

Analisis Waktu Baku untuk Perbaikan *Output* Produksi *Boneless Dada* dengan Metode Shumard dan Objektif pada PT. XYZ

Togar Obaja Nainggolan¹⁾, Rahmaniyah Dwi Astuti²⁾

^{1,2)} Teknik Industri, Teknik, Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir. Sutami 36 Kentingan, Jebres, Surakarta, 57126, Indonesia

Email: togarobaja@student.uns.ac.id, rahmaniyahdwi@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Peternakan merupakan salah satu sektor penting yang dapat memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia. Salah satu komoditi yang banyak dikonsumsi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein adalah daging ayam broiler. PT XYZ adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam memproduksi daging ayam broiler. Perusahaan ini memproduksi olahan daging ayam mulai dari karkas utuh, *boneless dada*, *boneless paha*, jeroan, dan lainnya. Namun, PT. XYZ memiliki permasalahan pada output produksi *boneless dada*. Maka dari itu, PT. XYZ memerlukan perhitungan waktu baku yang tepat untuk menentukan target output yang dapat dicapai untuk menghasilkan suatu produk. Analisis waktu baku ini menggunakan metode penyesuaian *shumard* dan objektif. Melalui analisis waktu baku, hasil yang didapatkan berupa *output* standar produksi *boneless dada* di PT. XYZ.

Kata kunci: industri ayam *broiler*, waktu baku, kapasitas produksi, target *output*

1. Pendahuluan

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang usaha hasil pertanian dan peternakan. Perusahaan ini memproduksi ayam olahan, mulai dari ayam utuh, *boneless dada*, *boneless paha*, usus, tunggir, daging ayam giling dan yang lainnya. Khusus untuk produk *boneless dada*, kapasitas produksi per hari produk tersebut cukup besar, yaitu 484 kg/hari. Namun, PT. XYZ memiliki permasalahan pada output produksi *boneless dada*. Hal tersebut dapat diketahui karena setiap hari para pekerja melakukan kerja tambahan atau *overtime* dalam kurun waktu 24 hari selama penelitian. *Overtime* ini diberikan karena produk *boneless dada* adalah *fresh product* yang harus diselesaikan langsung saat hari penerimaan ayam utuh dari *supplier*. Berdasarkan kasus tersebut, dapat dinyatakan bahwa *overtime* tenaga kerja terjadi karena adanya ketidaksesuaian antara kapasitas dan target produksi.

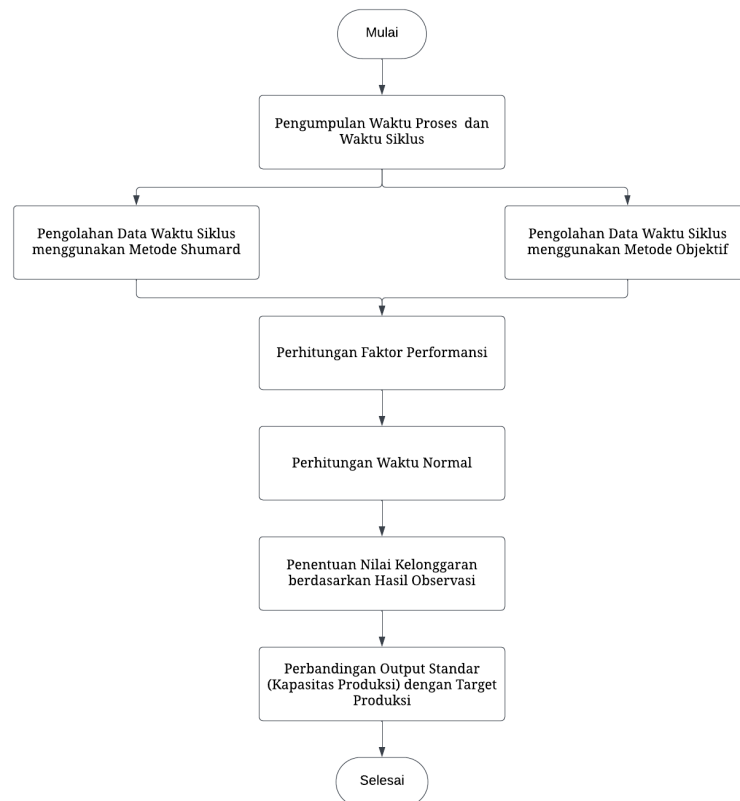
Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan perhitungan waktu baku pada setiap elemen kerja proses produksi sehingga dapat dilakukan perbandingan antara target dengan *ouput* aktual produksi *boneless dada* di PT. XYZ. Perhitungan waktu baku dapat berguna untuk melihat kapasitas produksi sebuah *production line* melalui hasil perhitungan keluaran standar aktual *line* tersebut. Dengan menetapkan waktu baku dan *output* standar yang tepat untuk setiap proses, diharapkan perusahaan dapat menghasilkan penentuan target produksi yang akurat dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja.

2. Metode

Pengukuran waktu kerja merupakan suatu usaha untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan pekerja atau operator. Pengukuran ini berhubungan dengan usaha-usaha dalam menentukan waktu baku. Penentuan waktu baku dilakukan dengan memperhatikan situasi dan kondisi pekerjaan yang dikerjakan serta faktor kelonggaran dan faktor penyesuaian pekerja (Ramadhani, 2020). Pengukuran waktu kerja yang dilakukan dengan pengukuran kerja secara langsung. Metode yang digunakan dalam pengukuran ini adalah metode jam henti (*stopwatch time study*). Metode ini diaplikasikan pada industri manufaktur yang memiliki karakteristik kerja yang berulang-ulang, terspesifikasi, dan menghasilkan barang yang relatif sama (Kurniawan, 2021).

Setelah pengukuran waktu kerja, hasil waktu proses akan diolah menggunakan metode penyesuaian *shumard* dan objektif. Metode penyesuaian diperlukan untuk mengevaluasi kecepatan operator bekerja melalui pengamatan gerakan operator dan kondisi lingkungan dimana operator bekerja. Penyesuaian metode *shumard* dilakukan dengan cara memberikan patokan-patokan kinerja operator melalui kelas-kelas performance kerja dimana setiap kelas memiliki nilainya masing-masing. Cara untuk melakukan penilaian performansi kerja ini dapat dilihat dari bagaimana kinerja setiap operator dalam menyelesaikan pekerjaannya masing-masing (Karim, 2022). Untuk penyesuaian metode objektif, dilakukan dengan pengamatan langsung dan analisis gerakan pada suatu pekerjaan tertentu. Metode ini memperhitungkan dua faktor, yaitu kecepatan kerja dan tingkat kesulitan pekerjaan (Delti, 2021).

Berikut ini merupakan alur penentuan waktu baku pada produksi *boneless* dada di PT. XYZ.



Gambar 1. Alur Penentuan Waktu Baku pada Proses Produksi *Boneless* Dada

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan berdasarkan penelitian yang dilakukan di PT. XYZ yang terdiri dari pengumpulan data target produksi per hari, data waktu proses. Data yang terkumpul akan diolah menggunakan metode penyesuaian Shumard dan objektif untuk menentukan waktu baku dan output standar pada tiap elemen kerja.

Pengumpulan data dimulai dengan data target produksi per hari. PT. XYZ mempunyai target produksi *boneless* dada sebesar 476 kg. Berikut ini merupakan target produksi per hari untuk produk *boneless* dada.

Tabel 1. Target Produksi *Boneless Dada*

Hari/Tanggal	Target (kg)	Target (unit)
Senin, 09 Januari 2023	476	1341
Selasa, 10 Januari 2023	476	1341
Rabu, 11 Januari 2023	476	1341
Kamis, 12 Januari 2023	476	1341
Jumat, 13 Januari 2023	476	1341
Sabtu, 14 Januari 2023	476	1341
Senin, 16 Januari 2023	476	1341
Selasa, 17 Januari 2023	476	1341
Rabu, 18 Januari 2023	476	1341
Kamis, 19 Januari 2023	476	1341
Jumat, 20 Januari 2023	476	1341
Sabtu, 21 Januari 2023	476	1341
Senin, 23 Januari 2023	476	1341
Selasa, 24 Januari 2023	476	1341
Rabu, 25 Januari 2023	476	1341
Kamis, 26 Januari 2023	476	1341
Jumat, 27 Januari 2023	476	1341
Sabtu, 28 Januari 2023	476	1341
Senin, 30 Januari 2023	476	1341
Selasa, 31 Januari 2023	476	1341
Rabu, 01 Februari 2023	476	1341
Kamis, 02 Februari 2023	476	1341
Jumat, 03 Februari 2023	476	1341
Sabtu, 04 Februari 2023	476	1341

Pengumpulan data dilanjutkan dengan melakukan pengukuran waktu siklus untuk setiap elemen kerja. Perhitungan waktu siklus dilakukan untuk mengetahui waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu proses elemen kerja (Krisnaningsih, 2020). Berikut ini merupakan waktu siklus yang diperoleh pada elemen kerja di produksi *boneless dada*.

Tabel 2. Rekapitulasi Waktu Siklus Data Elemen Kerja Proses Produksi *Boneless Dada*

No	Elemen Kerja	Waktu Pengamatan Ke- (Detik)										Waktu Siklus
		40.32	42.25	46.64	44.59	45.69	45.57	44.60	48.50	48.94	46.21	
1	Pendinginan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	31.49	30.76	30.93	29.32	29.44	31.36	27.32	28.85	27.91	30.60	29.80
3	Memotong sayap 1	7.61	7.75	7.62	6.50	7.01	8.18	6.29	7.17	7.57	6.88	7.26
4	Memotong sayap 2	8.12	7.79	7.90	7.93	7.81	8.04	7.89	7.97	8.22	8.04	7.97
5	Mengasah pisau 2	24.89	25.09	25.86	25.24	23.61	24.40	23.70	23.71	25.04	25.89	24.74
6	Memotong tunggir	2.32	2.33	2.40	2.30	2.49	2.52	2.45	2.14	2.54	2.16	2.37
7	Membersihkan lemak	4.05	3.97	3.84	4.30	3.61	3.79	3.70	3.59	3.63	3.41	3.79
8	Mengasah pisau 3	44.89	50.05	55.32	48.33	53.64	46.31	56.72	55.34	47.97	53.07	51.16
9	Memotong paha 1	3.50	3.49	3.60	3.19	3.69	3.74	2.92	3.15	3.60	3.37	3.43
10	Memotong paha 2	5.71	5.39	5.23	4.67	4.65	5.36	5.46	5.67	5.55	5.10	5.28
11	Mengasah pisau 4	20.78	22.52	20.95	19.85	21.04	20.13	20.94	19.60	18.79	18.02	20.26
12	Memisahkan kulit	14.32	13.27	15.02	13.54	15.83	14.84	14.19	13.41	15.85	13.96	14.42
13	Mengasah pisau 5	23.81	26.59	24.53	21.96	22.49	24.91	26.68	27.68	24.19	26.31	24.92
14	Memisahkan tulang dan kerongkongan dari dada ayam	8.24	8.56	7.72	7.92	7.80	7.65	8.03	8.41	8.09	8.50	8.09
15	Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless dada</i>	7.23	6.33	6.42	7.38	7.32	7.62	7.38	6.64	6.32	6.87	6.95
16	Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	8.57	8.01	8.49	8.35	8.19	7.96	8.38	8.44	8.01	8.63	8.30
17	Mengasah pisau 6	33.55	29.46	35.22	32.46	35.18	30.19	33.85	33.16	33.82	33.53	33.04
18	Melakukan finishing <i>boneless dada</i> (menyesuaikan spesifikasi dari customer)	37.34	36.45	36.63	37.73	37.72	35.84	36.35	35.44	37.38	36.83	36.77
19	Menimbang hasil finishing	36.43	32.12	31.17	34.76	36.43	34.12	33.23	38.42	37.84	34.61	34.91
20	Packaging produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	30.85	31.34	29.64	30.34	30.44	29.51	30.93	29.51	30.40	31.16	30.41
TOTAL												399.21

Selanjutnya, dilakukan perhitungan penyesuaian tiap pekerja pada lapangan dengan metode shumard dan metode objektif. Lalu, dilakukan perhitungan waktu normal dan nilai kelonggaran buat setiap elemen kerja dan setelah diperoleh nilai kelonggaran untuk setiap elemen kerja, maka bisa dilakukan perhitungan waktu baku. Perhitungan waktu baku akan digunakan untuk menentukan *output* standar setiap elemen kerja. Kemudian hasil tersebut dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pembuatan perencanaan terkait sasaran yang dapat dicapai.

3.1 Penyesuaian Metode Shumard dan Objektif

Penyesuaian, menggunakan metode shumard dan objektif dilakukan untuk mendapatkan perhitungan terkait faktor kecepatan kerja dari setiap operator di lapangan. Faktor kecepatan kerja nantinya diperlukan untuk perhitungan penyesuaian dengan metode objektif dimana dalam

perhitungan penyesuaian metode objektif memperhatikan dua faktor, yaitu faktor kecepatan kerja dan faktor tingkat kesulitan pekerjaan. Kedua faktor tersebut akan dilihat secara bersama-sama untuk menentukan besar nilai faktor penyesuaian yang akan digunakan untuk menentukan waktu normal. Berikut merupakan perhitungan penyesuaian metode *shumard* pada elemen kerja pemisahan tulang dan kerongkongan ayam.

$$\text{Penyesuaian Shumard} = \text{Penyesuaian kelas shumard/Penyesuaian normal shumard} \quad (1)$$

Berikut adalah contoh perhitungan faktor tingkat kesulitan pekerjaan pada elemen kerja pemisahan tulang dan kerongkongan dari dada ayam

$$\text{Anggota Badan Terpakai (ABT), Pedal Kaki (PK), Penggunaan Tangan (PT), Koordinasi Mata dengan Tangan (KMT), Peralatan (P), Berat Beban (BB)}$$

$$\text{Total} = \text{ABT} + \text{PK} + \text{PT} + \text{KMT} + \text{P} + \text{BB} \quad (2)$$

Perhitungan faktor tingkat kesulitan kerja

$$\text{Penyesuaian Objektif} = 1 + (\text{Total}/100) \quad (3)$$

Berikut ialah rekapitulasi perhitungan penyesuaian metode *shumard* dan objektif untuk setiap elemen kerja.

Tabel 3. Rekapitulasi Penyesuaian Shumard dan Objektif Tiap Elemen Kerja pada Proses Produksi *Boneless* Dada

No	Elemen Kerja	P1 (Schumard)	P2 (Objektif)	Faktor Penyesuaian (P1 x P2)
1	Mendinginkan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	1,25	1,19	1,49
2	Mengasah pisau 1	1,25	1,10	1,38
3	Memotong sayap 1	1,42	1,20	1,70
4	Memotong sayap 2	1,42	1,20	1,70
5	Mengasah pisau 2	1,25	1,10	1,38
6	Memotong tunggir	1,50	1,13	1,70
7	Membersihkan lemak	1,50	1,10	1,65
8	Mengasah pisau 3	1,25	1,10	1,38
9	Memotong paha 1	1,50	1,13	1,70
10	Memotong paha 2	1,50	1,13	1,70
11	Mengasah pisau 4	1,25	1,10	1,38
12	Memisahkan kulit	1,25	1,15	1,44
13	Mengasah pisau 5	1,25	1,10	1,38
14	Memisahkan tulang dan kerongkongan dari dada ayam	1,42	1,14	1,62
15	Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless</i> dada	1,33	1,11	1,48
16	Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	1,33	1,13	1,51
17	Mengasah pisau 6	1,25	1,10	1,38
18	Melakukan finishing <i>boneless</i> dada (menyesuaikan spesifikasi dari <i>customer</i>)	1,33	1,13	1,51
19	Menimbang hasil <i>finishing</i>	1,33	1,09	1,45
20	<i>Packaging</i> produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	1,33	1,12	1,49

Setelah mendapatkan dua faktor penyesuaian yaitu faktor kecepatan kerja dan faktor tingkat kesulitan pekerjaan, maka perhitungan faktor penyesuaian atau faktor performansi dapat dilakukan. Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengalikan dua faktor dari metode *shumard* dan metode objektif.

3.2 Perhitungan Waktu Normal

Perhitungan waktu normal dilakukan untuk mendapatkan waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan oleh operator dalam keadaan atau kondisi yang wajar dan dengan kemampuan rata-rata (Pradana, 2021). Waktu normal didapatkan dari perkalian waktu siklus dan faktor penyesuaian yang telah didapatkan dari perhitungan sebelumnya. Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan waktu normal.

Tabel 4. Rekapitulasi Waktu Normal Tiap Elemen Kerja pada Produksi *Boneless Dada*

No	Elemen Kerja	Waktu Siklus (detik)	Faktor Penyesuaian	Waktu Normal (detik)
1	Mendinginkan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	45.33	1.56	70.83
2	Mengasah pisau 1	29.80	1.38	40.97
3	Memotong sayap 1	7.26	1.70	12.34
4	Memotong sayap 2	7.97	1.70	13.55
5	Mengasah pisau 2	24.74	1.38	34.02
6	Memotong tunggir	2.37	1.70	4.01
7	Membersihkan lemak	3.79	1.65	6.25
8	Mengasah pisau 3	51.16	1.38	70.35
9	Memotong paha 1	3.43	1.70	5.81
10	Memotong paha 2	5.28	1.70	8.95
11	Mengasah pisau 4	20.26	1.38	27.86
12	Memisahkan kulit	14.42	1.44	20.73
13	Mengasah pisau 5	24.92	1.38	34.26
14	Memisahkan tulang dan kerangkongan dari dada ayam	8.09	1.62	13.07
15	Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless dada</i>	6.95	1.48	10.29
16	Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	8.30	1.51	12.51
17	Mengasah pisau 6	33.04	1.38	45.43
18	Melakukan finishing <i>boneless dada</i> (menyesuaikan spesifikasi dari <i>customer</i>)	36.77	1.51	55.40
19	Menimbang hasil <i>finishing</i>	34.91	1.45	50.74
20	<i>Packaging</i> produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	30.41	1.49	45.42
TOTAL				582.78

3.3 Penentuan Nilai Kelonggaran

Penetapan nilai kelonggaran didapatkan melalui observasi di lapangan terkait kondisi *realtime* operator dan kondisi lingkungan di sekitar ketika operator sedang melakukan suatu elemen kerja (Tirkaamiana, 2019). Berikut merupakan rekapitulasi nilai kelonggaran untuk setiap elemen kerja pada produksi *boneless dada*.

Tabel 5. Rekapitulasi Nilai Kelonggaran Tiap Elemen Kerja pada Produksi *Boneless Dada*

Elemen Kerja	Faktor yang berpengaruh								TOTAL (%)
	Kebutuhan	Tenaga	Sikap Kerja	Gerakan Kerja	Kelelahan Mata	Suhu	Atmosfer	Lingkungan	
Pendinginan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,50%	9,00%	1,00%	3,00%	28,00%
Mengasah pisau 1	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Memotong sayap 1	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,00%	9,00%	1,00%	3,00%	29,00%
Memotong sayap 2	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,00%	9,00%	1,00%	3,00%	29,00%
Mengasah pisau 2	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Memotong tunggir	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,00%
Membersihkan lemak	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Mengasah pisau 3	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Memotong paha 1	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,00%	9,00%	1,00%	3,00%	29,00%
Memotong paha 2	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,00%	9,00%	1,00%	3,00%	29,00%
Mengasah pisau 4	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Memisahkan kulit	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,50%	9,00%	1,00%	3,00%	29,50%
Mengasah pisau 5	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Memisahkan tulang dan kerangkongan dari dada ayam	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,50%	9,00%	1,00%	3,00%	29,50%
Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless dada</i>	2,00%	6,00%	2,00%	0,00%	12,00%	9,00%	1,00%	3,00%	35,00%
Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	8,50%	9,00%	1,00%	3,00%	29,50%
Mengasah pisau 6	0,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%
Melakukan finishing <i>boneless dada</i> (menyesuaikan spesifikasi dari <i>customer</i>)	2,00%	6,50%	2,00%	0,00%	8,50%	9,00%	1,00%	3,00%	32,00%
Menimbang hasil <i>finishing</i>	2,00%	6,50%	2,00%	0,00%	6,00%	9,00%	1,00%	3,00%	29,50%
<i>Packaging</i> produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	0,00%	6,00%	2,00%	0,00%	6,50%	9,00%	1,00%	3,00%	27,50%

Penetapan nilai kelonggaran tersebut didapatkan melalui observasi di *line production boneless dada*. Pengamatan berfokus pada kondisi *realtime* operator dan kondisi lingkungan di sekitar ketika operator sedang melakukan suatu elemen kerja. Kondisi yang diamati terkait kebutuhan pribadi dari operator, tenaga yang dikeluarkan oleh operator, kemudian sikap kerja dari operator ketika mengerjakan pekerjaan tersebut, gerakan kerja dari operator, kelelahan mata operator terkait dengan ketelitian tinggi, lalu juga kondisi lingkungan dari operator seperti

keadaan suhu di tempat operator melakukan pekerjaan tersebut, kemudian keadaan atmosfer di ruangan tempat operator bekerja, dan keadaan lingkungan di sekitar apakah keadaan di sekitar sudah cukup baik terkait kebersihan, intensitas cahaya, maupun gangguan seperti kebisingan.

3.4 Perhitungan Waktu Baku dan Output Standar

Perhitungan waktu baku dilakukan untuk menentukan waktu yang wajar yang dibutuhkan operator rata-rata untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang dilakukan dalam desain sistem kerja tertentu (Rahayu, 2020). Waktu baku diperoleh dengan perhitungan data waktu normal dengan nilai kelomggaran. Perhitungan waktu baku akan digunakan untuk perhitungan *output* standar untuk setiap elemen kerja. Melalui perhitungan waktu baku, perhitungan *output* standar akan lebih sesuai dengan kemampuan pekerja di lapangan. Berikut merupakan perhitungan waktu baku (Cahyawati, 2019).

$$\text{Waktu baku} = (1 + \% \text{Kelomggaran}) \times \text{Waktu normal} \quad (4)$$

Perhitungan *output* standar dilakukan untuk mendapatkan target produksi yang telah disesuaikan dengan kondisi dari operator di lapangan sesuai dengan perhitungan waktu baku yang telah didapatkan dari pengolahan data sebelumnya. Perhitungan *output* standar ini nantinya dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan perencanaan terkait target yang mampu dicapai oleh perusahaan (Septian, 2022).

$$\text{Output standar} = 1 / \text{Waktu baku (jam)} \quad (5)$$

Berikut ialah rekapitulasi perhitungan waktu baku dan *output* standar dari setiap elemen kerja pada produksi *boneless* dada.

Tabel 6. Rekapitulasi Perhitungan Waktu Baku dan *Output* Standar dari Setiap Elemen Kerja pada Produksi *Boneless* Dada

Elemen Kerja	Waktu Baku (detik)	Waktu Baku (jam)	Output Standar Teoritis (detik)	Output Standar Aktual (detik)
Mendinginkan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	98.37	0.02733	36.59	36.00
Mengasah pisau 1	56.51	0.01570	63.70	63.00
Memotong sayap 1	17.38	0.00483	207.15	207.00
Memotong sayap 2	19.09	0.00530	188.62	188.00
Mengasah pisau 2	46.93	0.01304	76.72	76.00
Memotong tunggir	5.49	0.00153	655.58	655.00
Membersihkan lemak	8.62	0.00240	417.48	417.00
Mengasah pisau 3	97.04	0.02695	37.10	37.00
Memotong paha 1	8.18	0.00227	440.28	440.00
Memotong paha 2	12.60	0.00350	285.65	285.00
Mengasah pisau 4	38.43	0.01067	93.68	93.00
Memisahkan kulit	29.41	0.00817	122.41	122.00
Mengasah pisau 5	47.25	0.01313	76.19	76.00
Memisahkan tulang dan kerongkongan dari dada ayam	18.54	0.00515	194.21	194.00
Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless</i> dada	15.83	0.00440	227.46	227.00
Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	17.74	0.00493	202.88	202.00
Mengasah pisau 6	62.67	0.01741	57.45	57.00
Melakukan finishing <i>boneless</i> dada (menyesuaikan spesifikasi dari <i>customer</i>)	81.47	0.02263	44.19	44.00
Menimbang hasil <i>finishing</i>	71.97	0.01999	50.02	50.00
<i>Packaging</i> produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	62.64	0.01740	57.47	57.00

Setelah itu, dilakukan perhitungan kapasitas produksi aktual selama seminggu dan dibandingkan dengan target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berikut ini merupakan hasil perbandingan dengan persentase produksi yang tidak tercapai.

Tabel 7. Hasil Perbandingan Kapasitas Produksi dengan Target dari Setiap Elemen Kerja pada Produksi *Boneless Dada*

No	Elemen Kerja	Kapasitas Produksi	Target	%
1	Mendinginkan karkas dengan <i>chiller</i> (pemberian es)	269	1341	80%
2	Mengasah pisau 1	446	1341	67%
3	Memotong sayap 1	1450	1341	-8%
4	Memotong sayap 2	1320	1341	2%
5	Mengasah pisau 2	537	1341	60%
6	Memotong <i>tunggir</i>	4589	1341	-242%
7	Membersihkan lemak	2922	1341	-118%
8	Mengasah pisau 3	260	1341	81%
9	Memotong paha 1	3082	1341	-130%
10	Memotong paha 2	2000	1341	-49%
11	Mengasah pisau 4	656	1341	51%
12	Memisahkan kulit	857	1341	36%
13	Mengasah pisau 5	533	1341	60%
14	Memisahkan tulang dan kerongkongan dari dada ayam	1359	1341	-1%
15	Menginspeksi hasil pemotongan <i>boneless dada</i>	1592	1341	-19%
16	Membersihkan sisa tulang pada dada ayam	1420	1341	-6%
17	Mengasah pisau 6	402	1341	70%
18	Melakukan finishing <i>boneless dada</i> (menyesuaikan spesifikasi dari <i>customer</i>)	309	1341	77%
19	Menimbang hasil <i>finishing</i>	350	1341	74%
20	<i>Packaging</i> produk menggunakan <i>vacuum sealer</i>	402	1341	70%
Rata-rata		1238	1341	8%

Berdasarkan hasil perhitungan output standar, kapasitas produksi, dan perbandingannya dengan target produksi perusahaan di atas, dapat diketahui bahwa terdapat 8% dari target yang belum dicapai oleh kapasitas produksi secara keseluruhan elemen kerja pada produksi *boneless dada* di PT. XYZ. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa elemen kerja pada produksi *boneless dada* yang masih dibawah 50% capaian target produksi harian *boneless dada* di PT. XYZ.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan waktu baku, dapat diketahui bahwa terdapat 8% dari target yang belum dicapai oleh kapasitas produksi PT. XYZ. Hal tersebut terdapat beberapa elemen kerja yang memiliki waktu baku yang tidak mencapai target. Elemen-elemen kerja yang dimaksud adalah proses mendinginkan karkas dengan *chiller*, proses mengasah pisau1 hingga 6, proses memotong sayap 2, proses memisahkan kulit, proses *finishing*, penimbangan, dan *packaging* produk. Diketahui bahwa telah terjadi ketidaksesuaian hasil *output* aktual dengan target produksi pada elemen-elemen kerja tersebut. Hal tersebut disebabkan karena *line* produksi *boneless dada* belum seimbang. Dengan demikian, PT. XYZ. memerlukan adanya *line* balancing pada proses produksi *boneless dada* dan perlu menetapkan ulang jadwal dan target produksi yang sesuai dengan hasil analisis.

Daftar Pustaka

- Cahyawati, A. N. (2019, January). Analisis pengukuran kerja dengan menggunakan metode stopwatch time study. In *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi dan Rekayasa)* (No. 4, pp. 106-112).
- Delti, G. (2021). Optimalisasi Kecepatan Belt Conveyor pada Praktikum Time Study di Laboratorium Teknik Perancangan Sistem Kerja. *Indonesian Journal of Laboratory*, 4(3), 97-110.

- Karim, F. A., Suhendar, E., & Suharmanto, P. (2022). Pengukuran Beban Kerja Karyawan Dengan Metode Defence Research Agency Workload Scale dan Full Time Equivalent di PT Raja Ampat Indotim. *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 20(2), 109-118.
- Krisnaningsih, E., Dwiyatno, S., & Sasongko, R. (2020). Usulan Penentuan Waktu Baku Pada Operator Packing Folding Kain Tetoron Rayon Dengan Metode Stopwatch. *Jurnal Intent: Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu*, 3(2), 67-81.
- Kurniawan, D., & Setiawan, A. (2021). Penggunaan Metode Jam Henti dalam Perencanaan Jadwal Maintenance Mesin pada Pt. ABC. *Jurnal Teknik Mesin Dan Industri*, 3(1), 12-20.
- Pradana, A. Y., & Pulansari, F. (2021). Analisis Pengukuran Waktu Kerja dengan Stopwatch Time Study untuk Meningkatkan Target Produksi di PT. XYZ. *JUMINTEN*, 2(1), 13-24.
- Rahayu, M., & Juhara, S. (2020). Pengukuran Waktu Baku Perakitan Pena Dengan Menggunakan Waktu Jam Henti Saat Praktikum Analisa Perancangan Kerja. *Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri (UNISTEK)*, 7(2), 93-97.
- Ramadhani, A. S. (2020). Pengukuran Waktu Baku dan Analisis Beban Kerja untuk Menentukan Jumlah Optimal Tenaga Kerja pada Proses Cetak Produk Lipstick. *Operations Excellence*. 12(2): 177-188.
- Septian, M., & Herwanto, D. (2022). Penentuan target produksi paint roller berdasarkan perhitungan waktu baku menggunakan metode stopwatch time study. *Journal Industrial Servicess*, 7(2), 206-210.
- Tirkaamiana, D., Pertiwi, O. R., & Prabaswari, A. D. (2019). Analisis Efisiensi Kerja Berdasarkan Waktu Baku pada UMKM XYZ Yogyakarta. In *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC* (pp. 2-3).