

Analisis Efisiensi Karyawan untuk Meningkatkan Produktivitas pada Divisi Pengemasan *Line Box* di PT. MAK

Rendy Dwi Septian^{*1)}, Rahmadiyah Dwi Astuti²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir. Sutami 36A, Surakarta, 57126, Indonesia

²⁾ Staff Pengajar Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Jalan Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Indonesia

Email : rendyseptian@gmail.com, niyah22@gmail.com

Abstrak

Dewasa ini persaingan Industri di Indonesia semakin pesat tak terkecuali pada industri perlengkapan rumah sakit. Salah satu hal yang sangat penting adalah mengenai produktivitas pada pembuatan produk di perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur waktu baku pada divisi pengemasan *line box* di PT. MAK dengan menggunakan metode *stopwatch time study* sehingga dapat diketahui nilai efisiensi kerja operator. Selain itu dilakukan analisis untuk meningkatkan efisiensi karyawan dengan menggunakan diagram sebab akibat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan waktu baku pengemasan tercepat adalah *bedside cabinet* (73032) yaitu 7,61 menit sedangkan produk dengan waktu baku pengemasan terlama adalah *locker 12 drawer* (32505) yaitu 35,77 menit. Rata-rata efisiensi pada divisi pengemasan *line box* yaitu 53,87 %. Faktor-faktor yang menjadi penyebab rendahnya efisiensi karyawan antara lain yaitu kondisi lingkungan yang panas dan bising, ukuran *styrofoam* yang tidak sesuai, kardus yang cacat, persediaan kardus yang habis, pekerja yang tidak disiplin terhadap jadwal dan pekerja yang mengobrol saat bekerja.

Kata kunci: waktu baku, efisiensi karyawan, *stopwatch time study*

1. Pendahuluan

Dewasa ini persaingan Industri di Indonesia semakin pesat tak terkecuali pada industri perlengkapan rumah sakit. Salah satu hal yang sangat penting adalah mengenai produktivitas pada pembuatan produk pada masing masing perusahaan.

PT. MAK adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan peralatan rumah sakit (*Hospital Equipment*). Perusahaan ini melakukan produksi didasarkan pada pesanan pelanggan atau *make to order*. Pada lini produksi produk dikelompokkan menjadi 4 yaitu kategori *bed*, kategori *stretcher*, kategori *stainless steel* dan kategori *box*. Divisi pengemasan adalah salah satu divisi yang seluruh pekerjaannya diselesaikan manual dengan tenaga manusia. Sehingga perlu dilakukan penghitungan waktu penyelesaian pekerjaan untuk mengetahui keefektifan operator dalam bekerja atau sering disebut waktu baku (Rinawati, 2012). Sedangkan *line box* dipilih karena permintaan 3 bulan kedepan didominasi oleh produk berkategori *box*. Menurut Daryanto (2012) waktu baku adalah waktu yang diperlukan oleh seorang pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan dengan metode kerja tertentu, pada kondisi terbaik saat itu. Waktu baku dapat dihitung setelah didapatkan waktu siklus dan waktu normal. Purnomo (2003) menyatakan waktu siklus sebagai waktu yang diperlukan untuk membuat satu unit produk pada satu stasiun kerja. Sedangkan waktu normal adalah perkalian antara waktu siklus dengan *performance rating* karyawan.

Metode pengukuran langsung yang biasa digunakan untuk melakukan pengukuran waktu baku adalah metode *work sampling* dan metode jam henti atau *stopwatch time study*. Metode *stopwatch time study* dilakukan dengan mengamati secara langsung pekerjaan yang dilakukan oleh operator dan mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dari awal hingga selesai (Wignjosobroto, 2000). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu baku pada proses pengemasan untuk masing-masing produk, mengetahui tingkat efisiensi

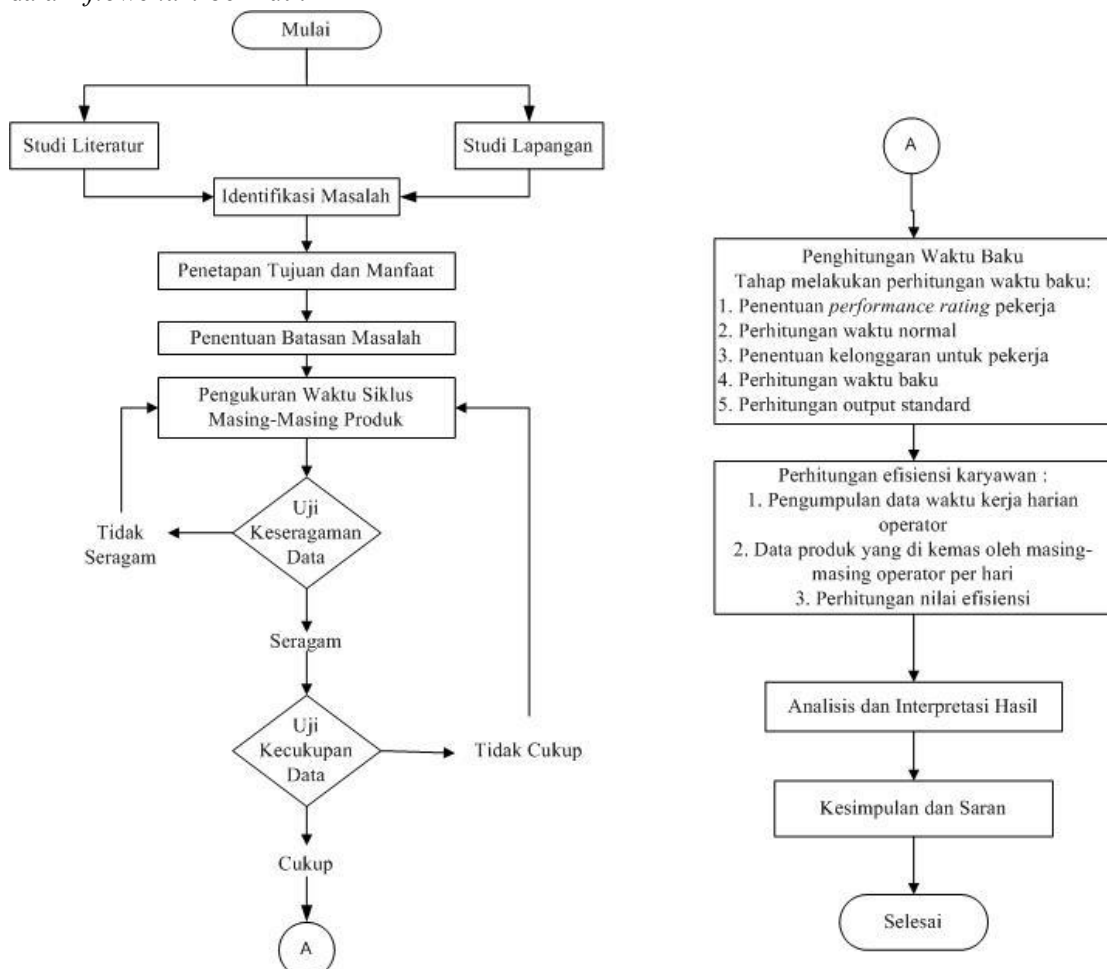
karyawan dan menyelidiki faktor-faktor yang dapat menurunkan produktivitas pada *line box* di PT. MAK.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang memaparkan secara jelas hasil survei selama penelitian (Hussey dan Hussey, 1997).

Penelitian dilakukan di bagian pengemasan PT.MAK, Yogyakarta dari tanggal 11 Juli 2016 hingga 11 Agustus 2016. Metode pengukuran menggunakan metode jam henti(*stopwatch*). Pengukuran waktu kerja dilakukan terhadap operator 1 yang telah bekerja selama 8 tahun dan operator 2 yang telah bekerja selama 6 tahun. Sedangkan operator 3 telah bekerja selama 3 tahun, operator 4 telah bekerja selama 7 tahun, operator 5 telah bekerja selama 4 tahun dan operator 6 telah bekerja selama 3 tahun. Selain itu seluruh pekerja juga telah melalui 6 bulan masa *training* perusahaan, sehingga tidak dibutuhkan pelatihan terhadap operator sebelum pengambilan data waktu kerja. Pengukuran waktu kerja dilakukan terhadap proses pengemasan seluruh produk pada *line box* yang terdiri dari *locker 12 drawer* (32505), *locker 6 drawer* (32504), *locker 4 drawer* (32503), *instrument cabinet* (32901K), *medicine cabinet* (32902 & 32903K), *medicine trolley* (36601), *linen hamper carriage* (35302A & 35302B), *emergency trolley* (36603), *emergency trolley segel* (36603A), *bedside cabinet* (31814, 31815, 31816, 31824, 33032 & 73032), *anesthesia trolley* (36604), *medicine trolley* (36602) dan *medical report trolley* (36605).

Selanjutnya dilakukan penelusuran untuk menemukan faktor-faktor yang dapat menyebabkan penurunan efisiensi pekerja dan diberikan saran perbaikan untuk dapat meningkatkan produktivitas pekerja di masa yang akan datang. Urutan penelitian disajikan dalam *flowchart* berikut :



Gambar 1. Flowchart penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Pertama dilakukan pengukuran waktu kerja untuk pengemasan produk-produk yang ada di *line box* masing-masing sebanyak lima kali terhadap operator 1 dan operator 2 sebagai data awal. Elemen kerja untuk aktivitas pengemasan pada masing-masing produk adalah sama dengan urutan yaitu pelepasan hendel dan kunci, pengikatan hendel dan kunci, pengelapan produk, pembungkusan produk dengan plastik, pengamanan produk menggunakan *styrofoam* dan pembungkusan produk menggunakan kardus.

Setelah dilakukan pengukuran waktu kerja untuk masing-masing aktivitas pengemasan untuk produk yang ada di *line box*, dilakukan uji keseragaman data untuk mengetahui keseragaman dari data yang telah diambil. Data yang dapat digunakan untuk penetapan waktu baku hanya data yang seragam. Untuk menentukan keseragaman data terlebih dahulu dilakukan perhitungan standard deviasi dan batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB).

Rumus untuk menentukan standard deviasi adalah sebagai berikut :

Standard deviasi :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N-1}} \quad (1)$$

(Sutalaksana, 2006)

Untuk menentukan batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB) adalah sebagai berikut :

$$\text{Batas Kontrol Atas (BKA)} = \bar{x} + 3\sigma \quad (2)$$

$$\text{Batas Kontrol Bawah (BKB)} = \bar{x} - 3\sigma \quad (3)$$

Keterangan : \bar{x} = x rata rata

x_i = Pengukuran ke i

N = Jumlah pengukuran

σ = Standard deviasi

(Sutalaksana, 2006)

Hasil uji keseragaman data ditunjukkan pada tabel 1 :

Tabel 1. Uji Keseragaman Data

No	No. Katalog	Pengamatan Ke					Rata Rata	BKA	BKB	Keterangan
		1	2	3	4	5				
1	32505	27.52	27.57	27.43	27.50	27.63	27.52	27.75	27.29	Seragam
2	32902	15.25	15.17	15.20	15.35	15.25	15.25	15.46	15.04	Seragam
3	32903 K	17.43	17.50	17.35	17.40	17.48	17.43	17.62	17.25	Seragam
4	32504	17.48	18.78	18.73	18.43	18.23	18.33	19.91	16.76	Seragam
5	36601	15.50	16.38	15.45	15.67	15.90	15.78	16.92	14.64	Seragam
6	31815	13.00	13.43	13.00	13.33	12.93	13.13	13.81	12.45	Seragam
7	35302 B	18.10	18.87	18.17	18.35	18.43	18.38	19.29	17.48	Seragam
8	36603	11.82	11.82	11.52	11.78	11.65	11.72	12.11	11.32	Seragam
9	31814	10.10	9.93	10.20	10.07	10.13	10.10	10.40	9.80	Seragam
10	73032	5.80	5.83	5.93	5.82	5.88	5.85	6.01	5.69	Seragam
11	36604	17.10	16.87	16.98	17.07	17.02	17.00	17.27	16.73	Seragam
12	32901 K	18.13	17.82	17.90	17.92	17.98	17.95	18.31	17.59	Seragam
13	31824	9.47	9.15	9.23	9.35	9.22	9.28	9.66	8.91	Seragam
14	36603 A	11.52	11.78	11.65	11.82	11.82	11.72	12.11	11.32	Seragam
15	32503	17.48	18.78	18.73	18.43	18.23	18.25	19.85	16.65	Seragam
16	36602	20.72	21.00	20.93	20.82	20.95	20.88	21.23	20.54	Seragam
17	33032	10.70	10.42	10.48	10.47	10.43	10.50	10.84	10.16	Seragam
18	31816	13.10	13.30	13.33	13.32	13.17	13.25	13.56	12.94	Seragam
19	36605	13.88	14.08	14.12	14.10	13.95	14.03	14.35	13.72	Seragam
20	35302 A	18.10	18.87	18.17	18.35	18.43	18.38	19.29	17.48	Seragam

Contoh Perhitungan untuk Locker 12D (32505) :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{(27,52-27,52)^2 + (27,57-27,52)^2 + (27,43-27,52)^2 + (27,5-27,52)^2 + (27,63-27,52)^2}{5-1}} = 0,08$$

$$\text{BKA} = \bar{x} + 3\sigma = 27,52 + (3 \times 0,08) = 27,75$$

$$\text{BKB} = \bar{x} - 3\sigma = 27,52 - (3 \times 0,08) = 27,28$$

Seluruh data yang diambil merupakan data yang seragam karena berada diantara batas bawah dan batas atas.

Selanjutnya dilakukan uji kecukupan data. Pengujian dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% dan tingkat ketelitian 5 %. Jumlah pengukuran dikatakan cukup apabila nilai N' lebih besar dari pada nilai N. Rumus yang digunakan untuk melakukan uji kecukupan data adalah sebagai berikut :

$$N' = \left(\frac{k/s \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right)^2 \quad (4)$$

Keterangan : k = Tingkat kepercayaan
s = Tingkat ketelitian

(Sutalaksana, 2006)

Hasil uji kecukupan data ditunjukkan oleh tabel 2 :

Tabel 2. Uji Kecukupan Data

No	No. Katalog	Pengamatan ke (Menit)					Rata rata	$N' = \left(\frac{k/s \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right)^2$	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	32505	27.52	27.57	27.43	27.50	27.63	27.52	0.01	Cukup
2	32902	15.25	15.17	15.20	15.35	15.25	15.25	0.03	Cukup
3	32903 K	17.43	17.50	17.35	17.40	17.48	17.43	0.02	Cukup
4	32504	17.48	18.78	18.73	18.43	18.23	18.33	1.05	Cukup
5	36601	15.50	16.38	15.45	15.67	15.90	15.78	0.74	Cukup
6	31815	13.00	13.43	13.00	13.33	12.93	13.13	0.38	Cukup
7	35302 B	18.10	18.87	18.17	18.35	18.43	18.38	0.35	Cukup
8	36603	11.82	11.82	11.52	11.78	11.65	11.72	0.16	Cukup
9	31814	10.10	9.93	10.20	10.07	10.13	10.10	0.12	Cukup
10	73032	5.80	5.83	5.93	5.82	5.88	5.85	0.11	Cukup
11	36604	17.10	16.87	16.98	17.07	17.02	17.00	0.04	Cukup
12	32901 K	18.13	17.82	17.90	17.92	17.98	17.95	0.06	Cukup
13	31824	9.47	9.15	9.23	9.35	9.22	9.28	0.23	Cukup
14	36603 A	11.52	11.78	11.65	11.82	11.82	11.72	0.16	Cukup
15	32503	17.48	18.78	18.73	18.43	18.23	18.25	1.05	Cukup
16	36602	20.72	21.00	20.93	20.82	20.95	20.88	0.04	Cukup
17	33032	10.70	10.42	10.48	10.47	10.43	10.50	0.15	Cukup
18	31816	13.10	13.30	13.33	13.32	13.17	13.25	0.08	Cukup
19	36605	13.88	14.08	14.12	14.10	13.95	14.03	0.07	Cukup
20	35302 A	18.10	18.87	18.17	18.35	18.43	18.38	0.35	Cukup

Contoh perhitungan untuk Locker 12 D :

$$N' = \left(\frac{k/s \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum x} \right)^2$$

$$N' = \left(\frac{2/0,05 \sqrt{5 \times (3789,53) - (18947,52)^2}}{137,65} \right)^2 = 0,01$$

Dari tabel 2 terlihat bahwa pengukuran data yang dilakukan telah mencukupi. Sehingga rata-rata pengukuran waktu kerja yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai waktu siklus. Untuk mendapatkan nilai waktu baku diperlukan perhitungan *performance rating*.

Performance rating merupakan suatu aktivitas dari seorang operator yang menjalankan pekerjaannya secara normal dengan kecepatan atau tempo yang dimiliki oleh setiap operator. Dengan melakukan *rating* ini diharapkan waktu kerja yang diukur bisa dinormalkan kembali. Ketidaknormalan dari waktu kerja ini diakibatkan oleh operator yang bekerja secara tidak wajar yaitu bekerja dalam tempo atau kecepatan yang tidak sebagaimana semestinya. Suatu saat dirasakan terlalu cepat dan disaat lain terlalu lambat (Purnama, 2014). Rating faktor dihitung dengan metode *Westing House* yang dibagi menjadi 4 faktor yaitu *skill*(kemampuan), *effort* (usaha), *condition*(kondisi) dan *consistency* (konsistensi). Untuk keperluan penyesuaian keterampilan dibagi menjadi enam kelas yaitu *Super Skill*, *Excelent Skill*, *Good Skill*, *Average Skill*, *Bad Skill*, *Poor Skill*. Definisi kondisi kerja pada cara Westinghouse adalah kondisi fisik lingkungannya, seperti keadaan pencahayaan, suhu dan kebisingan ruangan (Sukania, 2014). *Performance rating* karyawan pada divisi pengemasan *line box* ditunjukkan oleh tabel 3:

Tabel 3. *Performance rating* Operator Divisi Pengemasan *Line box*

Rating Factor Westinghouse			
Nama	Keterangan	Kode	Nilai
<i>Skill</i>	<i>Good</i>	C1	0.06
<i>Effort</i>	<i>Average</i>	D	0
<i>Condition</i>	<i>Fair</i>	E	-0.03
<i>Consistency</i>	<i>Good</i>	C	0.01
Total			0.04

Pada *factor skill* diberikan nilai *good* (C1) dikarenakan seluruh pekerja pada divisi pengemasan melakukan tugasnya tanpa berpikir lagi, pengarahan dari pengawas juga sangat jarang diminta oleh para pekerja. Pada *factor effort* diberikan nilai *average* (D) di dasarkan pada kecepatan pekerja yang biasa-biasa saja namun ketika pekerja ditekan oleh pengawas kecepatan dalam menyelesaikan pekerjaan dapat meningkat signifikan. Faktor *condition* diberikan nilai *fair* (E) dikarenakan lingkungan kerja yang bising yang diakibatkan dari stasiun *rework* yang banyak menimbulkan suara ketukan palu dengan bahan logam dan berada dekat dengan stasiun pengemasan. Selain keadaan yang panas dapat membuat pekerja lebih cepat lelah. Faktor *consistency* diberikan nilai *good* (C) didasarkan pada pengukuran waktu kerja yang keseluruhannya tidak melewati batas bawah dan batas atas.

Kemudian dilakukan penghitungan kelonggaran untuk operator selama melakukan pekerjaan. Kelonggaran mutlak dibutuhkan bagi seorang operator, karena pada dasarnya seorang manusia tidaklah mungkin bekerja secara terus – menerus sepanjang hari tanpa adanya interupsi sama sekali Terdapat 3 jenis kelonggaran yaitu kelonggaran untuk keperluan pribadi, kelonggaran untuk menghilangkan lelah dan kelonggaran untuk hambatan yang tidak terhindarkan (Purnama, 2014). Kelonggaran yang diberikan untuk divisi pengemasan di sajikan dalam tabel 4 yaitu:

Tabel 4. Kelonggaran

Faktor	Keterangan	% Kelonggaran
Keperluan pribadi	Pria	2 %
Tenaga yang dikeluarkan	Ringan	8 %
Sikap kerja	Berdiri diatas 2 kaki	2 %
Gerakan kerja	Normal	0 %
Kelelahan mata	Pandangan terputus-putus	2 %
Suhu tempat kerja	Tinggi	5 %

Keadaan atmosfer	Baik	0 %
Keadaan lingkungan	Bersih, cerah, bising	1 %
Total		20 %

Setelah diketahui *rating* faktor serta kelonggaran maka dapat ditentukan nilai waktu normal waktu baku serta *output standard* untuk masing-masing produk pada proses pengemasan. Rumus yang di gunakan untuk menghitung waktu normal adalah sebagai berikut :

$$W_n = W_s \times P \quad (5)$$

Sedangkan nilai waktu baku dapat di hitung dengan rumus berikut :

$$W_b = W_n \times \left(\frac{100\%}{100\% - \text{allowance}} \right) \quad (6)$$

Untuk nilai *output standard* dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$O_s = \frac{1}{W_b} \quad (7)$$

Keterangan : P = *Performance rating*

Ws = Waktu Siklus

(Sutalaksana, 2006)

Nilai waktu normal, waktu baku dan *output standard* untuk proses pengemasan masing-masing produk pada *line box* ditunjukkan oleh tabel 5 :

Tabel. 5. Waktu siklus, waktu normal, waktu baku dan *output standard*

No	No. Katalog	Waktu Siklus (Menit)	Waktu Normal (Menit)	Waktu Baku (Menit)	Output Standard (per jam)
1	32505	27.52	28.62	35.77	1.68
2	32902	15.25	15.86	19.83	3.03
3	32903 K	17.43	18.13	22.66	2.65
4	32504	18.33	19.07	23.83	2.52
5	36601	15.78	16.41	20.52	2.92
6	31815	13.13	13.66	17.07	3.51
7	35302 B	18.38	19.12	23.90	2.51
8	36603	11.72	12.19	15.23	3.94
9	31814	10.10	10.50	13.13	4.57
10	73032	5.85	6.08	7.61	7.89
11	36604	17.00	17.68	22.10	2.71
12	32901 K	17.95	18.67	23.34	2.57
13	31824	9.28	9.65	12.07	4.97
14	36603 A	11.72	12.19	15.23	3.94
15	32503	18.25	18.98	23.73	2.53
16	36602	20.88	21.72	27.15	2.21
17	33032	10.50	10.92	13.65	4.40
18	31816	13.25	13.78	17.23	3.48
19	36605	14.03	14.59	18.24	3.29
20	35302 A	18.38	19.12	23.90	2.51

Contoh perhitungan untuk *Locker 12 Drawer* (32505):

$$W_n = W_s \times P$$

$$= 27,52 \times (1 + 0,04) = 28,62 \text{ menit}$$

$$W_b = W_n \times \left(\frac{100\%}{100\% - \text{allowance}} \right)$$

$$= 28,62 \times \frac{100\%}{(100\% - 20\%)}$$

$$= 28,62 \times \frac{1}{0,8} = 35,77 \text{ menit}$$

$$O_s = \frac{1}{W_b} \times \text{menit} = \frac{1}{35,77} \times 60 = 1,68 \text{ produk per jam}$$

Dari perhitungan waktu baku didapatkan bahwa produk dengan proses pengemasan paling cepat yaitu *bedside cabinet* (73032) yaitu 7,61 menit. Hal ini disebabkan karena produk memiliki ukuran yang paling kecil serta bentuk produk yang sederhana yaitu berbentuk balok dengan handle menjorok ke dalam sehingga memudahkan pada proses pengemasan. Sedangkan produk dengan waktu pengemasan paling lama adalah *locker 12 drawer* (32505) yaitu 35,77 menit karena produk memiliki ukuran yang besar serta memiliki jumlah handel dan kunci paling banyak.

Setelah didapatkan waktu baku produk maka dapat diketahui nilai efisiensi karyawan pada divisi pengemasan dengan rumus berikut :

$$Efisiensi = \frac{\text{Waktu baku produk yang dikerjakan} \times \text{jumlah unit yang dihasilkan}}{\text{jumlah jam kerja (menit)}} \quad (8)$$

Contoh perhitungan :

Pada tanggal 26 Juli operator 1 berhasil menyelesaikan 10 produk *instrument cabinet* (32901 K) pada jam kerja standar yaitu 8 jam dan waktu baku produk adalah 23,34 menit maka :

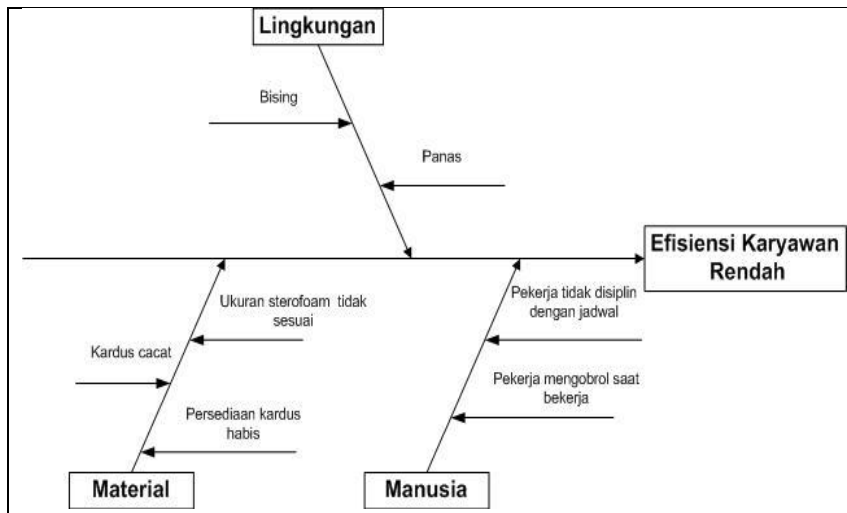
$$Efisiensi = \frac{23,34 \times 10}{480 \text{ menit}} = 0,4861 = 48,61 \%$$

Pada contoh tersebut maka *output* yang seharusnya dihasilkan adalah 480/23,34 menit yaitu 20 produk *instrument cabinet* (32901K). Tabel 6 menunjukkan nilai efisiensi setiap operator pengemasan *line box* selama penelitian yaitu:

Tabel 6. Efisiensi Operator

Operator	Efisiensi
1	52.26%
2	55.39%
3	53.11%
4	55.54%
5	53.18%
6	53.72%
Rata-rata	53.87%

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa efisiensi karyawan pada *line box* masih tergolong rendah yaitu sebesar 53,87%. Oleh sebab itu dilakukan penelusuran mengenai hal-hal yang menjadi penyebab rendahnya efisiensi dari karyawan menggunakan diagram sebab-akibat. Diagram sebab-akibat menggambarkan garis dan simbol-simbol yang menunjukkan hubungan antara akibat dan penyebab suatu masalah. Diagram tersebut memang digunakan untuk mengetahui akibat dari suatu masalah untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan (Mardiansyah, 2013). Berikut ini adalah diagram sebab akibat berdasarkan analisa yang dilakukan:



Gambar 2. Diagram Sebab Akibat

Berdasarkan diagram sebab-akibat diatas faktor-faktor yang mengakibatkan rendahnya efisiensi karyawan dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu lingkungan, manusia dan material.

Pada kategori lingkungan ada 2 hal yaitu keadaan bising dan panas pada lantai produksi. Keadaan bising dapat menyebabkan konsentrasi karyawan menurun. Keadaan bising tersebut diakibatkan oleh dekatnya stasiun pengemasan dengan stasiun *rework* sehingga suara ketukan palu yang keras sering terdengar oleh para pekerja di divisi pengemasan. Kebisingan yang diakibatkan oleh hal tersebut dapat diminimalkan dengan pemberian sekat dan peredam untuk stasiun *rework* atau penataan ulang layout produksi jika diperlukan. Selain itu diperlukan pengukuran lebih lanjut mengenai tingkat bising yang terjadi untuk penanganan lebih lanjut. Berdasarkan wawancara dengan para pekerja, kondisi dilantai produksi dirasakan panas oleh para pekerja. Hal yang menjadi penyebab panas antara lain adalah kurangnya ventilasi udara

Pada kategori material terdapat 3 hal yaitu kardus cacat, persediaan kardus yang habis serta ukuran *styrofoam* yang tidak sesuai. Penyebab kardus cacat yang terjadi di lantai produksi adalah basahya kardus karena terkena air, selain itu kerusakan kardus juga dapat terjadi pada proses pengiriman dari gudang. Persediaan kardus beberapa kali habis terutama diakibatkan oleh kardus yang cacat. Hal ini mengakibatkan aktivitas pengemasan tidak dapat dilaksanakan. Ukuran *styrofoam* seringkali tidak sesuai dengan produk yang di kemas.

Pada kategori manusia terdapat 2 hal yaitu pekerja yang tidak disiplin terhadap jadwal dan pekerja yang mengobrol disaat bekerja. Pekerja biasanya mulai bekerja setelah istirahat pada pukul 13.30 padahal seharusnya dimulai pukul 12.45, selain itu mereka juga berhenti bekerja sebelum jam istirahat. Mengobrol ketika bekerja menyebabkan aktivitas pengemasan menjadi lebih lama.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan antara lain waktu baku pengemasan untuk masing-masing produk adalah sebagai berikut *Locker 12 Drawer* (32505) 35,77 menit, *Medicine Cabinet* (32902) 19,83 menit, *Medicine Cabinet* (32903 K) 22,66 menit, *Locker 6 Drawer* (32504) 23,83 menit, *Medicine Trolley* (36601) 20,52 menit, *Bedside Cabinet* (31815) 17,07 menit, *Linen Hamper Carriage* (35302 A & 35302 B) 23,90 menit, *Emergency Trolley* (36603) 15,23 menit, *Bedside Cabinet* (31814) 13,13 menit, *Bedside Cabinet* (73032) 7,61 menit, *Anasthesia Trolley* (36604) 22,1 menit, *Instrument Cabinet* (32901 K) 23,34 menit, *Bedside Cabinet* (31824) 12,07 menit, *Emergency Trolley Segel* (36603 A) 15,23 menit, *Locker 4 Drawer* (32503) 23,73 menit, *Medicine Trolley* (36602) 27,15 menit,

Bedside Cabinet (33032) 13,65 menit, *Bedside Cabinet* (31816) 17,23 menit, *Medical Report Trolley* (36605) 18,24 menit.. Rata-rata efisiensi pada divisi pengemasan *line box* yaitu 53,87 %.

Faktor penyebab rendahnya efisiensi karyawan antara lain yaitu kondisi lingkungan yang panas dan bising, jumlah orang dalam tim yang terlalu banyak, kesalahan pengukuran *styrofoam*, intensitas bercakap-cakap yang tinggi, keterlambatan pengiriman kayu/kardus dan kayu yang kadang pecah ketika di paku.

Daftar Pustaka

- Daryanto.(2012). *Manajemen Produksi*. Satu Nusa. Bandung
- Gaspersz, Vincent.(2003). *Total Quality Management*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hussey, Jill; Hussey, Roger. (1997). *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*. Macmillan Press LTD. London.
- Mardiansyah, Ikhwana, A. 2013. Perancangan dan Perbaikan Sistem Kerja dalam Upaya Mengendalikan Kecacatan pada Proses Pembuatan Nata De Coco. *Jurnal Kalibrasi Sekolah Tinggi Teknologi Garut*. Vol. 12. No. 1. pp. 1-17.
- Purnama, J., Suhartini. (2014). Analisis Waktu Standart untuk Menentukan Output Produksi Secara Optimal. *Proceeding of Industrial Engineering Conference*, pp. 446-455 (Surakarta, 20 Mei 2014).
- Purnomo, H. (2003). *Pengantar Teknik Industri*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Rinawati, D. I., Puspitasari, D., Muljadi, F. (2012). Penentuan Waktu Standard an Jumlah Tenaga Kerja Optimal Pada Produksi Batik Cap (Studi Kasus: IKM Batik Saud Effendy, Laweyan). *JATI Undip*. Vol. 7. No. 3. Pp. 143-150
- Sutalaksana, Iftikar, Z. (2006). *Teknik Tata Cara Sistem Kerja*. Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Sukania, I. W., Gunawan T. (2014). Analisa Waktu Baku Elemen Kerja pada Pekerjaan Penempelan Cutting Stiker di CV Cahaya Thesani. *Jurnal Energi dan Manufaktur*. Vol 7. No. 2. pp. 119-224
- Tarwaka, (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Uniba Press. Surakarta.
- Wignjosoebroto, S. (2000). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Guna Widya. Surabaya
- Wignjosoebroto, S.(2008). *Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.