

# ANALISIS PENGUKURAN KERJA DALAM MENENTUKAN WAKTU BAKU UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA PRODUKSI KERUDUNG MENGGUNAKAN METODE *TIME STUDY* PADA UKM LISNA COLLECTION DI TASIKMALAYA

Sukma Bagas Prayuda  
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Galuh  
Jl. R.E. Marthadinata No. 150, Ciamis, 46274, Indonesia  
E-mail: [sukmabagass@gmail.com](mailto:sukmabagass@gmail.com)

**Abstract**—Currently, the Lisna Collection UKM has increased significantly because the veil has become a hijab trend among Muslims in Indonesia, so there is a lot of demand from consumers. The problems found in the Lisna Collection UKM that can be obtained when sending products to consumers are due to production time and less of experience from the worker so it will be affects on work productivity.

*Time study* is an activity to determine the time managed by an operator in carrying out work activities under normal conditions and tempo to increase productivity. *Stopwatch time* is a direct time measurement study because the time observer is at the place where the measurement is being observed.

From the analysis, the results of the veil making cycle were 917.4 seconds or 15.29 minutes, the normal time was 990.79 seconds or 16.51 minutes and the standard time was 1347.474 seconds or 22.45 minutes.

**Keywords**— Standard Time, Time Study, Stopwatch Time Study

**Abstrak**—Saat ini UKM Lisna Collection mengalami peningkatan yang sangat signifikan karena kerudung menjadi trend hijab di kalangan muslim di Indonesia sehingga banyaknya permintaan dari konsumen. Permasalahan yang di temukan pada UKM Lisna Collection yaitu terjadinya keterlambatan saat mengirim produk ke konsumen karena lamanya waktu produksi dan kurangnya pengalaman pekerja sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

*Time Study* yaitu suatu aktivitas untuk menentukan waktu yang di butuhkan oleh seorang operator dalam melaksanakan sebuah kegiatan kerja dalam kondisi dan tempo yang normal untuk meningkatkan produktivitas. *Stopwatch time study* merupakan pengukuran waktu secara langsung karena pengamat waktu berada di tempat dimana objek pengukuran sedang diamati.

Dari Hasil Analisis maka didapatkan hasil waktu siklus pembuatan kerudung sebesar 917,4 detik atau 15,29 menit, waktu normal sebesar 990,79 detik atau 16,51 menit dan waktu baku sebesar 1347,474 detik atau 22,45 menit.

**Kata Kunci**— Waktu Standar, Pengukuran Waktu, Stopwatch Time Study

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam era globalisasi saat ini perkembangan dunia industri manufaktur dan jasa semakin meningkat, karena itu perusahaan dituntut untuk selalu berkembang supaya bisa terus bertahan dalam menjalankan usahanya. Kegiatan produksi maupun operasi menjadi faktor yang sangat penting bagi sebuah perusahaan oleh sebab itu perusahaan harus memiliki manajemen operasi yang efektif dalam menentukan jumlah pekerja dilihat dari faktor kinerja manpower dan faktor efisiensi waktu proses produksi agar tidak terjadi pemborosan waktu dan biaya yang dapat merugikan perusahaan sehingga perusahaan dapat

meningkatkan produktivitas, juga dapat mencapai tingkat produksi yang diharapkan.

Peningkatan produktivitas, kinerja dan kualitas sangat berkaitan erat dengan perencanaan maupun penjadwalan proses produksi melalui perhitungan waktu baku, setelah itu akan diperoleh waktu standar bagi operator atau pekerja sesuai jadwal yang telah ditentukan. Standar waktu inilah yang akan menjadi acuan bagi jumlah produk yang akan di produksi oleh perusahaan.

Usaha Kecil Menengah (UKM) di Tasikmalaya beraneka ragam jenis hasil produksinya seperti sepatu, kerudung, mebeul, bordir dan masih banyak lainnya.

Namun sekarang ini produksi kerudung perlu dikembangkan karena memiliki potensi besar dan menjadi salah satu peluang usaha untuk kebutuhan hijab yang terus meningkat, selain itu produksi kerudung juga dapat meningkatkan perekonomian karena dapat mengurangi pengangguran dan bisa dijadikan usaha percontohan untuk membantu masyarakat sekitar. UKM Lisna Collection merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi manufaktur yang beralamat di Cibereum, Tasikmalaya. Pada UKM ini hanya memproduksi kerudung dengan berbagai macam bahan yaitu kaos, jarsey dan diamond bahan tersebut sangat disukai oleh konsumen karena bahanya ringan dan mudah untuk diaplikasikan, saat ini UKM Lisna Collection mengalami peningkatan yang sangat signifikan karena kerudung menjadi trend hijab di kalangan muslim di Indonesia sehingga banyaknya permintaan dari konsumen. Permasalahan yang di temukan pada UKM Lisna Collection yaitu terjadinya keterlambatan saat mengirim produk ke konsumen karena lamanya waktu produksi dan kurangnya pengalaman pekerja sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja.

Maka dari itu, untuk meningkatkan produktivitas kerja harus ditentukan waktu baku bagi operator untuk mengetahui berapa lama proses produksi kerudung dengan pengukuran waktu kerja menggunakan metode *Stopwatch Time Study*. *Stopwatch time study* merupakan pengukuran waktu secara langsung karena pengamat waktu berada di tempat dimana objek pengukuran sedang diamati. Dengan demikian, secara langsung pengamat melakukan pengukuran atas waktu kerja yang dibutuhkan oleh seorang operator (subjek pengamatan) dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Berdasarkan permasalahan yang telah di sebutkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Analisis Pengukuran Kerja Dalam Menentukan Waktu Baku Untuk Meningkatkan Produktivitas Pada Proses Produksi Kerudung Menggunakan Metode Time Study Pada UKM Lisna Collection di Cibereum, Tasikmalaya"**.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengukuran kerja pada proses produksi kerudung pada UKM Lisna Collection di Cibereum, Tasikmalaya.
2. Bagaimana pengukuran kerja proses produksi kerudung dalam menentukan waktu baku untuk meningkatkan produktivitas kerja menggunakan metode *Time Study* pada UKM Lisna Collection di Cibereum, Tasikmalaya.

#### C. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengukuran kerja proses produksi kerudung yang dilakukan oleh UKM Lisna Collection di Cibereum Tasikmalaya.
2. Untuk mengetahui pengukuran kerja proses produksi kerudung dalam menentukan waktu baku untuk meningkatkan produktivitas kerja jika menggunakan

metode *Stopwatch Time Study* pada UKM Lisna Collection di Cibereum, Tasikmalaya.

#### D. Kegunaan Penelitian

##### 1. Bagi Penulis

Dapat memperoleh pengalaman, wawasan dan pengetahuan yang berguna khususnya mengetahui permasalahan tentang pengukuran waktu kerja pada perusahaan.

##### 2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai informasi untuk bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan berkelanjutan mengenai peningkatan produktivitas dengan cara pengukuran waktu kerja.

##### 3. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan menjadi bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dengan objek atau fenomena yang sama.

## II. LANDASAN TEORI

Pengukuran waktu kerja yang di maksudkan disini pengukuran waktu kerja (*Time Study*) yaitu suatu aktivitas untuk menentukan waktu yang di butuhkan oleh seorang operator dalam melaksanakan sebuah kegiatan kerja dalam kondisi dan tempo yang normal.

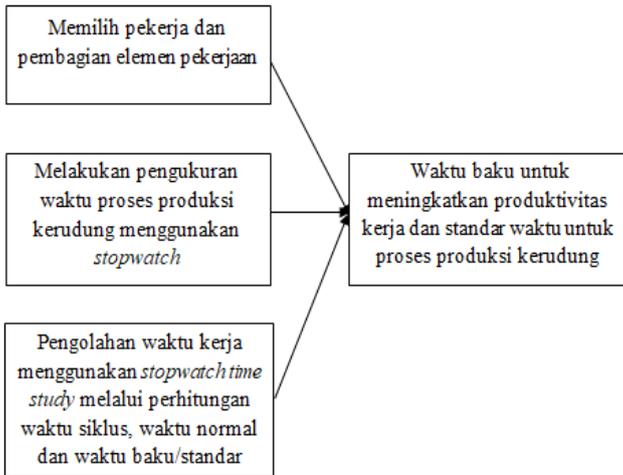
Metode pengukuran waktu kerja menggunakan jam henti (*stopwatch time study*) diperkenalkan pertama kali oleh Frederick W. Taylor sekitar abad 19 yang lalu. Metode ini baik untuk diaplikasikan pada pekerjaan yang singkat dan berulang-ulang (*repetitive*). Dari hasil pengukuran maka akan diperoleh waktu baku untuk menyelesaikan suatu siklus pekerjaan, yang mana waktu ini akan dipergunakan sebagai *standard* penyelesaian pekerjaan bagi semua operator yang akan melaksanakan pekerjaan yang sama seperti itu. (Wignjosoebroto, 2000).

Beberapa hal yang harus dipertimbangkan sebelum melakukan pengukuran kerja sebagai berikut:

1. Menetapkan tujuan pengukuran, penelitian pendahuluan terhadap pekerjaan, memilih pekerja yang akan diukur, pembagian pekerjaan atas elemen pekerjaan dan mempersiapkan alat-alat untuk pengukuran.
2. Melakukan pengukuran waktu dimana pengukur melakukan beberapa pengukuran yang telah ditentukan sebelumnya, untuk pengambilan data-data waktu elemen kerja yang diukur kemudian disalin kelembar pengamatan yang disediakan sebelumnya.
3. Menetapkan waktu standar langkah yang perlu dilakukan adalah data yang telah disalin kelembar pengamatan disebut waktu siklus (uji statistik), lalu selanjutnya menghitung waktu siklus rata-rata dengan rumus  $ws = \frac{\sum Xi}{N}$ , menghitung waktu normal dimana waktu penyelesaian pekerjaan yang diselesaikan dalam kondisi wajar dan kemampuan rata-rata dengan mempertimbangkan faktor penyesuaian yaitu  $wn = ws$

x p dan yang terakhir yaitu waktu baku/standar waktu ini adalah waktu yang dibutuhkan secara wajar oleh pekerja normal untuk menyelesaikan pekerjaannya yang dikerjakan dalam sistem kerja terbaik atau bisa disebut waktu yang sebenarnya dilakukan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan rumus  $wb = wn (1 + allowance)$ .

Adapun paradigma kerangka pemikiran dalam penelitian ini sebagai berikut:



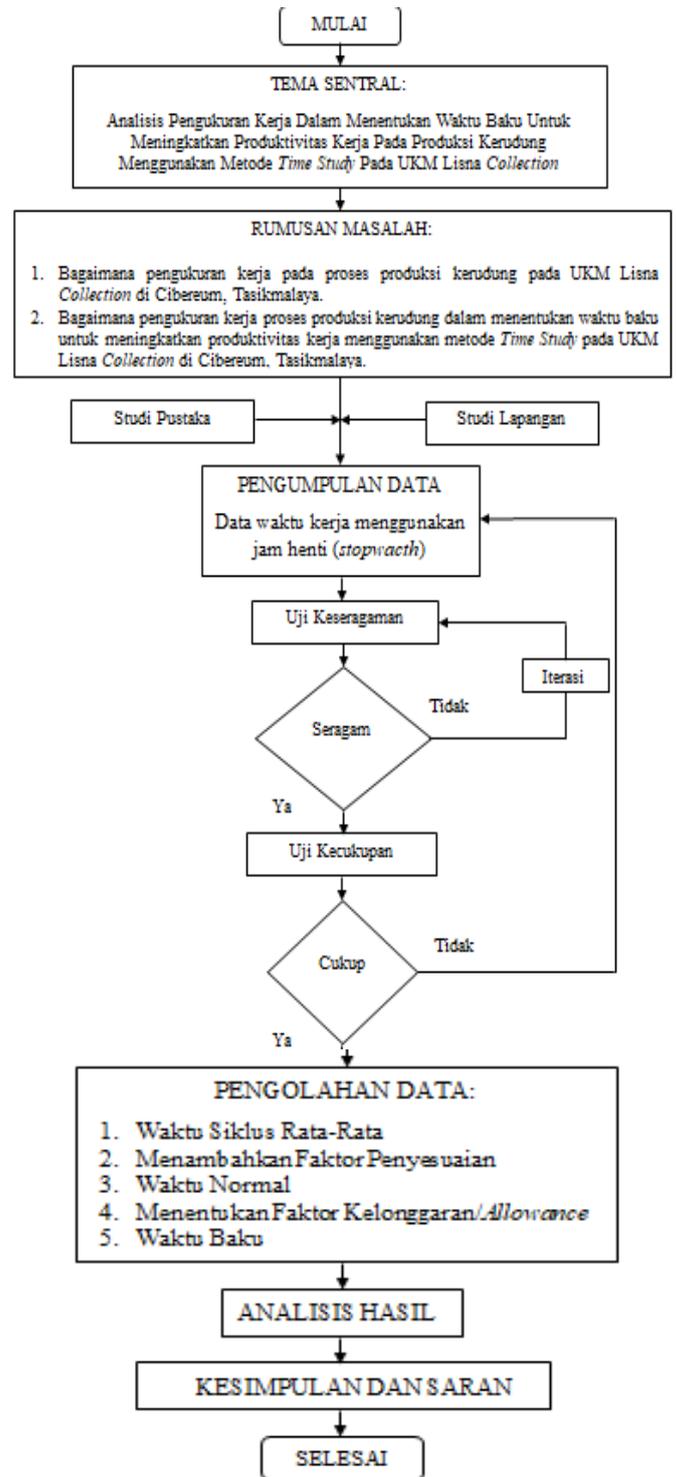
Gambar 1. Paradigma Kerangka Pemikiran

### III. METODE PENELITIAN

Objek penelitian difokuskan di wilayah Cibereum Tasikmalaya dengan sasaran penelitian pada UKM Lisna Collection di Cibereum. Kondisi Perusahaan pada saat penelitian merupakan dasar dalam pengambilan data untuk diolah lebih lanjut.

Metode Penelitian untuk melakukan pengukuran kerja dalam menentukan waktu baku dengan menggunakan metode *Stopwach Time Study*, metode ini merupakan metode pengukuran kerja untuk menetapkan waktu standar yang diperlukan oleh seorang operator untuk melakukan tugas-tugas tertentu yang spesifik, dengan ketentuan kualitas dan kemampuan kerja dari operator yang cukup serta dengan tempo kerja yang normal dan tujuan menggunakan metode ini dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Adapun flowchart penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Flow Chart Penelitian

IV. HASIL PENELITIAN

Dari perhitungan diatas didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Uji Keseragaman Data

Tabel 1. Keseragaman Data

NO	PROSES	Keterangan
1	Pemolaan Kain	Data Seragam
2	Pemotongan Kain	Data Seragam
3	Pemolaan Tali Pita	Data Seragam
4	Pemotongan Tali Pita	Data Seragam
5	Pemolaan Pet	Data Seragam
6	Pemotongan Pet	Data Seragam
7	Pemolaan Busa	Data Seragam
8	Pemotongan Busa	Data Seragam
9	Perakitan	Data Seragam
10	Neci	Data Seragam
11	Pemeriksaan	Data Seragam

Dari hasil tabel diatas maka, Uji Keseragaman data pada proses pembuatan kerudung dikatakan seragam karena data yang dihasilkan tidak melebihi Batas Kontrol Atas ataupun Batas Kontrol Bawah.

2. Uji Kecukupan Data

Tabel 2. Kecukupan Data

NO	PROSES	$\bar{X}$	N'	N	Keterangan
1	Pemolaan Kain	103,9	0,28	30	Data Cukup
2	Pemotongan Kain	314,7	0,85	30	Data Cukup
3	Pemolaan Tali Pita	14,4	29,94	30	Data Cukup
4	Pemotongan Tali Pita	80,1	1,12	30	Data Cukup
5	Pemolaan Pet	17	19,14	30	Data Cukup
6	Pemotongan Pet	100,9	1,93	30	Data Cukup
7	Pemolaan Busa	15,5	21,11	30	Data Cukup
8	Pemotongan Busa	113,9	0,66	30	Data Cukup
9	Perakitan	107,5	2,18	30	Data Cukup
10	Neci	34,9	11,38	30	Data Cukup
11	Pemeriksaan	14,6	19,03	30	Data Cukup

Uji Kecukupan data pada proses pembuatan kerudung hasilnya  $N' < N$  maka data dikatakan cukup.

3. Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku

Tabel 3. Hasil Perhitungan

NO	PROSES	WS	WN	WB
1	Pemolaan Kain	103,9	112,21	152,606
2	Pemotongan Kain	314,7	339,88	462,237
3	Pemolaan Tali Pita	14,4	15,552	21,1507
4	Pemotongan Tali Pita	80,1	86,508	117,651
5	Pemolaan Pet	17	18,36	24,9696
6	Pemotongan Pet	100,9	108,97	148,199
7	Pemolaan Busa	15,5	16,74	22,7664
8	Pemotongan Busa	113,9	123,01	167,294
9	Perakitan	107,5	116,1	157,896
10	Neci	34,9	37,692	51,2611
11	Pemeriksaan	14,6	15,768	21,4445
Jumlah		917,4	990,79	1347,474

Dari hasil tabel diatas maka didapatkan hasil waktu siklus pembuatan kerudung sebesar 917,4 detik atau 15,29 menit, waktu normal sebesar 990,79 detik atau 16,51 menit dan waktu baku sebesar 1347,474 detik atau 22,45 menit.

V. PEMBAHASAN

A. Sejarah Perusahaan

UKM Lisna *Collection* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang memproduksi kerudung yang berlokasi di Cibereum, Tasikmalaya. UKM Lisna *Collection* didirikan oleh ibu Elis pada tahun 2005, pada saat ini UKM Lisna *Collection* mempunyai 6 pegawai yang bekerja di UKM miliknya.

B. Pengumpulan Data

Dalam menentukan waktu baku pembuatan kerudung langkah pertama yang harus dilakukan yaitu menguraikan elemen pekerjaan, kemudian mengambil data waktu hasil pengamatan aktual tiap proses produksi menggunakan metode *Stopwatch Time Study*, dengan pengambilan data sebanyak 30 kali.

Berikut ini data waktu hasil pengamatan secara langsung dilapangan:

Tabel 4. Data Waktu Proses Produksi Kerudung

No	Kain		Tali Pita		Pet		Busa		Perakitan	Neci	Pemeriksaan
	Pola	Potong	Pola	Potong	Pola	Potong	Pola	Potong			
1	104	316	15	80	17	100	14	115	108	36	14
2	103	318	12	79	14	105	18	118	104	30	15
3	104	312	11	80	17	98	15	110	103	32	16
4	102	320	12	81	18	106	15	115	105	34	16
5	103	324	14	78	19	97	14	114	110	35	17

6	105	320	16	82	20	100	16	116	112	36	18
7	102	304	17	80	14	100	17	111	115	33	12
8	105	325	13	80	18	98	18	110	108	32	15
9	104	305	14	76	19	106	15	119	106	39	14
10	102	312	18	84	18	102	17	115	104	35	16
11	103	314	12	79	17	96	18	115	103	34	16
12	104	324	11	81	17	106	15	113	108	32	14
13	105	316	13	78	18	97	19	116	116	36	13
14	105	316	15	82	19	100	19	115	102	37	12
15	103	314	16	79	18	98	13	114	109	39	15
16	102	309	14	80	15	106	12	113	108	30	14
17	103	316	15	81	15	102	14	116	105	34	16
18	105	318	15	76	16	96	16	116	106	38	16
19	103	318	14	84	17	106	15	115	101	40	17
20	102	303	17	79	18	100	17	110	105	32	13
21	106	325	18	80	14	103	18	114	115	34	12
22	104	322	11	79	15	96	15	111	108	30	14
23	103	303	12	83	18	98	16	111	106	39	16
24	105	324	14	81	14	105	14	115	109	33	14
25	107	306	15	76	18	104	15	113	102	34	12
26	103	305	16	84	19	103	14	113	110	39	13
27	105	321	17	79	20	96	13	116	116	36	13
28	107	308	14	80	19	98	14	114	108	39	14
29	105	302	15	79	15	106	14	110	106	31	16
30	103	323	16	83	14	100	16	116	109	38	15

1) Uji Keseragaman Data Dan Kecukupan Data

Tingkat ketelitian disini untuk menunjukkan penyimpangan maksimum hasil pengukuran dengan tingkat ketelitian yang digunakan 5% sedangkan tingkat keyakinan menunjukkan besarnya keyakinan pengukur dengan tingkat keyakinan 95%.

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N-1}} = \sqrt{\frac{58,70}{29}} = 1,42$$

$$S_x = \frac{S}{\sqrt{k}} = \frac{1,42}{\sqrt{5}} = 0,64$$

Tingkat Ketelitian = 5% = 0,05  
 Tingkat keyakinan = 95% = 0,95

$$Z = T. \text{Keyakinan} + (1 - T. \text{Keyakinan})^2 = 0,975 \quad \text{Normsinv Z tabel} = 1,96$$

$$BKA = \bar{X} + Z S_x = 103,9 + (1,96 * 0,64) = 105,15$$

$$BKB = \bar{X} - Z S_x = 103,9 - (1,96 * 0,64) = 102,65$$

Uji Keseragaman Data

Tabel 6. Tabel Uji Keseragaman Data Pemolaan Kain

BKB	Xbar	BKA
102,65	103,2	105,15
102,65	103,6	105,15
102,65	104	105,15
102,65	103	105,15
102,65	105	105,15
102,65	104,6	105,15

C. Pengolahan Data

Waktu siklus yaitu waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu unit produk pada suatu stasiun kerja. Perhitungan waktu siklus rata-rata dilakukan berdasarkan waktu siklus yang diperoleh dari observasi langsung pada UKM Lisna Collection . Rumus menghitung waktu siklus sebagai berikut:

$$W_s = \frac{\sum x_i}{n}$$

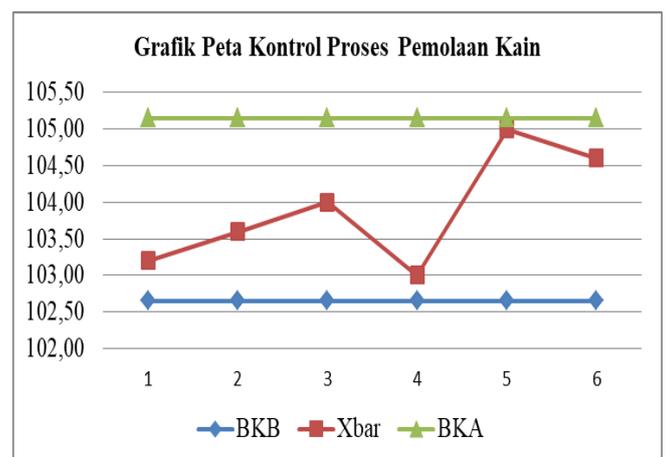
Keterangan:

- W<sub>s</sub> = Waktu siklus
- ∑x<sub>i</sub> = Jumlah waktu pengamatan
- n = Jumlah pengamatan

Tabel 5. Perhitungan Waktu Siklus Rata-Rata Proses Pemolaan Kain

No	Proses Pemolaan					Σ xi	X̄	Σ (xi) <sup>2</sup>	Σ(xi - X̄) <sup>2</sup>
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>				
1	104	103	104	102	103	516	103,20	53254	5,25
2	105	102	105	104	102	518	103,60	53674	9,65
3	103	104	105	105	103	520	104,00	54084	4,05
4	102	103	105	103	102	515	103,00	53051	10,05
5	106	104	103	105	107	525	105,00	55135	16,05
6	103	105	107	105	103	523	104,60	54717	13,65
Σ						3117	623,40	323915,00	58,70

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{x}}{n} = \frac{623,4}{6} = 103,9$$



Gambar 3. Grafik Peta Kontrol Proses Pemolaan Kain

Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[ \frac{Z_{\text{tab}/\alpha} \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

$$N' = \left[ \frac{1.96/0,05 \sqrt{30 * (3239) - (3117)^2}}{3117} \right]^2$$

$N' = 0,28$

$N' < N$  (Data Cukup)

2) Faktor Penyesuaian/*Performace Rating*

Dalam menentukan waktu normal selanjutnya menambah faktor penyesuaian untuk mengetahui apakah operator dari masing-masing proses operasi sudah bekerja dalam waktu normal atau belum, cara menentukan faktor penyesuaian menggunakan *westing house system's rating* yang didalamnya terdapat empat penilaian faktor penyesuaian yang dapat mempengaruhi kinerja operator yaitu :

Keterampilan	: Good	(C1) = 0,06
Usaha	: Good	(C1) = 0,05
Kondisi Kerja	: Fair	(E) = -0,03
Konsistensi	: <u>Average</u>	(D) = 0
Jumlah	:	= 0,08

Faktor penyesuaiannya adalah  $P = (1+0,08) = 1,08$

3) Perhitungan Waktu Normal

Setelah diketahui hasil dari faktor penyesuaian kemudian dapat menghitung waktu normal dengan rumus:

$$W_n = W_s \times P$$

Keterangan :

$W_n$  = Waktu Normal

$P$  = Faktor Penyesuaian

$W_s$  = Waktu Siklus Rata-Rata

1. Waktu Normal Proses Pemolaan Kain  
 $W_n = W_s \times P = 103,9 \times 1,08 = 112,212$
2. Waktu Normal Proses Pemotongan Kain  
 $W_n = W_s \times P = 314,7 \times 1,08 = 339,876$
3. Waktu Normal Proses Pemolaan Tali Pita  
 $W_n = W_s \times P = 14,4 \times 1,08 = 15,552$
4. Waktu Normal Proses Pemotongan Tali Pita  
 $W_n = W_s \times P = 80,1 \times 1,08 = 86,508$
5. Waktu Normal Proses Pemolaan Pet  
 $W_n = W_s \times P = 17 \times 1,08 = 18,36$
6. Waktu Normal Proses Pemotongan Pet  
 $W_n = W_s \times P = 100,9 \times 1,08 = 108,972$
7. Waktu Normal Proses Pemolaan Busa

$W_n = W_s \times P = 15,5 \times 1,08 = 16,74$

8. Waktu Normal Proses Pemotongan Busa

$W_n = W_s \times P = 113,9 \times 1,08 = 123,012$

9. Waktu Normal Proses Perakitan

$W_n = W_s \times P = 107,5 \times 1,08 = 116,1$

10. Waktu Normal Proses Neci

$W_n = W_s \times P = 34,9 \times 1,08 = 37,692$

11. Waktu Normal Proses Pemeriksaan

$W_n = W_s \times P = 14,6 \times 1,08 = 15,768$

4) Penentuan Kelonggaran/*Allowance*

Seorang operator harus memiliki waktu kelonggaran karena seorang operator tidak bisa bekerja penuh tanpa adanya waktu kelonggaran. Berikut ini faktor kelonggaran yang didapat dari hasil pengamatan dilapangan:

Tenaga (Dapat diabaikan)	: 5%
Sikap kerja (Duduk)	: 1%
Gerakan kerja (Normal)	: 0%
Kelelahan mata (Pandangan yang hampir terus menerus)	: 7%
Keadaan suhu tempat kerja (Tinggi)	: 15%
Keadaan atmosfer (Cukup)	: 5%
Keadaan lingkungan (Sangat bising)	: 3%
Jumlah	: 36%

Faktor kelonggarannya adalah  $I = 36\%$  atau  $0,36$

5) Menghitung Waktu Baku/Standar

Waktu baku merupakan waktu penyelesaian yang dibutuhkan secara wajar oleh operator normal untuk menyelesaikan pekerjaannya yang dikerjakan dalam sistem kerja terbaik pada saat itu. Berikut ini rumus untuk menghitung waktu baku:

$$W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$$

Keterangan:

$W_b$  = Waktu Baku

$W_n$  = Waktu Normal

1. Waktu Baku Proses Pemolaan Kain  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 112,21 \times 1,36 = 152,61$
2. Waktu Baku Proses Pemotongan Kain  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 339,88 \times 1,36 = 462,24$
3. Waktu Baku Proses Pemolaan Tali Pita  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 15,552 \times 1,36 = 21,151$
4. Waktu Baku Proses Pemotongan Tali Pita  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 86,508 \times 1,36 = 117,65$
5. Waktu Baku Proses Pemolaan Pet  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 18,36 \times 1,36 = 24,97$
6. Waktu Baku Proses Pemotongan Kain Pet  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 108,97 \times 1,36 = 148,2$

7. Waktu Baku Proses Pemolaan Busa  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 16,74 \times 1,36 = 22,766$
8. Waktu Baku Proses Pemotongan Kain Busa  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 123,01 \times 1,36 = 167,29$
9. Waktu Baku Proses Perakitan  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 116,1 \times 1,36 = 157,9$
10. Waktu Baku Proses Neci  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 37,692 \times 1,36 = 51,261$
11. Waktu Baku Proses Pemeriksaan  
 $W_b = W_n (1 + \text{Allowance})$   
 $= 15,768 \times 1,36 = 21,444$

## VI. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengukuran kerja pada proses kerudung yang dilakukan UKM Lisna *Collection* belum efisien karena waktu proses produksi yang dilakukan lama dan tidak adanya waktu baku atau standar, dengan lama waktu pembuatan kerudung sebesar 919 detik atau 15,31 menit.
2. Dari 11 proses produksi kerudung didapatkan hasil waktu siklus pembuatan kerudung sebesar 917,4 detik atau 15,29 menit, waktu normal sebesar 990,79 detik atau 16,51 menit dengan menambah faktor penyesuaian sebesar 1,08 dan waktu baku sebesar 1347,474 detik atau 22,45 menit dengan menambah *allowance* sebesar 0,36.

### B. Saran

Berdasarkan analisis hasil dan kesimpulan maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Sebaiknya UKM Lisna *Collection* harus mempunyai waktu baku/standar supaya proses produksi dapat efisien.
2. Hasil perhitungan Waktu Baku Dapat dijadikan pedoman untuk UKM Lisna *Collection* dan dapat menjadi patokan saat penjadwalan produksi, perencanaan kebutuhan tenaga kerja dan dapat meningkatkan produktivitas kerja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penyusunan Penelitian ini.

## REFERENSI

- Afiani, Rahmi., & Pujoto, Darminto. 2017. Penentuan Waktu Baku Dengan Metode *Stopwatch Time Study* Studi Kasus CV. Mans Group. *Journal Industrial Engineering Online*.
- Andriani, Debrina Puspita. (2017). Penentuan Waktu Dan *Output* Baku Pada Proses Produksi *Tube Lamp* Dengan *Method Time Measurement*. *Jurnal Sinergi*, Vol. 21(3), 204-212.
- Ginting, Rosnani. 2007. *Sistem Produksi Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Lutfia, Cut Firda., & Hidayat. 2018. Pengukuran Waktu Stasiun Kerja Perakitan Produk Meter Air Dengan Metode Jam Henti Pada PT. Multi Instrumentasi. *Jurusan Teknik Industri: Universitas Al Azhar Indonesia*.
- Muslim, Aziz. 2018. Analisis Pengukuran Kerja Produksi Plywood Dengan Menggunakan Metode *Time Study* Pada PT. Berkas Karunia Surya Di Kota Banjar. *Skripsi, Universitas Galuh Ciamis*.
- Sutalaksana, Iftikar Z., dkk. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi Edisi Kedua*. Bandung: Penerbit ITB.
- Wignjosoebroto, Sritomo. 2003. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Surabaya: Guna Widya.
- Yanto & Ngaliman., Billy. 2017. *Ergonomi Dasar-Dasar Studi Waktu dan Gerakan Untuk Analisis Dan Perbaikan Sistem Kerja*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.