}$$

Adapun hasil dari perhitungan waktu stasndar tiap pekerja yang lain dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Waktu Standar Tiap Pekerja

Pekerja	<i>Working Time</i>	<i>Rating Factor</i>	$\sum Y_i$	<i>Allowance</i> (%)	Waktur Standar (menit)
1	0,8769	0,04	25	36,3	60,13029
2	0,8808	0,02	25	36,3	59,23622
3	0,8865	0,01	25	36,3	59,03505
4	0,8827	0,03	25	36,3	60,21765

$$\begin{aligned} \text{Waktu standar rata-rata} &= \frac{60,13 + 59,236 + 59,035 + 60,218}{4} \\ &= 59,655 \text{ menit} \end{aligned}$$

### 3.5. Perhitungan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Standar Berdasarkan Waktu Standar.

Untuk menghitung jumlah kebutuhan tenaga kerja standar maka harus dilakukan perhitungan waktu total dalam mengerjakan pekerjaan, yaitu:

$$W_t = W_s \times Y_i$$

Dimana:

$W_t$  = Waktu total pengerjaan seluruh produk (jasa)

$W_s$  = Waktu standar

$Y_i$  = Jumlah Permintaan produk (jasa)

Jumlah kebutuhan tenaga kerja standar adalah:

$$JTK = \frac{W_t}{JKP}$$

Dimana :

JKP = Jam kerja tetap

JTK = Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan

Maka dari data diatas dapat dihitung jumlah kebutuhan tenaga kerja Departemen Tata Kelola & Kepatuhan sebagai berikut:

- Jumlah kapasitas 30 dokumen
- Waktu standar rata-rata = 59,655 menit
- $W_t = W_s \times Y_i$   
=  $59,655 \times 30$   
= 1789,65 menit
- $JKP = (\text{Total waktu kerja periode} \times 30)$   
=  $(7 \times 30)$   
= 210 menit
- $JTK = \frac{1789,65}{210}$   
= 8,5221

Berdasarkan perhitungan diatas maka Jumlah kebutuhan tenaga kerja standar di Departemen Tata Kelola & Kepatuhan sebanyak 8 orang.

### 3.2. Analisa Pengamatan *Sampling* Kerja

Sampling kerja atau *work sampling* adalah suatu teknik untuk mengadakan sejumlah besar pengamatan terhadap aktivitas kerja dari alat kerja, proses dan pekerja. Pengukuran kerja dengan metode *work sampling* ini diklasifikasikan sebagai pengukuran kerja secara langsung, serta pelaksanaan kegiatan pengukuran harus secara langsung ditempat kerja yang diteliti. Dalam pengamatan sampling kerja dilakukan selama 5 hari pengamatan berturut-turut dengan jumlah pengamatan sebanyak 140 kali pengamatan selama satu hari. Dengan pengamatan sampling kerja ini dapat diketahui berapa produktivitas para tenaga kerja, waktu menganggur (*idle*) serta seberapa besar *rating factor* dan *allowance* dari setiap tenaga kerja, sehingga dapat dihitung waktu standar yang diperlukan oleh tenaga kerja dalam melakukan aktivitas kerja pada Departemen Tata Kelola & Kepatuhan PT Pupuk Iskandar Muda. Dengan adanya waktu standar maka dapat diketahui jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sehingga Pekerjaan dapat berjalan dengan lancar.

Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap yaitu uji keseragaman data dan uji kecukupan data. Pengolahan data dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95 % dan tingkat ketelitian sebesar 5 %. Dari hasil pengolahan data yang dilakukan, tidak diperoleh data *out of control*. Dan data telah mencukupi setelah dilakukan pengamatan selama 5 hari dengan jumlah pengamatan sebanyak 520 kali pengamatan. Setelah uji keseragaman dan uji kecukupan

data dilakukan maka dapat dihitung waktu standar masing-masing pekerja yang dijadikan acuan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan.

### 3.3. Analisa *Work* dan *Idle* Pekerja

Hasil penilaian *work* dan *idle* Pekerja di Departemen Tata Kelola & Kepatuhan didapatkan jumlah rata-rata keseluruhan *work* untuk pekerja Departemen Tata Kelola & Kepatuhan adalah 88,27 % dan *idle* 11,73 %, Perhitungan tersebut menunjukkan masih cukup besar *idle* yang terjadi di Departemen Tata Kelola & Kepatuhan. sehingga di perlukan penambahan Pekerja/karyawan untuk mengurangi jumlah *idle* yang terjadi.

### 3.4. Analisa Jumlah Tenaga Kerja

Berdasarkan perhitungan jumlah tenaga kerja maka didapatkan hasil kebutuhan tenaga kerja di Departemen Tata Kelola & Kepatuhan sejumlah 8 orang dengan penilaian waktu standar setiap Pekerja yang telah diperoleh.

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

## 4. KESIMPULAN

1. Waktu standar masing-masing Pekerja/karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya adalah, Pekerja 1 sebesar 60,13 menit, Pekerja 2 sebesar 59,236 menit, Pekerja 3 sebesar 59,035 menit, Pekerja 4 sebesar 60,218 menit. Persentase rata-rata Pekerja bekerja (produktif) adalah 88,27% dan persentase rata-rata Pekerja melakukan *idle* adalah 11,73 % .
2. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan diperoleh bahwa, jumlah Pekerja/karyawan yang dibutuhkan pada Departemen Tata Kelola & Kepatuhan adalah 8 orang.

## 5. SARAN

Waktu standar berlaku untuk satu metode kerja tertentu, sehingga apabila diadakan perubahan metode kerja, disarankan agar dilakukan kembali studi waktu berdasarkan metode kerja baru dan waktu standar dapat digunakan sebagai pembandingan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT dengan segala rahmat serta karunianya yang memberikan kekuatan dalam menyelesaikan penelitian ini, dan kedua Orang tua yang memberi dukungan serta doa dalam mendidik dan mendukung baik moril maupun materil, Pembimbing dan seluruh karyawan/ti di Departemen Tata Kelola & kepatuhan PT Pupuk Iskandar Muda yang telah memberikan motivasidan bantuan sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik, lancar dan sukses.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sikula, Andrew F. 1981. *Personnel Administration and Human Resources Management*. New York: A. Wiley Trans Edition, by John Wiley & Sons Inc.
- [2] Davis, Keith dan Newstrom, John W. 1985. *Perilaku Dalam Organisasi*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Flippo, Edwin B. 2004. *Personnel Management, Sixth Edition*. New York: Mc. Graw-Hill Book Company.
- [4] Ginting, Rosnani. 2009. *Perancangan Produk*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Hasibuan, Malayu S.P. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Askara.

- [6] Iftikar Z. Sitalaksana,. 1979. *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung: ITB.
- [7] Jono, ” *Pengukuran Beban Tenaga Kerja Dengan Metode Work Sampling* ”. Universitas Widya Mataram, Yogyakarta.
- [8] Nurjannah, Piqih. 2009. Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar Dengan Metode *Work Sampling* di Bagian *Packing* pada PT Sinar Oleochemical International. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- [9] Sastrohadiwiryo. 2002. *Manajemen Tenaga kerja indonesia pendekatan administrasi dan operasional*. Jakarta: Bumi Askara.
- [10] Soleman, Alimah. ” *Analisis Beban Kerja Ditinjau Dari Faktor Usia Dengan Pendekatan Recommended Weight Limit* ”. Universitas Pattimura, Ambon.
- [11] Sinulingga, Sukaria. 2011, ” *Metodologi Penelitian* ”. Edisi 3, *USU press* h. 3. Medan.
- [12] Sitalaksana Iftikar Z, dkk, 2006. *Teknik Peancangan Sistem Kerja*. Bandung: Penerbit ITB.
- [13] Wingjosoebroto. 2006. *Pengantar Teknik Manajemen Industri*. Surabaya: PT Guna Widya.