

USULAN WAKTU STANDAR KERJA PADA PRODUKSI KAOS POLOS MENGGUNAKAN METODE *STOPWATCH TIME STUDY* DI SUCKSEED KONVEKSI TASIKMALAYA

Nurul Fathurohman, S.T.

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Galuh Ciamis
Jl. R.E. Martadinata No. 150, Ciamis, 46274, Indonesia.
E-mail: Nurulfath13@gmail.com

Abstract— *Suckseed convection is a company engaged in the production of clothing and disto. For now Suckseed convection limits orders using feeling, if the order is too full, then the order is closed. This will be detrimental to the company if it turns out that the time needed is still sufficient for the company's production capacity and vice versa if the production capacity is full but still receiving orders will have an impact on production delays. Therefore, to optimize the production of the company, the authors have determined the measurement of working time with the stopwatch time study method which aims to analyze the time generated by using the Stopwatch time study method to determine the standard working time in the production of plain shirts in Suckseed convection. The working standard time or the standard time for the results of this study is 565,99 seconds. The conclusion from this study is that the calculation for determining the standard time for production of a plain shirt in suckseed convection is 565,99 seconds or 9,4 minutes. Thus the company can estimate how long it will take for the goods to be produced.*

Keywords: standard time, work time measurement, production

Abstrak— Suckseed konveksi merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakaian, dan distro. Untuk saat ini Suckseed konveksi membatasi pesanan menggunakan *feeling*, apabila pesanan dirasa sudah terlalu penuh, maka pesananpun di tutup. Hal ini akan merugikan perusahaan apabila ternyata, waktu yang dibutuhkan ternyata masih mencukupi kapasitas produksi perusahaan begitupun sebaliknya jika kapasitas produksi sudah penuh tetapi masih menerima pesanan akan berdampak pada keterlambatan produksi. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan produksi perusahaan penulis mealukan pengukuran waktu kerja dengan metode *stopwatch time study* yang bertujuan untuk menganalisis waktu yang dihasilkan dengan menggunakan metode *Stopwatch time study* untuk menentukan waktu standar kerja dalam produksi kaos polos di Suckseed konveksi. Waktu standar kerja atau waktu baku hasil penelitian ini adalah sebesar 565,99 detik. Kesimpulan dari penelitian ini diketahui bahwa perhitungan untuk penentuan waktu baku produksi sebuah kaos polos di suckseed konveksi adalah sebesar 565,99 second atau 9,4 menit. Dengan demikian perusahaan dapat memperkirakan berapa lama jangka waktu barang diproduksi.

Kata kunci : waktu baku, pengukuran waktu kerja, produksi

I. PENDAHULUAN

Perusahaan yang dapat memenangkan persaingan, merupakan perusahaan yang berkembang dan selalu mencari cara agar perusahaan tersebut dapat terus maju. Salah satu faktor untuk mengetahui sebuah perusahaan tersebut dikatakan maju atau tidak, dapat dilihat dari pertumbuhan produktivitasnya. Untuk saat ini Suckseed konveksi membatasi pesanan menggunakan *feeling*, apabila pesanan dirasa sudah terlalu

penuh, maka pesananpun di tutup. Hal ini akan merugikan perusahaan apabila ternyata, waktu yang dibutuhkan ternyata masih mencukupi kapasitas produksi perusahaan begitupun sebaliknya jika kapasitas produksi sudah penuh tetapi masih menerima pesanan akan berdampak pada keterlambatan produksi. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan produksi perusahaan penulis mealukan pengukuran waktu kerja dengan metode *stopwatch time study* yang bertujuan untuk menganalisis waktu yang dihasilkan

dengan menggunakan metode *Stopwatch time study* untuk menentukan waktu standar kerja dalam produksi kaos polos di Suckseed konveksi.

II. LANDASAN TEORI

pengukuran kerja adalah metoda penetapan keseimbangan antara kegiatan manusia yang dikontribusikan dengan unit output yang dihasilkan. Dengan mengaplikasikan prinsip dan teknik pengaturan cara kerja yang optimal dalam sistem kerja akan diperoleh alternatif metoda pelaksanaan kerja yang dianggap memberikan hasil yang paling efektif dan efisien. Penyelesaian pekerjaan akan dikatakan efisien apabila waktu penyelesaiannya berlangsung paling singkat.

Untuk menghitung waktu baku (*standart time*) penyelesaian pekerjaan guna memilih alternatif metoda kerja terbaik, maka perlu diterapkan prinsip-prinsip dan teknik-teknik pengukuran kerja (*work measurement atau time study*). Pengukuran waktu kerja ini akan berhubungan dengan usaha-usaha untuk menetapkan waktu baku yang dibutuhkan guna menyelesaikan suatu pekerjaan.

Pengukuran waktu kerja dengan jam henti (*stopwatch time study*) diperkenalkan pertama kali oleh F.W Taylor pada abad 19, metode ini baik sekali diaplikasikan untuk pekerjaan-pekerjaan yang berlangsung singkat dan berulang (*repetitive*). Dari hasil pengukuran maka akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan, yang mana waktu tersebut akan digunakan sebagai standar pelaksanaan kerja dalam sebuah pekerjaan atau produksi. (wignjosoebroto, 2000).

Langkah-langkah pengukuran waktu kerja :

A. Uji keseragaman data

Dalam uji keseragaman data dilakukan pengujian dengan melihat data yang terkumpul dan seterusnya mengidentifikasi data yang terlalu ekstrim, yaitu data yang terlalu besar atau terlalu kecil dan menyimpang dari rata-ratanya. Data dikatakan seragam bila berada diantara kedua batas kontrol. Uji keseragam dilakukan dengan langkah-langkah dan rumus sebagai berikut :

Hitung rata-rata dari harga rata-rata subgrup :

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\sum \bar{x}}{n}$$

\bar{X} = Harga rata-rata dari subgrup
n = Harga banyaknya subgrup yang terbentuk

Hitung standar deviasi sebenarnya dari waktu penyelesaian dengan rumus berikut :

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

Keterangan :

X_i = Waktu penyelesaian yang teramati selama pengukuran
N = Jumlah pengamatan/pengukuran pendahuluan yang telah dilakukan.

Hitung standar deviasi dari distribusi harga rata-rata subgrup dengan rumus berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2} = \frac{1}{N} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

maka diperoleh :

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\frac{1}{N} \sqrt{N \sum X^2}}{\sqrt{k}} = \frac{\sigma}{\sqrt{k}}$$

Dimana : k adalah besarnya subgrup.

Kemudian hitung nilai peluang atau angka deviasi untuk yang tergantung pada tingkat keyakinan yang diambil dengan rumus berikut:

$$Z = \frac{\text{Tingkat keyakinan} + (1 - \alpha)}{2}$$

Dimana : α adalah tingkat ketelitian yang dikehendaki.

Kemudian data di uji keseragaman

dengan cara berikut :

$$BKA = Z + \sigma_{\bar{x}}$$

$$BKB = Z - \sigma_{\bar{x}}$$

Dimana BKA = Batas kontrol atas dan BKB = Batas kontrol bawah.

Setelah menghitung BKA dan BKB kemudian dibuat peta kontrol untuk melihat batas-batas tersebut. Batas kontrol merupakan batas seragam atau tidaknya subgroup. Jika rata-rata subgroup berada dalam batas kontrol atau jika data sudah seragam maka semua data yang ada dapat digunakan untuk menghitung banyaknya pengukuran yang diperlukan.

B. Uji kecukupan data

Untuk menetapkan berapa jumlah observasi yang seharusnya dibuat (N') maka harus diputuskan terlebih dahulu berapa tingkat kepercayaan (*confidence level*) dan derajat ketelitian (*degree of accuracy*) untuk pengukuran kerja ini. Didalam aktivitas pengukuran kerja biasanya akan diambil 95% tingkat kepercayaan dan 5% tingkat ketelitian. Hal ini berarti bahwa sekurang-kurangnya 95 dari 100 harga rata-rata dari waktu yang diukur untuk suatu elemen kerja akan memiliki penyimpangan tidak lebih dari 5%. Setelah data dinyatakan seragam maka data diuji kecukupan dengan rumus sebagai berikut:

$$N' = \left(\frac{z}{\alpha} \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \right)^2$$

Dimana N' adalah jumlah pengamatan atau pengukuran yang seharusnya dilaksanakan. Jika N' kurang dari sama dengan N (jumlah data) maka data dikatakan cukup.

C. Waktu siklus

Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan elemen-elemen kerja pada umumnya akan sedikit berbeda dari siklus ke siklus kerja sekalipun operator bekerja pada kecepatan normal dan uniform. Variasi dan nilai waktu ini biasa disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu diantaranya biasa terjadi karena perbedaan didalam menetapkan saat mulai atau berakhirnya suatu elemen kerja yang seharusnya dibaca dari stopwatch. Untuk menghitung waktu siklus digunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{x}}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = waktu siklus atau Harga rata-

rata dari subgroup
n = Harga banyaknya Subgroup yang terbentuk

D. Penyesuaian

Aktivitas untuk menilai atau mengevaluasi kecepatan kerja operator ini disebut sebagai *rating performance*. Dengan melakukan rating ini diharapkan waktu kerja yang diukur bisa dinormalkan kembali. Penyesuaian pada penelitian ini menggunakan *Westing house system's rating* disini selain kecakapan (*skill*) dan usaha (*effort*) yang dinyatakan oleh Bedaux maka *westing house* menambahkan dengan kondisi kerja (*working condition*) dan konsistensi (*consistency*) dari operator dalam melakukan pekerjaan. (wignjosoebroto, 2000)

E. Waktu normal

Waktu normal adalah waktu siklus yang sudah diseuaikan dengan penyesuaian dan tujuannya adalah untuk mendapatkan waktu siklus rata-rata yang wajar. Waktu normal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:
Wn = waktu siklus x penyesuaian

F. Kelonggaran

Kelonggaran diberikan untuk tiga hal yaitu untuk kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa fatigue, dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindarkan. Ketiganya ini merupakan hal-hal yang secara nyata dibutuhkan oleh pekerja, dan yang selama pengukuran tidak diamati, dicatat, ataupun dihitng. Oleh karena itu sesuai pengukuran dan setelah mendapatkan waktu normal, kelonggaran perlu ditambahkan untuk mengitung waktu baku.

G. Waktu baku

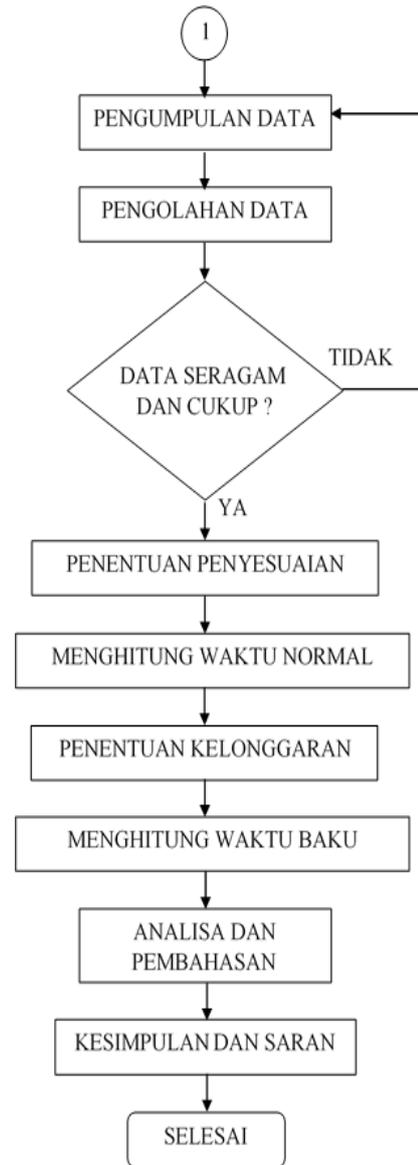
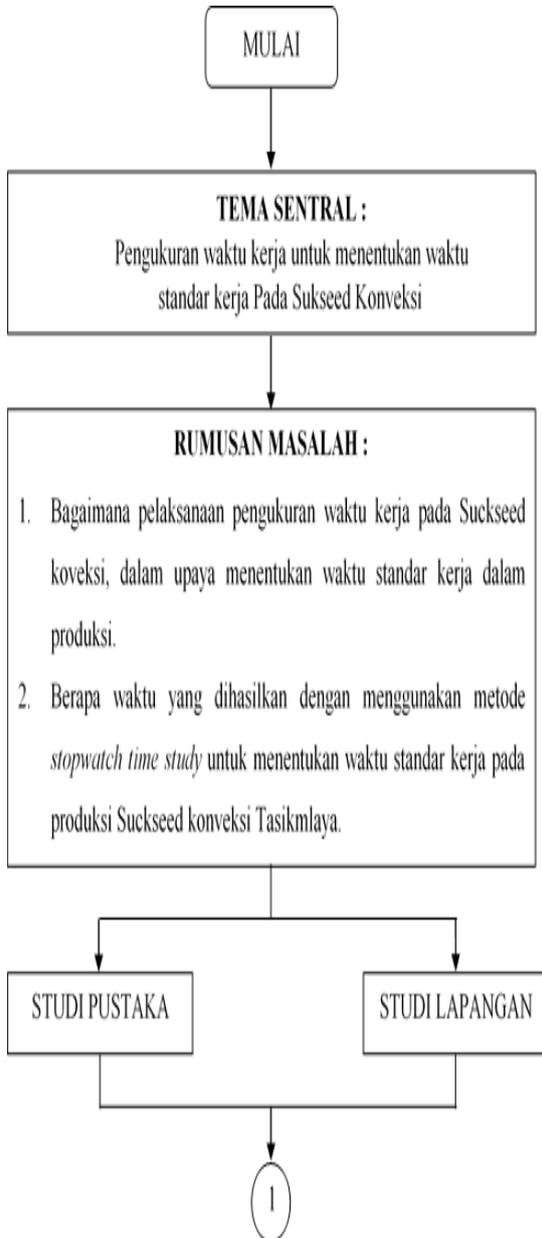
Waktu baku adalah waktu yang diperlukan oleh seorang operator atau pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara wajar dalam sistem kerja terbaik. Waktu baku dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Wb = \text{Waktu normal} + (1 \times \% \text{ allowance})$$

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *stopwatch time study* atau pengukuran waktu kerja dengan menggunakan jam henti yang berfungsi untuk mengukur atau menetapkan waktu standar kerja untuk sebuah produksi di perusahaan.

Dalam kegiatan operasi atau produksi untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien maka diperlukan waktu standar kerja, dengan adanya waktu standar kerja, maka perusahaan akan dapat memperhitungkan berapa banyak keluaran standar yang dapat dihasilkan dalam proses produksi.



Gambar 3.1 Flowchart penelitian

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah memulai kemudian menentukan tema sentral kemudian mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang sedang terjadi di suckseed konveksi. Kemudian mempelajari studi pustaka agar mendapatkan landasan ilmiah sebagai bahan referensi dan melakukan studi lapangan sebagai observasi penelitian. Langkah selanjutnya adalah pengumpulan data dari penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menghitung waktu secara langsung di lapangan. Setelah data terkumpul dilakukan pengolahan data yang kemudian diuji keseragaman dan uji kecukupan jika data dinyatakan tidak seragam

dan tidak cukup maka kembali ke pengumpulan data sedangkan bila data dinyatakan seragam dan cukup maka dilanjutkan keltahap selanjutnya yaitu penentuan penyesuaian kemudian menghitung waktu normal dan langkah selanjutnya penentuan kelonggaran dan kemudian menghitung waktu baku pembuatan kaos polos kemudian tahap selanjutnya adalah analisa dan pembahasan waktu baku yang sudah didapatkan, kemudian Tahap paling akhir dari metodologi tersebut adalah kesimpulan yang didapat dan saran.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan data

Pengumpulan data pengukuran waktu kerja proses produksi kaos polos dilakukan dengan metode *stopwacth time study* (pengukuran langsung) yaitu mengukur dengan menggunakan jam henti kemudian waktu dicatat dalam lembar kerja pengukuran waktu kerja dan diolah lebih lanjut. Pengumpulan data dilakukan sebanyak 50 kali.

Berikut adalah data pengukuran waktu kerja yang diperoleh pada proses produksi kaos polos di Suckseed konveksi :

Tabel I, data pengukuran waktu kerja produksi kaos polos

No	Front Body		Back Body		Assembly Body	Body Ass	Body Ass
	Pola	Cuting	Pola	Cutting	Obras Sewing	Overdeck Sewing	Chain Sewing
1	26,49	32,80	27,69	30,77	43,49	9,98	15,73
2	27,43	36,69	29,08	30,98	42,53	13,89	20,79
3	28,48	38,12	29,60	27,49	49,51	13,93	20,79
4	28,29	32,09	29,91	29,61	36,13	15,18	20,85
5	26,44	38,30	25,69	29,64	39,77	14,72	24,88
6	30,19	39,48	25,68	28,18	47,21	14,85	17,79
7	28,39	31,49	28,78	27,85	40,01	17,2	23,33
8	28,74	32,39	30,72	28,13	56,44	12,33	24,52
9	23,51	34,95	30,26	29,67	42,91	14,44	22,82
10	28,56	37,46	29,86	26,64	40,11	10,09	21,76
11	28,47	33,29	28,40	27,32	49,26	13,66	20,65
12	28,57	33,56	29,02	26,01	49,28	13,02	21,38
13	29,62	37,73	28,28	29,61	33,85	10,68	23,88
14	25,01	33,51	28,98	27,20	44,27	9,89	21,56
15	30,58	39,70	25,51	30,13	39,22	13,02	19,57
16	26,58	38,16	29,64	26,36	47,82	13,6	22,1
17	23,64	33,54	27,02	28,19	45,72	9,52	20,93
18	26,10	35,35	30,37	29,46	52,63	12,78	19,94
19	24,14	31,10	29,14	26,22	53,11	13,55	20,76
20	27,69	36,27	30,57	28,19	53,42	13,21	20,44
21	29,70	39,79	28,36	26,15	53	12,43	20,07
22	24,18	37,71	30,99	29,95	49,46	10,36	20,86
23	26,28	39,95	26,33	26,21	51,93	13,23	21,37
24	26,43	34,09	30,89	27,55	46,55	12,16	20,13
25	25,81	31,58	25,50	30,56	49,2	13,62	23,11
26	27,97	36,04	29,09	28,60	50,3	10,91	19,24
27	28,35	36,95	28,08	28,63	47,56	13,76	21,56

No	Front Body		Back Body		Assembly Body	Body Ass	Body Ass
	Pola	Cuting	Pola	Cutting	Obras Sewing	Overdeck Sewing	Chain Sewing
29	29,15	32,73	30,86	26,76	49,74	11,31	23,26
30	25,84	38,42	27,93	30,76	47,77	12,11	21,9
31	23,41	39,18	29,98	30,71	49,46	11,86	23,02
32	23,48	39,57	28,60	30,47	51,53	9,58	21,56
33	26,94	31,09	30,70	26,87	46,55	11,87	21,83
34	24,25	33,75	27,91	26,95	48,35	14	21,6
35	25,78	37,44	29,02	27,72	50,05	11,73	22,1
36	27,58	33,30	30,93	29,33	48,65	11,92	21,8
37	25,60	35,22	28,13	30,68	39,77	11,39	22,43
38	26,17	33,95	28,80	30,07	40,11	11,73	21,02
39	29,48	35,23	29,09	30,16	39,22	11,73	18,88
40	30,78	36,92	30,37	29,56	53,42	12,31	21,83
41	29,18	38,76	25,66	26,76	48,35	12,38	21,44
42	27,96	33,45	25,71	29,34	49,2	11,98	23,07
43	28,82	32,70	27,52	30,09	47,77	13,32	21,3
44	24,61	39,50	30,23	26,12	42,53	12,82	22,72
45	23,42	35,13	26,26	30,38	40,01	14,14	23,5
46	27,76	33,15	30,40	29,11	49,28	11,92	18,59
47	27,89	37,77	26,21	27,39	45,72	12,71	22,26
48	26,80	37,00	30,54	26,82	49,46	12,65	19,24
49	27,76	37,57	27,70	27,73	51,28	13,87	19,76
50	23,87	31,08	26,88	29,83	47,56	14,37	19,61

Tabel II. lanjutan data pengukuran waktu kerja produksi kaos polos

No	Sleeves				Assembly B + S	Overdeck Bottom
	Pola	Cutting	Overdeck Sewing	Overdeck Sewing	Obras Sewing	
1	24,60	24,15	7,53	5,68	83,25	15,94
2	27,41	28,41	8,37	6,13	84,62	18,45
3	27,96	25,79	10,39	8,99	76,92	23,71
4	27,97	26,83	9,31	7,22	70,05	21,65
5	27,73	27,54	9,71	6,76	69,15	19,61
6	27,89	24,41	9,95	7,41	75,07	19,22
7	26,44	24,90	7,68	12,76	86,5	14,6
8	27,78	24,56	10,09	7,48	86,07	21,57
9	26,98	28,94	9,70	10,64	88,19	18,94
10	27,89	25,34	8,85	8,12	84,75	18,11
11	25,66	28,40	9,13	8,07	88,47	20
12	25,82	25,17	10,01	8,55	74,98	20,78

No	Sleeves				Assembly B + S	Overdeck Bottom
	Pola	Cutting	Overdeck Sewing	Overdeck Sewing	Obras Sewing	
13	26,74	27,07	8,70	8,65	88,3	19,16
14	26,95	28,64	8,61	6,5	76,25	22,33
15	25,95	25,03	7,43	6,26	73,93	20,14
16	25,93	28,18	10,94	7,59	70,93	20,65
17	27,82	25,84	7,88	6,95	71,61	20,6
18	25,98	26,70	7,50	6,88	74,97	18,7
19	26,20	25,48	8,01	7,5	86,61	14,96
20	27,00	28,07	8,43	7,02	72,26	21,68
21	24,17	28,62	7,10	7,61	66,8	21,94
22	26,86	26,69	8,92	6,58	85,12	25,95
23	27,59	26,49	8,06	6,97	87,29	23,47
24	27,64	26,89	7,02	7,25	93,55	29,78
25	24,69	26,65	10,88	7,03	75,94	22,68
26	24,07	28,73	8,27	7,14	74,32	23,92
27	25,29	25,43	8,67	8,52	80,06	23
28	25,49	24,31	8,82	7,09	92,76	25,37
29	27,76	26,49	8,72	6,75	82,25	20,34
30	27,03	25,63	8,19	8,46	87,18	20,16
31	24,24	28,81	9,06	9,44	87,56	22,67
32	24,61	26,94	9,96	8,61	84,54	20,74
33	27,39	28,14	10,45	9,96	81,22	19,94
34	27,27	28,24	9,56	7,67	87,74	21,26
35	27,22	25,72	7,52	7,74	82,64	26,11
36	25,85	26,17	9,42	6,7	88,73	23,38
37	26,86	28,83	10,91	7,67	83,68	23,28
38	25,20	24,34	10,33	7,35	82,37	21,04
39	26,93	27,54	10,55	7,65	85,1	20,93
40	27,58	25,39	10,22	8,19	82,35	24,01
41	26,21	26,22	8,47	7,35	85,54	21,43
42	27,28	26,77	8,14	7,61	79,06	22,24
43	26,12	27,49	9,02	6,84	84,69	21,92
44	26,51	25,17	10,68	12,22	84,5	21,63
45	24,43	26,07	8,93	7,13	88,24	22,88
46	26,05	28,21	8,51	9,1	84,03	23,6
47	25,23	27,71	10,64	7,22	89,24	20,67
48	24,34	25,26	8,34	10,28	88,5	21,36
49	25,05	24,17	9,14	7,74	76,36	21,8
50	27,01	24,27	7,36	5,72	88,35	24,1

Tabel III. lanjutan data pengukuran waktu kerja produksi kaos polos

No	Finishing	
	Buang benang	Packing
1	31,13	43,66
2	44,40	38,53
3	35,87	40,53
4	40,36	39,45
5	37,27	40,78
6	30,48	45,34
7	31,11	36,55
8	34,15	40,58
9	34,36	40,16
10	41,35	45,98
11	35,60	38,73
12	34,67	40,46
13	37,84	42,85
14	32,12	37,19
15	35,14	36,31
16	35,28	43,01
17	43,68	41,12
18	36,47	42,57
19	30,77	39,82
20	34,61	38,88
21	34,24	44,83
22	44,74	42,93
23	39,82	39,31
24	36,01	39,60
25	33,25	41,67
26	38,31	36,20
27	43,27	38,11
28	42,71	37,68
29	31,91	40,54
30	39,03	39,53
31	41,28	44,91
32	32,44	45,76
33	30,43	45,63
34	35,72	39,14
35	44,19	44,05

No	Finishing	
	Buang benang	Packing
36	41,91	41,77
37	37,85	44,54
38	36,81	40,78
39	31,55	37,16
40	32,96	44,01
41	43,88	37,76
42	39,14	39,39
43	40,61	40,95
44	37,36	38,45
45	34,12	36,16
46	40,08	45,29
47	39,03	45,72
48	33,63	45,18
49	42,83	44,31
50	38,76	41,00

B. Pengolahan data

1) Uji keseragaman data

Dalam uji keseragaman data BKA dan BKB data yang diolah masih berada dalam batas kontrol yang berarti data seragam.

Tabel IV. rekapitulasi uji keseragaman data

No	Nama operasi kerja	Keterangan
1	Pola front body	Seragam
2	Cutting front body	Seragam
3	Pola back body	Seragam
4	Cutting back body	Seragam
5	Assembly Body	Seragam
6	OS body assembly	Seragam
7	CS body Assembly	Seragam
8	Pola sleeves	Seragam
9	Cutting sleeves	Seragam
10	OS L sleeves	Seragam
11	OS R sleeves	Seragam
12	Assembly B+S	Seragam
13	OS bottom	Seragam
14	Buang benang	Seragam
15	Packing	Seragam

2) Uji kecukupan data

Tabel V. rekapitulasi uji kecukupan data

No	Nama operasi kerja	N'	N	Keterangan
1	Pola front body	8,01	35	Cukup
2	Cutting front body	9,24	40	Cukup
3	Pola back body	4,59	40	Cukup
4	Cutting back body	4,75	40	Cukup
5	Assembly Body	19,61	40	Cukup
6	OS body assembly	27,22	40	Cukup
7	CS body Assembly	9,82	40	Cukup
8	Pola sleeves	3,07	40	Cukup
9	Cutting sleeves	4,77	40	Cukup
10	OS L sleeves	44,74	45	Cukup
11	OS R sleeves	23,68	40	Cukup
12	Assembly B+S	10,77	40	Cukup
13	OS bottom	28,84	40	Cukup
14	Buang benang	21,07	40	Cukup
15	Packing	7,20	40	Cukup

3) Penentuan Penyesuaian
 Penentuan Penyesuaian pada penelitian ini menggunakan *westing house performance rating*.

pembuatan kaos polos berdasarkan buku sutasaksana.

4) Penentuan kelonggaran
 Penentuan kelonggaran diberikan kepada operator pada setiap proses kerja pembuatan kaos polos. Penetapan kelonggaran proses kerja

5) Perhitungan waktu baku
 Dalam perhitungan waktu baku digunakan rumus sebagai berikut :

Waktu siklus = waktu rata-rata
 Waktu normal = Waktu Siklus x Penyesuaian
 Waktu baku = waktu normal + (1+allowance).

Berikut adalah tabel rekapitulasi perhitungan waktu baku pada produksi kaos polos di suckseed konveksi :

Tabel VI

rekapitulasi waktu siklus, waktu normal, dan waktu baku

No	Nama operasi kerja	Waktu siklus (second)	Penyesuaian	Waktu normal (second)	Kelonggaran	Waktu baku (second)
1	Pola front body	27,45	1,15	31,56	1,05	33,61
2	Cutting front body	35,52	1,19	42,27	1,05	44,32
3	Pola back body	28,92	1,15	33,26	1,05	35,31
4	Cutting back body	28,66	1,19	34,10	1,05	36,15

No	Nama operasi kerja	Waktu siklus (second)	Penyesuaian	Waktu normal (second)	Kelonggaran	Waktu baku (second)
5	Assembly Body	46,74	1,22	57,02	0,13	58,15
6	OS body assembly	12,50	1,26	15,74	0,11	16,85
7	CS body Assembly	21,37	1,26	26,93	0,11	28,04
8	Pola sleeves	26,51	1,15	30,49	0,87	32,36
9	Cutting sleeves	26,64	1,19	31,70	0,87	33,57
10	OS L sleeves	7,77	1,26	9,79	0,11	10,90
11	OS R sleeves	9,02	1,26	11,37	0,11	12,48
12	Assembly B+S	81,35	1,19	96,81	0,11	97,92
13	OS bottom	21,27	1,26	26,80	0,11	27,91
14	Buang benang	36,63	1,22	44,69	0,85	46,54
15	Packing	41,02	1,22	50,04	0,85	51,89
Jumlah						565,99

Waktu baku hasil pembahasan ini untuk memproduksi sebuah kaos polos adalah sebesar 565,99 second, dengan demikian waktu baku tersebut dapat digunakan sebagai waktu standar kerja produksi untuk menghitung estimasi kapasitas produksi kaos polos.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pengukuran waktu kerja dengan menggunakan metode *stopwatch time study* diketahui bahwa perhitungan untuk penentuan waktu baku produksi sebuah kaos polos di suckseed konveksi adalah sebesar 565,99 second atau 9,4 menit. Dengan demikian perusahaan dapat memperkirakan berapa lama jangka waktu barang diproduksi.

REFERENSI

Sutalaksana, Iftikar Z, Ruhana Anggawisastra, Jonn H Tjakraatmadja. 2006.

Teknik Perancangan Sistem Kerja. Bandung:ITB Wignjosoebroto. 2000. Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja. Jakarta : PT.Gunawidya Afiani, Rahmi, Darminto Pujotomo. 2015. *Penentuan Waktu Baku Dengan Metode Stopwatch Time Study Studi Kasus C.v.Mans Group*. Semarang: Universitas Diponegoro
 Jumeno, Desto, Hilma Raimona Zadry, Lusi Susanti, Berry Yuliandra. 2015. *Analisis dan Perancangan Sitem Kerja*. Padang: Andalas University Press
 Sukania, I Wayan, Teddy Gunawan. 2012. *Analisa Waktu Baku Elemen Kerja Pada Pekerjaan Penempelan Cutting Stiker di CV Cahaya Thesani*. Jakarta: Tarumanagara.