

Perbaikan metode kerja untuk menurunkan beban kerja pada operator pemotongan pola dalam proses pembuatan kursi dengan metode SWAT metode most di perusahaan "X"

by Julianus Hutabarat

Submission date: 17-Sep-2019 08:55AM (UTC+0700)

Submission ID: 1174129355

File name: atan_kursi_dengan_metode_SWAT_metode_most_di_perusahaan_X_2.pdf (80.28K)

Word count: 1654

Character count: 9518



**PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENURUNKAN BEBAN KERJA
PADA OPERATOR PEMOTONGAN POLA DALAM PROSES PEMBUATAN
KURSI DENGAN METODE SWAT DAN METODE MOST
DI PERUSAHAAN “X” *)**

Julianus Hutabarat

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Kampus II ITN, Jl. Raya Karanglo km.2 Malang
anggita_paramita@yahoo.com

ABSTRAK

Upaya perusahaan untuk meningkatkan Produktifitas, dapat dilakukan melalui berbagai cara , diantaranya melalui perbaikan metoda kerja, metoda kerja yang baik akan membuat para pekerja menjadi nyaman dalam bekerja , mempercepat waktu kerja yang pada akhirnya akan meningkatkan Output hasil Produksi. Penelitian ini dilakukan pada Perusahaan “X” yang memproduksi Furniture, dengan focus pada bagian pemotongan pola, hingga proses finishing, untuk mengetahui sejauh mana metoda kerja yang ada pada stasiun kerja tersebut ?, serta bagaimana dampaknya terhadap beban kerja para pekerja ?

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pengukuran beban kerja berdasarkan metoda kerja yang ada saat ini dengan menggunakan metoda *SWAT*, selanjutnya dilakukan pengukuran waktu kerja dengan menggunakan metoda *MOST*, berikutnya dilakukan perbaikan metoda kerja agar diperoleh metoda kerja yang lebih baik.

Dari hasil Penelitian diperoleh *SWAT Rescaled* operator 1 hingga operator 4 pada proses pemotongan pola adalah 69.23, 63.80, 69.23 dan 74.45 menyatakan pekerja terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini terlihat dari *SWAT Rescaled* yang bernilai di atas 45, dan setelah dilakukan perbaikan metode kerja diperoleh beban kerja pekerja mengalami penurunan nilai *SWAT rescaled* menjadi 44 dan penurunan waktu proses pemotongan rata-rata sebesar 33.51%.

Kata Kunci : Beban Kerja, *SWAT*, *MOST*.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perusahaan “X” merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dengan hasil utamanya adalah furniture. Dari pengamatan pada observasi awal, dilakukan penyebaran kuisioner untuk 5 orang operator pada masing-masing stasiun dan ditemukan beberapa stasiun kerja pada proses pembuatan furniture memiliki beban kerja yang tinggi dan menyatakan pekerja merasa terbebani dengan aktifitas kerjanya. Hal ini terlihat dari nilai % rata-rata yang terbebani bernilai diatas 45%.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut :

“ Bagaimana cara melakukan perbaikan metode kerja pada stasiun pembahanan khususnya pada operator pemotongan pola dalam proses pembuatan kursi agar dapat mengurangi beban kerja operator dengan menggunakan metode SWAT dan metode MOST ? ”

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



1. Mengukur prosentase terbebani pada pekerja bagian proses produksi sebelum dan sesudah perbaikan
2. Mengukur beban kerja pekerja proses produksi sebelum dan sesudah perbaikan
3. Membandingkan waktu proses pemotongan sebelum dan sesudah perbaikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penyebaran Kuisisioner

Penyebaran kuisisioner dilakukan pada pekerja bagian proses produksi furniture sejumlah 5 orang pekerja pada masing-masing stasiun kerja yang ada. Dari kuisisioner yang sudah dibagikan tersebut kemudian diolah dengan menggunakan Metode *Summated Ratings* dan didapatkan hasil nilai % rata-rata terbebani atau tidak terbebani.

2. Analisa Data Beban Kerja

Metode yang digunakan dalam pengukuran beban kerja adalah metode SWAT. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Para subjek diminta untuk mengurutkan kartu SWAT yang berjumlah 27 kartu yang berisi penjelasan tentang posisi Time, Load, Mental Effort dan Pshycological Stress.
- b. Hasil pengurutan kartu dimasukkan ke software *MAIN SWAT* untuk mendapatkan hasil *SWAT Rescaled*.
- c. Para subjek diminta menilai tentang posisi Time, Load, Mental Effort dan Pshycological Stress untuk masing-masing deskripsi pekerjaan.

3. Analisa Gerakan Waktu Kerja

Analisa ini digunakan untuk mengetahui waktu kerja yang digunakan untuk menyelesaikan pembuatan furniture. Metode yang digunakan adalah Metode MOST. Langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan menyusun deskripsi pekerjaan dari setiap stasiun kerja, menganalisa indeks gerakan atau mentransformasikan pekerjaan dengan tabel MOST dan menghitung indeks waktu.

HASIL PENELITIAN

1. SWAT

Untuk mengukur beban kerja pekerja digunakan metode SWAT dengan software *MAINSWAT*, yaitu dengan menginputkan kartu SWAT yang telah diurutkan. Hasil pengurutan kartu SWAT yang dilakukan pada stasiun pembahanan khususnya pada operator pemotongan pola adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1
Data Pengukuran Kartu SWAT Pemotongan Pola Sebelum perbaikan (Operator 1)

No.	Abjad	No.	Abjad	No.	Abjad
1.	N	10.	U	19.	H
2.	B	11.	G	20.	P
3.	W	12.	Z	21.	D
4.	F	13.	V	22.	Y
5.	J	14.	Q	23.	A
6.	C	15.	ZZ	24.	O
7.	X	16.	K	25.	L
8.	S	17.	E	26.	T
9.	M	18.	R	27.	I

Sumber : Pengamatan Langsung



Setelah dilakukan penyebaran kuisioner dilakukan pengurutan kartu SWAT yang berjumlah 27 kartu kepada masing-masing operator pemotongan pola. Kemudian diolah dengan menggunakan *Software MAINSWAT* dengan hasil pengolahan sebagai berikut :

Tabel 1.2
Hasil Pengolahan Pengukuran Kartu SWAT Sebelum Perbaikan

Operator	SWAT Rescaled
1	69.23
2	49.10
3	69.23
4	74.45

Sumber : Pengolahan Data

Dari hasil pengolahan pada tabel 1.3 dapat diketahui bahwa operator 1 sampai operator 4 terbebani dengan aktivitasnya. Hal ini terlihat dari SWAT Rescale yang bernilai diatas 45%.

2. Metode *Summated Rating*

Metode *Summated Rating* adalah metode rating yang dijumlahkan, metode ini lebih dikenal dengan nama model skala **Likert** (Gable, 1986) merupakan metode penskalaan pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respons sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Proses awal dilakukan pembagian kuisioner kepada 5 orang pekerja di setiap stasiun kerja pada proses pembuatan furniture untuk mengetahui stasiun kerja mana yang memiliki beban kerja tinggi. Berikut ini adalah pengolahan kuisioner dengan menggunakan Metode *Summated Rating* :

Tabel 2.1
Hasil Perhitungan Jawaban Kuisioner dengan Menggunakan *Summated Rating* Sebelum Perbaikan

No. Pertanyaan	Nilai Jawaban (Frekuensi x Rating)					Nilai Tertinggi	Σ	% Terbebani
	A	B	C	D	E			
1.	0	0	0	1	4	4	5	80
2.	0	0	0	0	2	2	2	100
3.	0	0	0	0	2	2	2	100
4.	0	0	0	1	4	4	5	80
5.	0	0	0	1	4	4	5	80
Total								440

Sumber : Pengolahan Data

Nilai prosentase jawaban responden secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

% Rata-rata Terbebani :

$$= \frac{\sum \text{prosentase terbebani}}{\sum \text{per tan yaan}} = \frac{440}{5} = 88.00\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas 88.00% menyatakan bahwa operator pemotongan pola terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini dapat dilihat dari % rata-rata terbebani bernilai di atas 45%.



3. MOST

Metode MOST digunakan untuk mengukur waktu kerja dengan memberikan deskripsi-deskripsi kerja disetiap gerakannya. Berikut adalah hasil perhitungan waktu pada proses pemotongan pola dengan metode MOST :

Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola Sebelum Perbaikan Pada Operator 1

Urutan Model *General Move Sequence & Move Controlled Sequence*:

$(A_{10} B_3 G_3 A_{10} B_3 P_3 A_0 A_1 B_3 G_1 M_3 X_{300} I_{16} A_{16})_3$

$$\begin{aligned} \text{Total Waktu} &= ((10+3+3+10+3+3+0+1+3 +1+3+300+16+16)(3)) \times 10 \\ &= 11160 \text{ TMU} = 66.96 \text{ menit} \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan dengan metode MOST didapat hasilnya sebagai berikut :

Tabel 3.1
Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola dengan Menggunakan Metode MOST Sebelum Perbaikan

Operator	Sebelum Perbaikan
1	66.69
2	54.54
3	61.92
4	61.56

Sumber : Pengolahan Data

4. Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola Setelah Perbaikan

Berikut ini adalah data hasil perhitungan waktu proses pemotongan pola setelah perbaikan :

Tabel 4.1
Hasil Perhitungan Waktu Proses Pemotongan Pola dengan Menggunakan Metode MOST Sesudah Perbaikan

Operator	Sesudah Perbaikan
1	42.48
2	34.92
3	38.70
4	46.62

Sumber : Pengolahan Data

5. Hasil Pengolahan Kuisisioner dengan Menggunakan Metode *Summated Rating* Setelah Perbaikan

Setelah dilakukan perbaikan metode kerja pada operator pemotongan pola, dilakukan pengolahan data kuisisioner dengan metode *Summated Rating*. Berikut adalah hasil pengolahan kuisisioner setelah perbaikan metode kerja :



Tabel 5.1
Hasil Perhitungan Jawaban Kuisisioner dengan Menggunakan
Summated Rating Sesudah Perbaikan

No. Pertanyaan	Nilai Jawaban (Frekuensi x Rating)					Nilai Tertinggi	Σ	% Terbebani
	A	B	C	D	E			
1.	0	0	1	2	2	2	5	40
2.	0	0	0	1	1	1	2	50
3.	0	0	1	2	2	2	5	40
4.	0	0	0	1	1	1	2	50
5.	0	0	1	2	2	2	5	40

Sumber : Pengolahan Data

Nilai prosentase jawaban secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

% Rata-rata Terbebani :

$$= \frac{\sum \text{prosentase terbebani}}{\sum \text{per tan yaan}}$$

$$= \frac{220}{5} = 44.00\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas 44.00% menyatakan bahwa operator pemotongan pola tidak terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini dapat dilihat dari % rata-rata prosentase terbebani bernilai di bawah 45%.

6. Hasil Pengolahan Pengukuran Karu SWAT

Hasil pengolahan pengurutan kartu SWAT sesudah perbaikan metode kerja pada masing-masing operator pemotongan pola adalah sebagai berikut :

Tabel 6.1
Hasil Pengukuran Kartu SWAT Sesudah Perbaikan

Operator	SWAT Rescaled
1	44.10
2	41.70
3	43.31
4	42.55

Sumber : Pengolahan Data

Dari hasil pengolahan pada tabel 6.1 dapat diketahui bahwa masing-masing operator pemotongan pola tidak terbebani dengan aktivitas kerjanya. Hal ini terlihat dari SWAT Rescale yang bernilai dibawah 45.

KESIMPULAN

1. Hasil pengolahan *Summated Rating* didapat :

- Sebelum Perbaikan
88 % > 45 %, artinya pekerja terbebani dengan aktifitas kerjanya karena % rata-rata terbebani bernilai di atas 45 %.
- Setelah Perbaikan
44 % < %, artinya pekerja tidak terbebani dengan aktifitas kerjanya karena % rata-rata terbebani bernilai di bawah 45 %.



1

2. Hasil pengolahan dengan *Software MAIN SWAT* didapatkan bahwa sebelum perbaikan metode kerja hasil *SWAT Rescaled* pekerja bernilai di atas 45 yang artinya pekerja terbebani dengan aktivitas kerjanya. Setelah dilakukan perbaikan metode kerja hasil *SWAT Rescaled* bernilai di bawah 45, artinya pekerja tidak terbebani lagi dengan aktivitas kerjanya.
3. Setelah dilakukan perbaikan metode kerja dengan menggunakan metode MOST didapat bahwa rata-rata prosentase penghematan waktu kerja sebesar 33.51%.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. 2003. *Sikap Manusia Teori Dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- B. Zandin, K. Jell. 1996. *MOST Work Measurement System Terjemahan*. Malang: FTI Jurusan T. Industri Teknologi Nasional Malang.
- Nurmianto, Eko. 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya* (Edisi kedua). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- Universitas Negeri Malang. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, Laporan Penelitian* (Edisi Keempat). Malang: Universitas Negeri Malang (UM).
- Wignosoebroto, Sritomo. 2000. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: PT. Guna Widya.

Perbaikan metode kerja untuk menurunkan beban kerja pada operator pemotongan pola dalam proses pembuatan kursi dengan metode SWAT metode most di perusahaan "X"

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

docplayer.info

Internet Source

4%

2

www.scribd.com

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On