

## EVALUASI MAN POWER PLANNING TERHADAP PERUSAHAAN, PADA BAGIAN PRODUKSI DIVISI IKAN TUNA, STUDI KASUS PADA PT. BUMI MENARA INTERNUSA MAKASSAR

Ahmad Hanafie<sup>1</sup>, Andrie<sup>2</sup>, Andi Desvi Sastri Makkulau<sup>3</sup>, Herianto<sup>4</sup>

*<sup>1,2,3,4</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar,  
Jl. Perintis Kemerdekaan km.9 No. 29 Makassar, Indonesia 90245.*

Email: [ahmadhanafie.dty@uim-makassar.ac.id](mailto:ahmadhanafie.dty@uim-makassar.ac.id) [andrie.dty@uim-makassar.ac.id](mailto:andrie.dty@uim-makassar.ac.id)  
[andidesvisastri@gmail.com](mailto:andidesvisastri@gmail.com) [heriantoharu@gmail.com](mailto:heriantoharu@gmail.com)

### ABSTRAK

Perencanaan Sumber Daya Manusia dapat diraih oleh perusahaan melalui penempatan pegawai yang kompeten dan tepat pada posisinya yang dapat diketahui bila hendak merekrut karyawan, dan mempertahankan karyawan-karyawan terbaik yang telah ada, sehingga proses perencanaan tenaga kerja dapat dilakukan dengan lebih optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses perencanaan tenaga kerja pada bagian produksi divisi Ikan Tuna pada PT. Bumi Menara Internusa Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan survey langsung kelapangan dan mengembangkan fakta maupun data yang ada dilapangan. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisa waktu baku atau waktu standar dengan menggunakan faktor penyesuaian dan faktor kelonggaran menurut WestingHouse, selain itu jumlah penelitian ini selama 24 hari pada 3 stasiun kerja untuk divisi ikan tuna, mulai dari bagian penerimaan yang terdiri dari 31 karyawan, bagian Proses Retouching yang terdiri dari 21 karyawan, dan pada bagian Packing yang terdiri dari 16 karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu siklus, waktu normal dan waktu baku tercepat ada pada bagian packing ikan tuna.

**Kata Kunci : Evaluasi Manpower Planning terhadap Perusahaan.**

### ABSTRAK

Human Resource Planning can be achieved by companies through the placement of employees who are competent and in precise positions that can be identified when recruiting employees, and retaining the best existing employees, so that the workforce planning process can be carried out more optimally. This study aims to determine how the labor planning process in the production division of the Tuna Fish Division at PT. Bumi Menara Internusa Makassar. This research is a quantitative study with a direct field survey approach and develops facts and data in the field. The method used in this study uses standard time or standard time analysis using adjustment factors and allowance factors according to WestingHouse, besides the number of this research for 24 days at 3 work stations for the tuna division, starting from the reception section which consists of 31 employees, the Retouching Process section which consists of 21 employees, and the Packing section which consists of 16 employees. The results showed that the cycle time, normal time and fastest standard time were in the tuna packing section.

**Keywords: Manpower Planning Evaluation of the Company.**



## PENDAHULUAN

Perencanaan Sumber Daya Manusia (PSDM) pada hakikatnya sebagai proses sistematis untuk meramalkan kebutuhan pegawai (*demand*) dan ketersediaan (*supply*) pada masa yang akan datang, baik jumlah maupun jenisnya, sehingga departemen SDM dapat merencanakan rekrutmen, seleksi, pelatihan, dan aktivitas yang lain dengan baik. (Hasnadi, 2019)

Dalam suatu perusahaan yang mempunyai tipe produksi massal, perencanaan produksi memegang peranan yang penting dalam membuat penjadwalan produksi, salah satunya adalah pengukuran waktu proses. Pengukuran waktu adalah pekerjaan mengamati dan mencatat waktu-waktu kerjanya baik setiap elemen ataupun siklus dengan menggunakan alat-alat yang telah disiapkan. (Sukania & Gunawan, 2014)

Seiring dengan meningkatnya perkembangan dalam dunia industri saat ini, perusahaan dituntut untuk mampu bersaing dan berkompetisi secara sehat dalam segi kualitas, harga, serta pelayanan dengan melakukan perbaikan yang terus-menerus dan berkesinambungan (*continous improvement*). Hal ini diperlukan untuk meningkatkan kinerja, produktivitas, dan kualitas dengan biaya produksi yang seminimum mungkin sehingga perusahaan – perusahaan tersebut mampu mempertahankan eksistensinya dalam dunia bisnis.

Peningkatan kualitas, kinerja, dan produktivitas tersebut berkaitan erat dengan perencanaan dan penjadwalan proses produksi melalui perhitungan waktu baku sehingga dapat diperoleh waktu standar bagi operator untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan jadwal dan kualitas yang telah ditentukan. Standar waktu inilah yang menjadi acuan bagi perhitungan jumlah produk yang akan dihasilkan perusahaan pada jangka waktu tertentu.

CV.Masgroup merupakan sebuah home industry yang bergerak di konstuksi piping,perbengkelan dan distributor peralatan bengkel, Permasalahan yang ditemukan adalah terjadinya keterlambatan produk dikirim kepada konsumen dikarenakan lamanya waktu produksi

produk yang tidak memenuhi target penjadwalan dimana maksimal pengerjaan produk adalah 1 minggu. Keterlambatan yang terjadi pada periode Januari 2015 – Mei 2015 sebesar 67,12% berdasarkan data prouksi produk periode Januari 2015 – Mei 2015.Keterlambatan tersebut dikarenakan CV. Mansgroup belum memiliki waktu standar dalam mengerjakan produk ITC (Injector Tester &Cleaner). Sehingga untuk mengurangi tingkat keterlambatan pengiriman barang maka diterapkannya waktu baku untuk mengetahui berapa lama produk ITC (Injector Tester & Cleaner) tersebut dibuat. Metode yang digunakan untuk menentukan waktu baku adalah dengan Stopwatch Time Study dikarenakan pekerjaan yang dilakukan oleh operator terjadi secara berulang – ulang. (Afiani & Pujotomo, 2017)

Analisis gerakan suatu pekerjaan dapat dilakukan berdasarkan elemen gerakan dasar Therblig. Penguraian gerakan dapat membantu mempermudah analisa dan perbaikan. Analisis gerakan Therbligh dapat membantu menentukan adanya gerakan yang efektif serta gerakan yang tidak efektif. Tujuan dari analisa studi gerakan pembuatan roti Fiphal pada universitas Djuanda Fakultas ilmu pangan Halas adalah untuk menganalisis elemen gerakan pada proses pembuatan roti Fiphal, kemudian dilanjutkan dengan menetapkan waktu baku yang dibutuhkan pekerja dalam pembuatan roti. (Siti Salwa Zulaehaa, Mutia Ramadayanti, Nur Ali Said, 2016)

## METODE PENELITIAN

Pengamatan yang dilakukan yaitu observasi langsung ke lapangan di divisi produksi Ikan Tuna PT. Bumi Menara Internusa Makassar, Berdasarkan hasil pengamatan terdapat beberapa gerakan yang mengulang, sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mengerjakannya. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan untuk menentukan pengukuran waktu baku dan kelonggaran suatu pekerjaan memberikan hasil yang lebih optimal yaitu :



- a) Mengelompokkan proses pengukuran didalam beberapa subgroup

$$X = \frac{\sum xi}{N} \dots \dots \dots (1)$$

- b) Menghitung rata-rata dari rata-rata subgroup

$$X = \frac{\bar{xi}}{K} \dots \dots \dots (2)$$

- c) Menghitung Standar deviasi dari waktu penyelesaian

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\xi i - \bar{x} i)^2}{N}} \dots \dots \dots (3)$$

- d) Menghitung Uji Tingkat Kesalahan dari penelitian yang dilakukan:

$$\sigma x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \dots \dots \dots (4)$$

- e) Pengujian Keseragaman data

Suatu data dikatakan seragam jika semua data berada diantara dua batas control, yaitu batas control atas (BKA) dan batas control bawah (BKB). Adapun perumusan dari BKA dan BKB adalah sebagai berikut (Wignjosoebroto,2000):

$$BKA = X + 2 \sigma x \dots \dots \dots (5)$$

$$BKB = X - 2 \sigma x \dots \dots \dots (6)$$

- f) Pengujian Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk mendapatkan apakah jumlah data hasil pengamatan cukup untuk melakukan penelitian. Untuk menghitung banyaknya pengukuran yang diperlukan untuk tingkat ketelitian 20% dan tingkat kepercayaan 95%, adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$N' = \left[ \frac{k / s \sqrt{N(\sum xi^2) - (\sum xi)^2}}{(\sum xi)} \right]^2 \dots \dots \dots (7)$$

Apabila N' lebih kecil dari N, maka data dianggap sudah cukup, dan apabila nilai N'

lebih besar dari N, maka data dianggap belum cukup.

- g) Penyesuaian dan Kelonggaran  
Faktor Penyesuaian adalah teknik untuk menyamakan waktu hasil penelitian terhadap seorang operator dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut (Niebel, 1988).

Menuru Satalaksana (1979) besarnya nilai factor penyesuaian (P) memiliki tiga batasan, yaitu :

1. P > 1 bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di atas normal (terlalu cepat),
2. P < 1 bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di bawah normal (terlalu lambat),
3. P = 1 bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan wajar.

Pemberian kelonggaran dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada operator untuk melakukan hal-hal yang harus dilakukannya, sehingga waktu baku yang diperoleh dapat dikatakan data waktu kerja yang lengkap dan mewakili system kerja yang diamati. Kelonggaran yang diberikan antara lain :

- 1) Kelonggaran untuk kebutuhan pribadi
- 2) Kelonggaran untuk menghilangkan rasa lelah (fatigue)
- 3) Kelonggaran untuk hal-hal yang tidak dapat dihindarkan.

- h) Uji Waktu Siklus  
Waktu siklus adalah waktu yang diperlukan untuk membuat satu unit produk pada satu stasiun kerja (Purnomo,2003). Adapun rumus yang digunakan :

$$X = \frac{\sum x}{n} \dots \dots \dots (8)$$

- i) Uji Waktu Normal  
Menunjukkan bahwa seorang operator yang berkualifikasi baik akan bekerja menyelesaikan pekerjaan pada waktu kerja



yang normal (Wignjosoebroto, 2000). Adapun rumus yang digunakan :

$$WN = \text{Waktu Pengamatan} \times \frac{\text{Rating factor \%}}{100\%} \dots\dots(9)$$

j) Uji Waktu Baku/Standar

Penentuan waktu baku untuk menentukan target produksi yang dilakukan dengan cara pengukuran langsung dengan menggunakan jam henti. Waktu baku ini sangat diperlukan untuk :

1. Perencanaan kebutuhan tenaga kerja (Man Power Planning),
2. Estimasi biaya-biaya untuk upah karyawan atau pekerja,
3. Penjadwalan produksi dan penggaran,
4. Indikasi keluaran (output) yang mampu dihasilkan oleh seorang pekerja.

Adapun rumus yang digunakan :

$$\text{Standar Time} = \text{Normal Time} \times (\text{Normal Time} \times \% \text{ Allowance}) \dots\dots\dots(10)$$

**Alat, Bahan dan Metode:**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah, lembar penelitian yang telah dibuat untuk 24 hari penelitian. Pensil karena suhu ruang produksi yang dingin membuat tinta pulpen kadang membeku jadi sulit untuk digunakan, stopwatch, masker, jas lab, inner cup, sepatu boot, selain itu untuk pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft excell dan word pada laptop, sedangkan bahan yang digunakan sebagai penunjang penulisan berupa data sekunder dan primer PT. Bumi Menara Internusa Makassar.

**HASIL DAN PEMBAHASAN:**

Penelitian ini mengambil data berdasarkan jumlah tenaga kerja dan waktu kerja karyawan pada bagian produksi devisi ikan tuna,

Tabel 1. Pengumpulan data untuk bagian Penerimaan selama 24 hari penelitian :

No.	Penlu	Fillet	Skinless	Trimming	Inject CO	Chilling
1	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
2	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
3	1.24'	3.30'	2.18'	36'	1.12'	1.45'
4	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
5	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
6	1.24'	3.30'	2.18'	36'	1.12'	1.45'
7	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
8	42'	1.45'	1.12'	19'	34'	32'
9	1.24'	3.30'	2.18'	36'	1.12'	1.45'
10	1.24'	3.30'	2.18'	36'	1.12'	1.45'
11	1.48'	4.30'	3	49'	1.30'	2.15'
12	1.48'	4.30'	3	49'	1.30'	2.15'
13	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
14	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
15	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
16	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
17	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
18	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
19	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
20	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
21	1.24'	3.30'	2.19'	38'	1.09'	1.45'
22	1.36'	4	2.39'	43'	1.19'	2
23	1.48'	4.30'	3	49'	1.30'	2.15'
24	1.30'	3.45'	2.30'	41'	1.15'	1.15'
<b>Jumlah</b>	<b>26.14'</b>	<b>72.36'</b>	<b>49.24'</b>	<b>11.16'</b>	<b>20.32'</b>	<b>34.02'</b>

Sumber : Berdasarkan hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 1 Menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk setiap stasiun kerja pada bagian penerimaan selama 24 hari penelitian yaitu, untuk bagian penlu (penerimaan luar) sebanyak 26 jam 14 menit, bagian Fillet sebanyak 72 Jam 35menit, bagian skinless sebanyak 49 jam 24 menit, bagian Trimming 11 jam 15 menit, bagian Inject CO 20 Jam 32 menit, dan bagian Chilling 34 jam 2 menit. Tercatat bahwa pada bagian Fillet memiliki beban waktu kerja terbanyak untuk tenaga kerjanya.



A. Uji Statistik

Tabel 2 Uji Keceragaman Data (Penlu)

Sub Grup (K)	Jumlah Sample (n)				Σxi	Xi
	1	2	3	4		
1	0.42	0.42	1.24	0.42	2.5	0.63
2	0.42	1.24	0.42	0.42	2.5	0.63
3	1.24	1.24	1.48	1.48	5.44	1.36
4	1.24	1.24	1.24	1.24	4.96	1.24
5	1.24	1.24	1.24	1.24	4.96	1.24
6	1.24	1.36	1.48	1.30	5.38	1.35
Jumlah					25.74	6.435

Sumber : Berdasarkan hasil Penelitian

$$\text{Data populasi} \gg X = \frac{\sum xi}{N} = \frac{25.74}{24} = 1.0725$$

$$\text{Data Sample} \gg X = \frac{\sum xi}{K} = \frac{6.435}{6} = 1.0725$$

$$\text{Standar Deviasi} \gg \sigma = \sqrt{\frac{\sum (\xi_i - \bar{\xi})^2}{N}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(0.42 - 1.0725)^2 + (0.42 - 1.0725)^2 + (1.24 - 1.0725)^2 + \dots + (1.30 - 1.0725)^2}{24}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(-0.6525)^2 + (-0.6525)^2 + (0.1675)^2 + \dots + (0.2275)^2}{24}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{0.4257 + 0.4257 + 0.0280 + \dots + 0.2275}{24}}$$

$$\sigma = 0.3930$$

$$\text{Uji Tingkat Kesalahan} \gg \sigma x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma x = \frac{0.3930}{4}$$

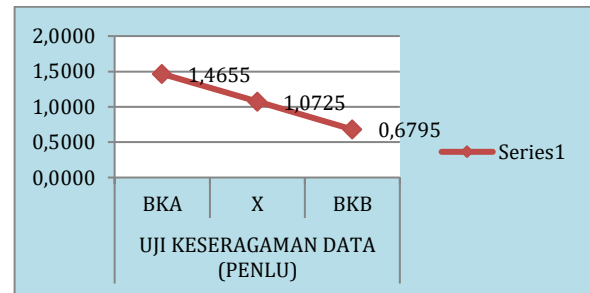
$$\sigma x = \frac{0.3930}{2}$$

$$\sigma x = 0.1965$$

$$BKA = X + 2 \sigma x = 1.0725 + 2 (0.1965) = 1.4655$$

$$BKB = X - 2 \sigma x = 1.0725 - 2 (0.1965) = 0.6795$$

Grafik Batas kontrol (terlampir) :



Gambar 2. Grafik Uji Keceragaman Data Penerimaan

Sumber : Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan

Berdasarkan Gambar 2 Grafik Uji Keceragaman Data pada bagian Penerimaan Tuna, nilai BKA (Batas Kontrol Atas) sebesar 1.4655, nilai X sebesar 1.0725, dan nilai BKB (Batas Kontrol Bawah) sebesar 0.6795, maka nilai BKA lebih besar dari nilai X, dan nilai BKB lebih kecil dari nilai X, jadi disimpulkan bahwa semua data berada dalam batas kontrol sehingga data dianggap seragam.

B. Uji Kecukupan Data

Dengan Tingkat Ketelitian = 20% , s = 0,2  
Tingkat Kepercayaan = 95% , k = 2  
N = 24

Tabel 3 Uji Kecukupan data bagian Penerimaan Luar (Penlu) :

No.	xi	xi <sup>2</sup>
1	0.42	0.1764
2	0.42	0.1764
3	1.24	1.5376
4	0.42	0.1764
5	0.42	0.1764
6	1.24	1.5376
7	0.42	0.1764
8	0.42	0.1764
9	1.24	1.5376



10	1.24	1.5376
11	1.48	2.1904
12	1.48	2.1904
13	1.24	1.5376
14	1.24	1.5376
15	1.24	1.5376
16	1.24	1.5376
17	1.24	1.5376
18	1.24	1.5376
19	1.24	1.5376
20	1.24	1.5376
21	1.24	1.5376
22	1.36	1.8496
23	1.48	2.1904
24	1.30	1.6900
<b>Σ</b>	<b>25.74</b>	<b>31.158</b>

Sumber : Berdasarkan hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan nilai xi sebesar 25.74, dan nilai xi<sup>2</sup> sebesar 31.158, yang dihasilkan dari perhitungan jumlah waktu yang digunakan pada uji keseragaman data penerimaan ikan tuna.

Maka :

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

$$N' = \left[ \frac{2/0,2 \sqrt{24(31.158) - (25.74)^2}}{(25.74)} \right]^2$$

$$N' = 12.8659$$

Kesimpulan : Karena  $N' \leq N$  atau  $12.8659 \leq 24$  maka data dianggap cukup.

### C. Pengukuran Waktu Baku (Waktu Standar)

#### C.1 Waktu Siklus (Bagian penerimaan)

$$\text{Waktu Siklus (WS)} = \frac{\sum xi}{N}$$

$$= 25.74/24$$

$$= 1.0725$$

$N = 24$  karena jumlah pengamatan sebanyak 24 hari.

#### C.2 Waktu Normal (Bagian Penerimaan)

##### Faktor penyesuaian (Westinghouse):

- a) Keterampilan Excellent (B2) : + 0.08
  - b) Usaha Excellent (B1) : + 0.10
  - c) Kondisi kerja Good ( C ) : + 0.02
  - d) Konsistensi Good ( C ) : + 0.01
- + 0.21

$$\text{Maka } P = 1 + 0.21 = 1.21$$

$P = 1$  karena operator bekerja dengan kecepatan yang wajar. Jadi,

##### Penerimaan Luar (Penlu)

$$\begin{aligned} \text{Waktu normal (wn)} &= Ws \cdot P \\ &= 1.0725 \times 1.21 \\ &= 1.2977 \end{aligned}$$

#### C.3 Waktu Baku

Perhitungan waktu baku divisi produksi Ikan Tuna  $Wb = Wn + Wn (L)$ , dimana L + waktu kelonggaran (allowance)

##### Faktor Kelonggaran yang diberikan :

- a) Tenaga yang dikeluarkan : 16.5%

(Sedang, karena membelah, menimbang dan memastikan mutu dan size tetap sesuai standar).

- b) Sikap Kerja : 1.5%

(Berdiri diatas dua kaki, Badan tegak, ditumpu dua kaki)

- c) Gerakan Kerja : 5%

(Agak terbatas, karena menggunakan pisau tajam, dan area kerja terbatas/kurang luas)

- d) Kelelahan Mata : 9%

(Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah, memeriksa mutu dan cacat pada daging ikan)

- e) Keadaan temperatur tempat kerja : 5%

(Sedang, karena menjaga suhu daging ikan)

f) Keadaan Atmosfer : 0%

(Baik, ruangan yang berventilasi baik, udara segar

g) Keadaan lingkungan yang baik : 0%

( Bersih, sehat, cerah dengan kebisingan rendah)

Total (L) : 37%

Maka,

Penerimaan

Waktu Baku ( $W_b$ ) =  $W_n + W_n (L)$

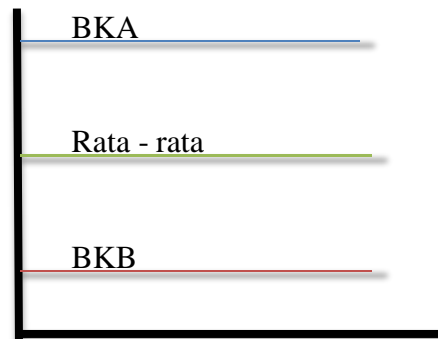
=  $1.2977 + 1.2977 (37\%)$

=  $1.2977 + 0.4801$

= 1.7778

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan pada divisi produksi ikan tuna pada PT. Bumi Menara Internusa, diperoleh hasil waktu baku/waktu standar untuk bagian penerimaan sebesar 1.7778 Jam (106.668 menit).

Tahap selanjutnya dari penelitian, dilakukan pengukuran waktu dimana pengukuran waktu dilakukan dengan melihat langsung gerakan-gerakan yang dilakukan pekerja pembuat roti dan hasil pengukuran tersebut dicatat oleh operator pada lembar pengamatan, dimana hasil pengukuran itu dikumpulkan menjadi beberapa kelompok dan dihitung. Setelah didapatkan hasil dari perhitungan harga rata-rata subgroup dapat ditentukan standar deviasinya. Dalam menentukan standar deviasi pada penulisan ini menggunakan standar deviasi yang sudah diberlakukan sebagai nilai yang sudah baku ialah 1,445. Selanjutnya data diuji keseragamannya menggunakan persamaan ( $3^1$ ) dan ( $3^2$ ).



Gambar 3. Grafik Pengendali

Berdasarkan hasil dari perhitungan dinyatakan bahwa semua rata-rata subgroup berada diantara batas kendali, maka semua harga yang ada dapat digunakan sebagai dasar perhitungan banyaknya pengukuran yang diperlukan. Pengukuran selanjutnya bertujuan untuk menentukan tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 95% . Tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan dicapai dengan (484-20) atau 464 kali pengukuran ulangan (dibulatkan), dengan demikian harus dilakukan pengukuran tahap kedua dan seterusnya. Namun, pada pengamatan ini tidak bisa dilakukan pengukuran kedua, ketiga, dan seterusnya, karena adanya keterbatasan terhadap faktor-faktor tertentu yang menghambat kerja operator.

Analisis dilanjutkan pada perhitungan waktu baku, dengan mencari waktu normal yang didapat dari mengkalikan waktu siklus dari operasi terhadap *performance rating* yang ada. Waktu baku diperoleh setelah mempertimbangkan beberapa faktor kelonggaran.

Tabel 5. Faktor Pengaruh Kelonggaran

No	Faktor	Kelonggaran
1	Tenaga yang dikeluarkan	7%
2	Sikap Kerja	1%
3	Gerakan Kerja	0%
4	Kelelahan Mata	9%
5	Keadaan Temperatur udara tempat kerja	3%
6	Keadaan Atmosfer	2%
7	Keadaan Lingkungan	2%





Sampling pekerjaan kelonggaran untuk jenis hambatan yang harus dihindarkan adalah faktor kelelahan mata yaitu 9%, maka kelonggarannya total yang harus diberikan untuk pekerjaan tersebut adalah  $(24 + 9) = 33\%$ . Waktu normal yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan diatas adalah 1,365 menit, maka waktu bakunya adalah sebesar 1,81 menit. Nilai tersebut merupakan hasil perhitungan untuk memberikan waktu baku yang diperlukan pekerja normal untuk menyelesaikan pekerjaan dengan sistem kerja terbaik. (Siti Salwa Zulaehaa, Mutia Ramadayanti, Nur Ali Said, 2016)

#### KESIMPULAN:

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan maka dapat diambil kesimpulan :

1. Bahwa semakin tinggi tingkat ketelitian yang diberikan dalam suatu analisa atau pekerjaan maka, hasil yang diinginkan akan lebih cepat dan mudah untuk diperoleh tanpa harus mengulang-ulang suatu kegiatan yang akan memakan waktu lebih lama.
2. Keterampilan, usaha, kondisi kerja dan konsistensi sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan, hasil produksi, waktu kerja dan cost yang dikeluarkan dalam proses produksi ikan tuna, sehingga PT. Bumi Menara Internusa perlu untuk memberi perhatian lebih pada point tersebut dan mengembangkan potensi/keterampilan karyawannya, sehingga kualitas dan kuantitas yang dihasilkan dapat lebih menguntungkan pihak perusahaan.
3. Berdasarkan kondisi kerja dan lingkungan kerja yang ada dilapangan, maka diberikan factor kelonggaran sebesar 37%, dengan waktu baku yang dihasilkan sebesar 1.7778 Jam, dimana waktu baku tersebut dapat dijadikan sebagai waktu standar dalam menghitung formasi tenaga kerja yang dibutuhkan semaksimal mungkin dengan quantity bahan baku yang akan dikerjakan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH:

Pertama-tama kami ucapkan terima kasih kepada seluruh jajaran fakultas teknik universitas islam Makassar dan PT. Bumi Menara Internusa yang telah memberikan kami kesempatan untuk melakukan penelitian sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

#### DAFTAR PUSTAKA:

- Afiani, R., & Pujotomo, D. (2017). Penentuan Waktu Baku Dengan Metode Stopwatch Time Study Studi Kasus Cv . Mans Group. *Jurusan Teknik Industri*, 6(3), 30.
- Hasnadi. (2019). Perencanaan Sumber Daya Manusia Pendidikan. *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Keislaman*, 10(2), 141-148. <http://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/bidayah/article/view/270/178>
- Siti Salwa Zulaehaa, Mutia Ramadayanti, Nur Ali Said, dan I. N. (2016). Pengukuran Waktu Kerja Baku Pada Proses Pembuatan Roti Fiphal Standard Working Time Measurement on Fiphal Bread Processing. *Issn 2442-3548*, 2(1), 24-30.
- Sukania, I., & Gunawan, T. (2014). Analisa Waktu Baku Elemen Kerja pada Pekerjaan Penempelan Cutting Stiker di CV Cahaya Thesani. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 7(2), 155-162.