

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yang menjadi objek penelitian adalah PT. Trias Sentosa, yang merupakan perusahaan yang memproduksi bahan dasar kemasan untuk keperluan *packaging* seperti *BOPP (Biaxially Oriented PolyPropylene) Film*, dan jenis *Polyester*. Jenis penelitian yang dikerjakan oleh penulis lebih bersifat pada perencanaan dan perancangan, dengan ditunjang studi literatur yang dapat menunjang penelitian ini, karena tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah difokuskan pada perancangan metode kerja yang baru, maka untuk mengetahui hasil peningkatan produktivitas tenaga kerja di dalam perusahaan khususnya di departemen BOPP, dilakukan implementasi jangka pendek untuk menguji dan mengetahui hasil perancangan yang telah dikerjakan..

3.2. Data Yang Diperlukan

Dalam pengukuran produktivitas tenaga kerja di PT. Trias Sentosa ini data-data teknis yang dibutuhkan yaitu :

- Untuk data *output* menggunakan data penjualan tiap bulan selama periode penelitian.
- Untuk data *input* menggunakan data biaya tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung, yang dikeluarkan oleh perusahaan pada tiap periode.
- Prosentase waktu menganggur operator atau tenaga kerja.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan data-data untuk keperluan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengambilan data, antara lain :

- Pengamatan langsung atau Observasi
Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui kondisi perusahaan secara langsung, untuk menentukan teknis pemilihan dan pengambilan sampel tenaga kerja yang akan diukur waktu kerja dan waktu menganggurnya.
- Wawancara
Kegiatan wawancara ini dipakai untuk mendapatkan informasi secara langsung yang lebih akurat dari sumber data, khususnya untuk data-data yang lebih bersifat abstrak, seperti faktor-faktor lain yang mempengaruhi kinerja karyawan selama berada di dalam rantai produksi atau di dalam perusahaan secara umum.
- Kuesioner
Penggunaan metode ini akan dilakukan karena ada beberapa informasi atau data yang tidak dapat diungkapkan secara langsung saat wawancara, atau karena adanya keterbatasan-keterbatasan tertentu, sehingga dalam pengambilan data lebih memungkinkan untuk memakai media kuesioner. Beberapa informasi yang ingin diperoleh dengan menggunakan media kuesioner ini adalah data yang lebih bersifat non teknis, yaitu berupa informasi mengenai motivasi karyawan dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, keuntungan, pendapatan dan insentif yang didapatkan oleh karyawan, untuk melihat tingkat kepuasan atau *job satisfaction* karyawan dipandang dari sudut pandang pribadi karyawan itu sendiri.
- Pengambilan data perusahaan
Di sini penulis mengambil data-data penjualan, biaya tenaga kerja, jumlah tenaga kerja pada rantai produksi, *output* produksi dan *job*

description dari arsip perusahaan untuk data pengukuran dan analisa produktivitas.

3.4. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel untuk data penelitian ini dilakukan secara bertingkat, dimana populasi yang ada akan dibagi dalam beberapa sub populasi atau strata yang terpisah satu sama lain. Setelah populasi dibagi menurut strata yang tepat, sampel akan diambil secara acak sederhana di dalam setiap strata yang ada. Hal ini dilakukan agar data yang tersedia cukup untuk analisa sub populasi, dan memungkinkan penggunaan metode atau prosedur penelitian yang berbeda untuk tiap strata yang berbeda.

Dalam penentuan sampel untuk data penelitian, data waktu baku, akan diambil dengan menggunakan metode jam henti, dan data waktu menganggur akan didapatkan dengan menggunakan metode sampling kerja selama 6 hari.

3.5. Metode Pengolahan Data

3.5.1. Perhitungan Produktivitas Parsial Tenaga Kerja.

$$\text{Produktivitas parsial tenaga kerja} = \frac{\text{Tingkat penjualan}}{\text{Biaya tenaga kerja}}$$

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{\text{produktivitas parsial periode ke-t}}{\text{produktivitas parsial periode dasar}}$$

3.5.2. Perencanaan Produktivitas Jangka Pendek

Dari plot tingkat produktivitas parsial tenaga kerja akan didapatkan *trend*, dan berdasarkan hasil *trend analysis* dapat ditentukan model yang dapat dipakai untuk perencanaan produktivitas jangka pendek, meliputi :

- *Weighted partial productivity model*
- *Productivity evaluation tree (PET) model*
- *Linear trend model*

- Comparative Productivity evaluation model
- Seasonal variation model

3.5.3. Perhitungan prosentase waktu menganggur (*allowance* atau *idle*)

3.5.3.1. Prosentase waktu menganggur per-hari :

$$\% \text{ idle/hari} = \frac{\text{jumlah } \textit{idle} \text{ per hari}}{\text{jumlah pengamatan per hari}}$$

3.5.3.2. Prosentase rata-rata waktu menganggur :

$$\% \text{ idle} = \frac{\text{jumlah } \textit{idle} \text{ total}}{\text{total pengamatan}}$$

3.5.3.3. Uji kecukupan data :

$$N' = \frac{k^2 \cdot (1-p) \cdot p}{s^2}$$

dimana : N' = Jumlah data yang dibutuhkan

k = derajat ketelitian

p = % *idle* total

s = standar deviasi

3.5.3.4. Uji keseragaman data :

$$p \pm k \frac{\sqrt{p \cdot (1 - p)}}{N}$$

dimana : p = % *idle* total

k = derajat ketelitian

N = Jumlah data

3.5.4. Grafik dan tabel

Grafik yang digunakan, yaitu : Grafik hubungan tingkat produktivitas terhadap waktu, secara *time series* .

Tabel yang digunakan, yaitu : tabel data waktu mengganggu tiap populasi, tabel perhitungan data *allowance*, tabel data biaya dan penjualan, dan tabel tingkat produktivitas.

Tabel 3.1. Data *Sampling Allowance*

Proses	Hari	1		2		3		4		5		6	
		Kerja	Idle										
1	7:00												
2	7:04												
3	7:21												
4	7:29												
50	14:58												

Tabel 3.2. Perhitungan *Allowance* tiap populasi

Proses			
Hari	jml data	.idle.	(%) p
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Total			
S.def		N'	
BKA			
BKB			

Tabel 3.3. Penjualan BOPP Film

Bulan	Penjualan
Mei 2002	
Juni 2002	
Juli 2002	
Agustus 2002	
September 2002	
Oktober 2002	
Total	

Tabel 3.4. Biaya Tenaga Kerja

Bulan	Biaya Tenaga Kerja
Mei 2002	
Juni 2002	
Juli 2002	
Agustus 2002	
September 2002	
Oktober 2002	

Tabel 3.5. Produktivitas Parsial Tenaga Kerja Departemen BOPP
Selama periode penelitian (Mei – Oktober 2002)

Bulan	Penjualan BOPP Film	Biaya Tenaga Kerja	Produktivitas Tenaga kerja	Indeks
Mei				
Juni				
Juli				
Agustus				
September				
Oktober				

3.6. Metode Analisa Data

3.6.1. Analisa Kuantitatif

Di sini lebih mengutamakan analisa faktor-faktor yang bersifat *tangible* seperti *output tangible*, yaitu : jumlah fisik produk, nilai rupiah penjualan produk, nilai laba dll.; dan *input tangible* yaitu : jumlah tenaga kerja, waktu kerja, biaya tenaga kerja, dll.

Dalam hal ini analisa kuantitatif menggunakan metode perbandingan, dimana yang dibandingkan adalah pertama, tingkat produktivitas tenaga kerja tiap periode pengukuran terhadap periode dasar, pada tiap-tiap populasi. Kedua, tingkat produktivitas tenaga kerja secara teoritis dengan kondisi aktual perusahaan. Selain metode perbandingan juga dengan menggunakan metode deskriptif untuk menjelaskan hasil perbandingan tiap-tiap produktivitas tenaga kerja yang telah ada pada poin sebelumnya.

3.6.2. Analisa Kualitatif

Analisa kualitatif ini akan berperan banyak pada saat evaluasi produktivitas parsial tenaga kerja untuk menentukan langkah-langkah perbaikan yang berhubungan dengan perubahan-perubahan apa saja yang perlu dilakukan dalam proses perbaikan produktivitas parsial tenaga kerja ini.

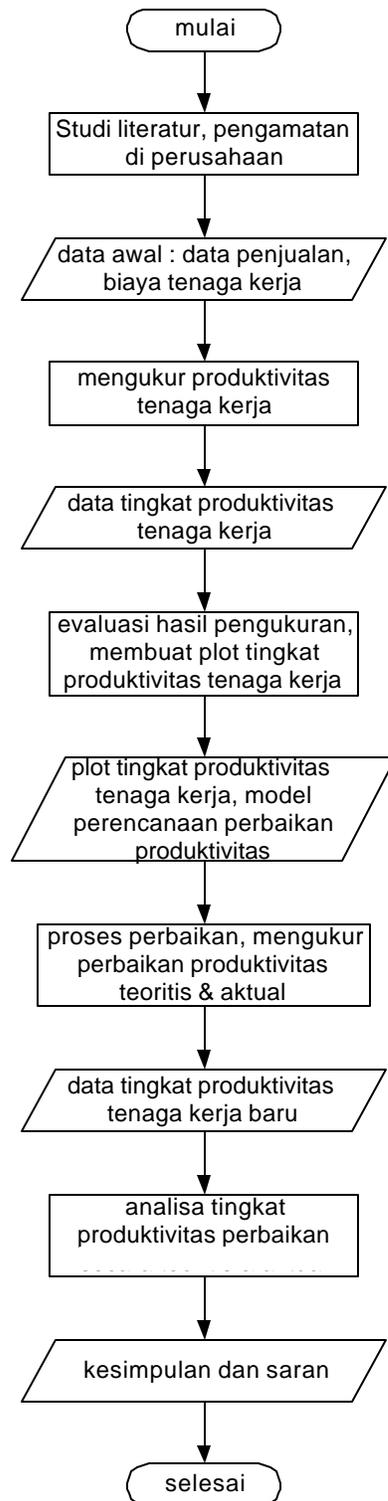
Di sini secara umum analisa yang dilakukan lebih memperhatikan faktor-faktor *input* yang *intangibile* seperti lama pengalaman, tingkat pengetahuan, tingkat pendidikan, kemampuan teknis dan kemauan kerja. Karena penelitian ini diawali dengan survey awal bahwa proses peningkatan produktivitas parsial tenaga kerja akan dilakukan dengan melakukan perubahan pada pekerjaan operator, maka untuk melakukan perbaikan ini dalam analisisnya, secara kualitatif beberapa hal penting yang harus dilakukan adalah dilakukannya *job analysis* untuk menganalisa *job description* dan *job specification* yang sudah ada serta perbaikan yang perlu dilakukan pada beberapa bagian yang memiliki tingkat *idle* yang dianggap masih cukup tinggi.

Selain itu, proses perbaikan yang dilakukan berdasarkan teori yang ada adalah dalam memformulasikan strategi sumber daya manusia dalam hal ini

tenaga kerja, James W. Walker menyatakan bahwa implementasi yang dapat dilakukan adalah perubahan organisasional, dimana transformasi ini dapat berupa perubahan struktural, reduksi karyawan dan *redeployment*, pemanfaatan kemampuan karyawan dengan pendidikan dan pelatihan, serta perubahan sistem dalam usaha untuk merubah atau memperbaiki budaya kerja.

3.7. Metode Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil untuk penelitian ini berdasarkan hasil analisa dan pengolahan data, baik itu data riil atau teknis maupun data yang bersifat abstrak. Di sini ditetapkan bahwa produktivitas tenaga kerja di perusahaan akan dikatakan meningkat bila indeks produktivitas setelah dilakukan perencanaan ulang dan perbaikan lebih besar dari 1 (> 1), dan lebih tinggi dibandingkan dengan pengukuran produktivitas pada periode-periode sebelumnya, atau paling tidak dari hasil implementasi yang dilakukan didapatkan indikator yang menunjukkan bahwa ada peningkatan produktivitas tenaga kerja yang signifikan. Dan seandainya peningkatan produktivitas tenaga kerja tersebut tidak sesuai dengan yang telah direncanakan atau tidak sesuai dengan perhitungan pada model perencanaan peningkatan produktivitas yang ada, maka dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain yang tidak dapat terdeteksi pada saat penelitian penelitian dilaksanakan di perusahaan.



Gambar 3.1. Langkah-langkah Penyelesaian Tugas Akhir