

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

CV Titoy Jaya Production merupakan perusahaan yang bergerak di bidang gerabah dan kerajinan rotan yang berlokasi di Jalan Karangjati Gang Antasena RT 09, Jetis, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. CV Titoy Jaya berfokus pada gerabah tanah liat, gerabah rotan, dan gerabah campuran. Perusahaan ini membuat produk sesuai dengan kebutuhan *customer*.

4.1.2 Data Jumlah Pekerja

Data jumlah pekerja yang ada pada CV Titoy Jaya Production masing-masing divisi seperti divisi produksi, divisi *packing*, dan divisi *finishing*. Data dari jumlah pekerja dapat dilihat pada Tabel 4. 1.

Tabel 4. 1 Data Jumlah Pekerja

Divisi	Jumlah Pekerja
Produksi	1
<i>Packing</i>	1
<i>Finishing</i>	1
Jumlah	3

Berdasarkan Tabel 4. 1 terdapat 3 orang karyawan di CV Titoy Jaya Production, yang terdiri dari 1 orang karyawan divisi produksi, 1 orang karyawan dari divisi *packing*, dan 1 orang karyawan dari divisi *finishing*.

4.1.3 Data Absensi Karyawan

Data absensi karyawan selama 6 bulan dapat terlihat pada Tabel 4. 2.

Tabel 4. 2 Data Absensi Karyawan

Bulan	Hari Kerja	Hari Karyawan Absen		
		Bagian Produksi	Bagian Packing	Bagian Finishing
Maret	31	2	1	2
April	30	1	2	1
Mei	31	2	1	1
Juni	30	2	1	1
Juli	31	2	1	2
Agustus	31	1	2	1
Jumlah	184	10	8	8

Berdasarkan Tabel 4. 2 menunjukkan bahwa dalam 184 hari kerja divisi produksi melakukan absen kerja selama 10 hari, divisi *packing* dan *finishing* melakukan absen kerja selama 8 hari.

4.1.4 Data Jumlah Karyawan Masuk dan Keluar

Pada CV Titoy Jaya Prouction terdapat beberapa karyawan yang masuk dan keluar yang dapat terlihat pada Tabel 4. 3.

Tabel 4. 3 Data *Turnover*

Bulan	Posisi Awal	Masuk	Keluar	Posisi Akhir	Turnover Rate
Maret	4	1	2	3	75%
April	3	0	0	3	0%
Mei	3	0	0	3	0%
Juni	3	2	0	5	66,6%
Juli	5	1	2	4	60%
Agustus	4	0	1	3	25%

Berdasarkan Tabel 4. 3 menunjukkan bahwa pada bulan Maret terdapat 1 orang karyawan yang masuk dan ada 2 orang karyawan yang keluar, sedangkan pada bulan April dan bulan Mei tidak ada penambahan maupun pengurangan karyawan. Pada bulan Juni terdapat 2 orang karyawan yang masuk, bulan Juli terdapat 1 orang karyawan yang masuk dan 2 orang karyawan yang keluar, di bulan Agustus terdapat 1 orang karyawan yang keluar.

4.1.5 Data Pengamatan *Work Sampling* Divisi Produksi

Pada penelitian ini data pengamatan *work sampling* digunakan untuk mengetahui produktivitas karyawan divisi produksi di CV Titoy Jaya Production yang dapat dilihat pada Tabel 4. 4.

Tabel 4. 4 *Work Sampling* Divisi Produksi

DIVISI PRODUKSI												
Hari	:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
Produktif	:	18	16	16	18	18	18	20	16	18	16	174
Non Produktif	:	14	14	14	10	12	12	10	14	10	12	122
Jumlah	:	32	30	30	28	30	30	30	30	28	28	296
% Produktif	:	0.56	0.53	0.53	0.64	0.60	0.60	0.67	0.53	0.64	0.57	0.59

Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif Divisi Produksi

Divisi Produksi		
Mean	:	29.6
SD	:	0.090
BKA	:	0.77
BKB	:	0.41

Persentase produktif dan non produktif diperoleh dari hasil pengamatan selama 10 hari dan didapat hasil seperti yang tertera pada Tabel 4. 4 dengan rata-rata persentase produktif divisi produksi yaitu 0,59 atau 59%.

4.1.6 Data Pengamatan *Work Sampling* Divisi Packing

Pada penelitian ini data pengamatan *work sampling* digunakan untuk mengetahui produktivitas karyawan divisi packing di CV Titoy Jaya Production.

Tabel 4. 6 *Work Sampling* Divisi Packing

Divisi Packing											
Hari	:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Jumlah
Produktif	:	21	27	27	26	23	22	21	20	24	211
Non Produktif	:	9	5	4	6	7	9	9	10	6	65
Jumlah	:	30	32	31	32	30	31	30	30	30	276
% Produktif	:	0.70	0.84	0.87	0.81	0.77	0.71	0.70	0.67	0.80	0.76

Tabel 4. 7 Statistik Deskriptif Divisi Packing

Divisi Packing		
Mean	:	30.6
SD	:	0.077
BKA	:	0.91
BKB	:	0.61

Persentase produktif dan non produktif diperoleh dari hasil pengamatan selama 10 hari dan didapat hasil seperti yang tertera pada Tabel 4. 6 dengan rata-rata persentase produktif divisi *packing* yaitu 0,76 atau 76%.

4.1.7 Data Pengamatan *Work Sampling* Divisi *Finishing*

Pada penelitian ini data pengamatan *work sampling* digunakan untuk mengetahui produktivitas karyawan divisi *finishing* di CV Titoy Jaya Production.

Tabel 4. 8 *Work Sampling* Divisi *Finishing*

DIVISI FINISHING												
Hari	:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
Produktif	:	22	21	24	27	22	25	23	24	25	26	239
Non Produktif	:	6	7	5	4	6	5	6	6	7	6	58
Jumlah	:	28	28	29	31	28	30	29	30	32	32	297
% Produktif	:	0.79	0,75	0.83	0.87	0.79	0.83	0.79	0.80	0.78	0.81	0.81

Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif Divisi *Finishing*

Divisi <i>Finishing</i>		
Mean	:	29.7
SD	:	0,071
BKA	:	0.95
BKB	:	0.67

Persentase produktif dan non produktif diperoleh dari hasil pengamatan selama 10 hari dan didapat hasil seperti yang tertera pada Tabel 4. 9 dengan rata-rata persentase produktif divisi *finishing* yaitu 0,81 atau 81%.

4.1.8 Uji Keseragaman Data

Dengan melaksanakan uji keseragaman data, yang bertujuan untuk menentukan apakah data yang diamati memiliki keseragaman atau tidak. Uji keseragaman data dapat dilihat pada Gambar 4.1 sampai dengan Gambar 4. 3.

1. Divisi Produksi

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i}{k}$$

$$\bar{n} = \frac{296}{10}$$

$$\bar{n} = 29,6$$

$$BKA = \bar{p} + 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$$

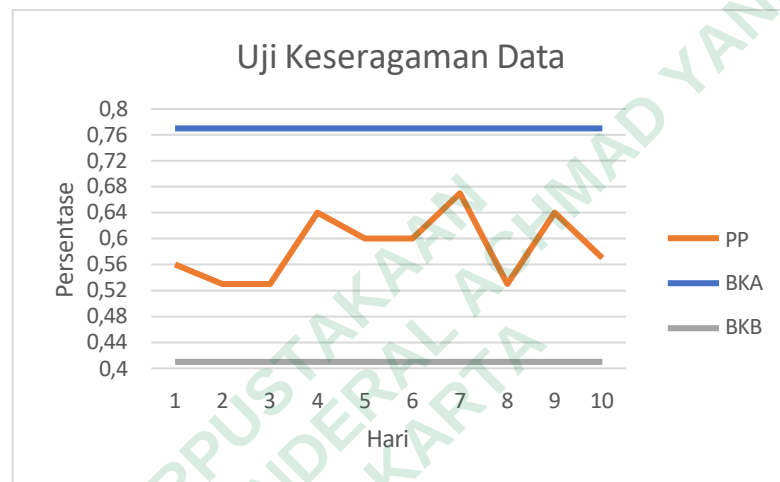
$$BKA = 0,59 + 2\sqrt{\frac{0,59(1-0,59)}{29,6}}$$

$$BKA = 0,77$$

$$BKB = \bar{p} - 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$$

$$BKB = 0,59 - 2\sqrt{\frac{0,59(1-0,59)}{29,6}}$$

$$BKB = 0,41$$



Gambar 4. 1 Grafik Uji Keseragaman Data Divisi Produksi

Pada Gambar 4. 1 diketahui pada data hasil pengukuran produktivitas karyawan dinyatakan bahwa frekuensi produktivitas tidak melewati batas kontrol atas yaitu 0,77 dan batas kontrol bawah yaitu 0,41, sehingga data tersebut dikatakan seragam.

2. Divisi Packing

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i}{k}$$

$$\bar{n} = \frac{276}{9}$$

$$\bar{n} = 30,6$$

$$BKA = \bar{p} + 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$$

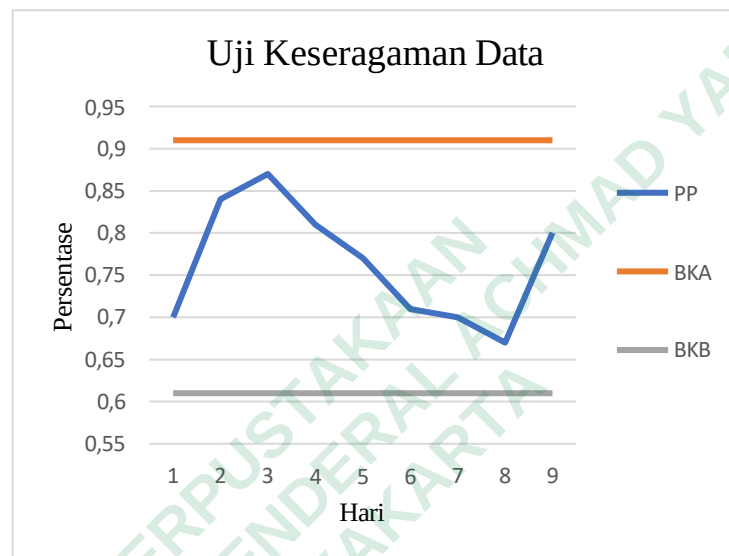
$$BKA = 0,76 + 2\sqrt{\frac{0,76(1-0,76)}{30,6}}$$

$$BKA = 0,91$$

$$BKB = \bar{p} - 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$$

$$BKB = 0,76 - 2\sqrt{\frac{0,76(1-0,76)}{30,6}}$$

$$BKB = 0,61$$



Gambar 4. 2 Grafik Uji Keseragaman Data Divisi *Packing*

Pada Gambar 4. 2 diketahui pada data hasil pengukuran produktivitas karyawan dinyatakan bahwa frekuensi produktivitas tidak melewati batas kontrol atas yaitu 0,91 dan batas kontrol bawah yaitu 0,61, sehingga data tersebut dikatakan seragam.

3. Divisi *Finishing*

$$\bar{n} = \frac{\sum n_i}{k}$$

$$\bar{n} = \frac{297}{10}$$

$$\bar{n} = 29,7$$

$$BKA = \bar{p} + 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}}$$

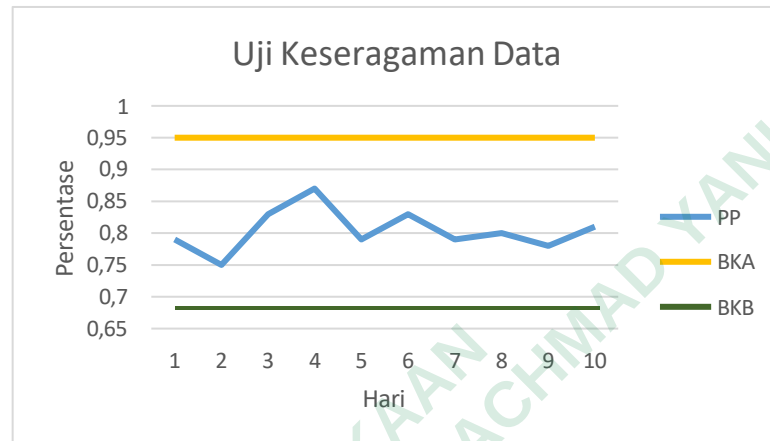
$$BKA = 0,81 + 2\sqrt{\frac{0,81(1-0,81)}{29,7}}$$

$$BKA = 0,95$$

$$BKB = \bar{p} - 2\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$BKB = 0,81 - 2\sqrt{\frac{0,81(1-0,81)}{29,7}}$$

$$BKB = 0,67$$



Gambar 4. 3 Grafik Uji Keseragaman Data Divisi Finishing

Pada Gambar 4. 3 diketahui pada data hasil pengukuran produktivitas karyawan dinyatakan bahwa frekuensi produktivitas tidak melewati batas kontrol atas yaitu 0,95 dan batas kontrol bawah yaitu 0,67, sehingga data tersebut dikatakan seragam.

4.1.9 Uji Kecukupan Data

Pengujian kecukupan dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan sudah memadai secara objektif. Proses ini dilakukan dengan membandingkan jumlah data yang diambil (N) dengan jumlah data teoritis yang dihitung (N'). Pada proses ini menggunakan tingkat kepercayaan 95% dimana pengukuran memperbolehkan rata-rata hasil pengukuran menyimpang sejauh 5% atau 0,05 dengan koefisien 2.

1. Divisi Produksi

$$N' = \left[\frac{k}{s} \times \frac{\sqrt{N \times \sum (x_i^2) - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

$$N' = \left[\frac{2}{0,05} \times \frac{\sqrt{10 \times 8776 - 87616}}{296} \right]^2$$

$$N' = 2,63$$

2. Divisi *Packing*

$$N' = \left[\frac{k}{s} \times \frac{\sqrt{N \times \sum (x_i^2) - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

$$N' = \left[\frac{2}{0,05} \times \frac{\sqrt{10 \times 8470 - 76176}}{276} \right]^2$$

$$N' = 1,13$$

3. Divisi *Finishing*

$$N' = \left[\frac{k}{s} \times \frac{\sqrt{N \times \sum (x_i^2) - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

$$N' = \left[\frac{2}{0,05} \times \frac{\sqrt{10 \times 8843 - 88209}}{297} \right]^2$$

$$N' = 4,01$$

Tabel 4. 10 Uji Kecukupan Data Divisi

Divisi	N	N'	Keterangan
Produksi	10	2,63	Cukup
<i>Packing</i>	9	1,13	Cukup
<i>Finishing</i>	10	4,01	Cukup

Berdasarkan Tabel 4. 10 jumlah data yang yang diambil (N) adalah 10 kecuali data divisi *packing* hanya 9 data, sedangkan jumlah data teoritis pada divisi produksi yaitu 2,63, divisi *packing* 1,13, dan divisi *finishing* 4,01. Sehingga, data yang diambil dikatakan sudah cukup.

4.1.10 Data *Performance Rating*

Penilaian *performance rating* dilakukan berdasarkan pengamatan langsung selama proses kerja, kemudian disesuaikan dengan data yang diperoleh. Selain itu, penentuan nilai ini juga didasarkan pada pengisian *quesioner* dengan atasan perusahaan, yang memiliki pengetahuan langsung mengenai kinerja tenaga kerja yang dinilai. Pada perhitungan *performance rating* yang dilakukan menggunakan tabel *Westinghouse* seperti yang terlihat pada Tabel 4. 8.

Tabel 4. 11 Data *Performance Rating*

Karyawan	<i>Skill</i>	<i>Effort</i>	<i>Condition</i>	<i>Consistency</i>	Jumlah	Total (1+Jumlah)	Kesimpulan
Produksi	0.11	0.10	0.06	0.04	0.31	1.31	Sangat Baik (<i>Excellent</i>)
<i>Finishing</i>	0.08	0.08	0.04	0.03	0.23	1.23	Baik (<i>Good</i>)
<i>Packing</i>	0.06	0.05	0.02	0.01	0.14	1.14	Cukup (<i>Average</i>)

Berdasarkan Tabel 4. 11 didapatkan hasil *performance rating* untuk divisi produksi adalah 1,31 dengan keterangan sangat baik, divisi *packing* adalah 1,23 dengan keterangan baik, dan divisi *finishing* adalah 1,14 dengan keterangan cukup.

4.1.11 Data Allowance

Pemberian waktu kelonggaran (*Allowance*) bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada karyawan untuk beristirahat sejenak, memenuhi kebutuhan pribadi, melakukan ISHOMA, serta alasan-alasan lain yang relevan yang dapat dilihat pada Tabel 4. 12.

Tabel 4. 12 Data *Allowance* Divisi

Karyawan	<i>Personal Needs</i> (%)	<i>Fatigue</i> (%)	<i>Delay</i> (%)	<i>Allowance Total</i> (%)
Produksi	5%	4%	2%	11%
<i>Finishing</i>	6%	5%	3%	14%
<i>Packing</i>	7%	6%	4%	17%

Berdasarkan Tabel 4. 12 didapatkan hasil data *allowance* divisi produksi sebesar 11% yang diperoleh dari total *personal needs* 5%, *fatigue* 4%, dan *delay* 2%, divisi *packing* sebesar 17% yang diperoleh dari total *personal needs* 7%, *fatigue* 6%, dan *delay* 4%, dan divisi *finishing* sebesar 14% yang diperoleh dari total *personal needs* 6%, *fatigue* 5%, dan *delay* 3% data yang diperoleh melalui pengamatan selama waktu yang ditentukan.

4.1.12 Hasil Persentase Produktif

1. Divisi Produksi

$$PP = \frac{\text{Jumlah produktif}}{\text{Jumlah pengamatan}} \times 100\%$$

$$PP = \frac{179}{296} \times 100\%$$

$$PP = 0,59 / 59\%$$

2. Divisi *Packing*

$$PP = \frac{\text{Jumlah produktif}}{\text{Jumlah pengamatan}} \times 100\%$$

$$PP = \frac{211}{276} \times 100\%$$

$$PP = 0,76 / 76\%$$

3. Divisi *Finishing*

$$PP = \frac{\text{Jumlah produktif}}{\text{Jumlah pengamatan}} \times 100\%$$

$$PP = \frac{239}{297} \times 100\%$$

$$PP = 0,81 / 81\%$$

4.1.13 Hasil Jumlah Menit Produktif

1. Divisi Produksi

$$JMP = PP \times \text{Jumlah Menit Pengamatan}$$

$$JMP = 0,59 \times 4800 \text{ menit}$$

$$JMP = 2832 \text{ menit}$$

2. Divisi *Packing*

$$JMP = PP \times \text{Jumlah Menit Pengamatan}$$

$$JMP = 0,76 \times 4800 \text{ menit}$$

$$JMP = 3648 \text{ menit}$$

3. Divisi *Finishing*

$$JMP = PP \times \text{Jumlah Menit Pengamatan}$$

$$JMP = 0,81 \times 4800 \text{ menit}$$

$$JMP = 3888 \text{ menit}$$

4.1.14 Hasil Waktu Siklus

1. Divisi Produksi

$$W_s = \frac{\text{JMP}}{\text{Jumlah unit yang dihasilkan}}$$

$$W_s = \frac{2832 \text{ menit}}{385 \text{ unit}}$$

$$W_s = 7,36 \text{ menit}$$

2. Divisi Packing

$$W_s = \frac{\text{JMP}}{\text{Jumlah unit yang dihasilkan}}$$

$$W_s = \frac{3648 \text{ menit}}{385 \text{ unit}}$$

$$W_s = 9,46 \text{ menit}$$

3. Divisi Finishing

$$W_s = \frac{\text{JMP}}{\text{Jumlah unit yang dihasilkan}}$$

$$W_s = \frac{3888 \text{ menit}}{385 \text{ unit}}$$

$$W_s = 10,1 \text{ menit}$$

4.1.15 Hasil Waktu Normal

Waktu normal adalah durasi yang dibutuhkan oleh seorang karyawan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan kecepatan kerja yang standar, data dapat dilihat pada Tabel 4. 10.

1. Divisi Produksi

$$W_n = W_s \times \text{Performance Rating}$$

$$W_n = 7,36 \text{ menit} \times 1,31$$

$$W_n = 9,64 \text{ menit}$$

2. Divisi Packing

$$W_n = W_s \times \text{Performance Rating}$$

$$W_n = 9,46 \text{ menit} \times 1,14$$

$$W_n = 10,78 \text{ menit}$$

3. Divisi *Finishing*

$$W_n = W_s \times \text{Performance Rating}$$

$$W_n = 10,1 \text{ menit} \times 1,23$$

$$W_n = 12,42 \text{ menit}$$

4.1.16 Hasil Waktu Baku

Waktu baku ditetapkan dengan menyesuaikan waktu normal, ditambah dengan kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, keterlambatan yang tidak terhindarkan, serta kelelahan, data tersebut dapat lihat pada Tabel 4. 10.

1. Divisi *Produksi*

$$W_b = W_n \times \frac{100\%}{100\% - \text{Allowance}}$$

$$W_b = 9,64 \text{ menit} \times \frac{100\%}{100\% - 11\%}$$

$$W_b = 10,83 \text{ menit}$$

2. Divisi *Packing*

$$W_b = W_n \times \frac{100\%}{100\% - \text{Allowance}}$$

$$W_b = 10,78 \text{ menit} \times \frac{100\%}{100\% - 17\%}$$

$$W_b = 12,98 \text{ menit}$$

3. Divisi *Finishing*

$$W_b = W_n \times \frac{100\%}{100\% - \text{Allowance}}$$

$$W_b = 12,42 \text{ menit} \times \frac{100\%}{100\% - 14\%}$$

$$W_b = 14,44 \text{ menit}$$

Tabel 4. 13 Rekapitulasi Data Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku, Persentase Produktif, *Performance Rating*, Allowance

Divisi	% Produktif	Waktu Siklus	<i>Performance Rating</i>	Waktu Normal	<i>Allowance</i>	Waktu Baku
Produksi	0,59	7,36	1,31	9,64	11%	10,83
Packing	0,76	9,46	1,14	10,78	17%	12,98
Finishing	0,81	10,1	1,23	12,42	14%	14,44

Berdasarkan dari hasil analisis penentuan karyawan dapat dilihat nilai produktif masing-masing karyawan, beban kerja yang dimiliki karyawan melebihi

100%, presentase kegiatan produktif terbesar dihasilkan oleh divisi *finishing* sebesar yaitu 81%, selanjutnya divisi *packing* presentase produktif sebesar 76% lalu divisi produksi presentase produktif sebesar 59%.

4.1.17 Hasil *Work Load Analysis*

Perhitungan beban kerja dengan metode *Work Load Analysis* sebagaimana dapat dilihat dibawah ini.

1. Divisi Produksi

$$WLA = (\%Produktif \times Performance\ Rating) \times (1 + Allowance)$$

$$WLA = (0,59 \times 1,31) \times (1 + 0,11)$$

$$WLA = 0,86 \approx 86\%$$

2. Divisi *Packing*

$$WLA = (\%Produktif \times Performance\ Rating) \times (1 + Allowance)$$

$$WLA = (0,76 \times 1,14) \times (1 + 0,17)$$

$$WLA = 101,37 \approx 101\%$$

3. Divisi *Finishing*

$$WLA = (\%Produktif \times Performance\ Rating) \times (1 + Allowance)$$

$$WLA = (0,81 \times 1,23) \times (1 + 0,14)$$

$$WLA = 127,60 \approx 128\%$$

Berdasarkan perhitungan beban kerja diatas, didapatkan hasil *Work Load Analysis* divisi produksi sebesar 86% dimana beban kerja tidak melebihi 100%, hasil divisi *packing* sebesar 101% dimana beban kerja melebihi 100%, lalu hasil divisi *finishing* sebesar 128% dimana beban kerja melebihi 100%. Apabila beban kerja melebihi 100%, maka perlu dipertimbangkan adanya penambahan karyawan.

4.1.18 Hasil *Work Force Analysis*

Setelah dilakukan perhitungan beban kerja menggunakan metode *Work Load Analysis*, selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah tenaga kerja menggunakan metode *Work Force Analysis*.

1. Divisi *Packing*

$$WFA = WLA + (\% Absensi \times WLA) + (\%LTO \times WLA)$$

$$WFA = 101\% + (4,6\% \times 101\%) + (60\% \times 101\%)$$

$$WFA = 1,66 \approx 2 \text{ orang}$$

2. Divisi *Finishing*

$$WFA = WLA + (\% \text{ Absensi} \times WLA) + (\%LTO \times WLA)$$

$$WFA = 128\% + (4,6\% \times 128\%) + (60\% \times 128\%)$$

$$WFA = 2,11 \approx 2 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan metode *Work Force Analysis*, dapat diketahui bahwa tenaga kerja yang diperlukan untuk divisi *packing* dan divisi *finishing* adalah 2 orang untuk masing-masing divisi.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA