

# **ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA PENGOLAH DATA REGSOSEK SERVER 3 BADAN PUSAT STATISTIK SURABAYA DENGAN METODE WORKLOAD ANALYSIS**

**Nurun Nadhif<sup>1</sup>, Handy Febri Satoto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Email:nurunnadhif562@surel.untag-sby.ac.id, handyfebri@untag-sby.ac.id

## **ABSTRAK**

Beban kerja merupakan sebuah proses atau kegiatan yang harus segera diselesaikan oleh seorang pekerja dalam jangka waktu tertentu. Apabila seorang pekerja mampu menyelesaikan dan menyesuaikan diri terhadap sejumlah tugas yang diberikan, maka hal tersebut tidak menjadi suatu beban kerja. Namun, jika pekerja tidak berhasil maka tugas dan kegiatan tersebut menjadi suatu beban kerja. Beban kerja sendiri merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan dalam mengolah sumber daya manusia. Beban kerja yang berlebihan dapat menyebabkan stress dan kelelahan yang dapat berdampak pada kinerja karyawan di perusahaan. Berdasarkan observasi dan wawancara ada beberapa periode dimana operator tidak dapat memenuhi target penginputan data, hal ini terjadi karena mereka bekerja dalam tekanan dan terus – menerus sehingga beberapa operator mengalami stress kerja. Dengan adanya permasalahan yang terjadi maka penelitian ini akan dilakukan perhitungan analisis waktu kerja dan beban kerja mental pada tenaga kerja agar dapat mengoptimalkan tenaga kerja. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Work Sampling* didapatkan total waktu rata – rata proses penginputan data sebesar 3,35 menit dengan mempertimbangkan *Performance Rating* dan nilai *Allowance*. Metode NASA – TLX menghasilkan mayoritas para tenaga kerja memiliki nilai beban kerja yang tinggi. Nilai beban kerja mental yang tinggi sebesar 79 pada operator 11 (Choirul Ashari). Serta hasil dari metode *Workload Analysis* menghasilkan bahwasannya operator penginputan data regsosek mengalami beban kerja yang tinggi dengan rentang beban kerja 26% - 96%.

**Kata Kunci : Badan Pusat Statistik Surabaya, Beban Kerja, Work Sampling, Workload Analysis**

## **ABSTRACT**

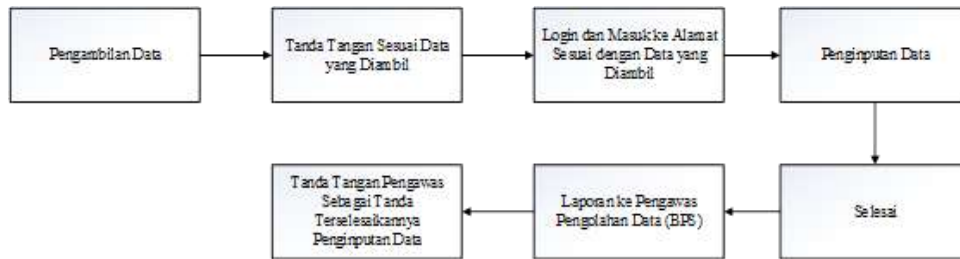
*Workload is a process or activity that must be completed by a worker within a certain period of time. If a worker is able to complete and adapt to a given number of tasks, then this does not become a workload. However, if the worker is not successful then the tasks and activities become a workload. Workload itself is one of the important factors that must be considered by the company in managing human resources. Excessive workload can cause stress and fatigue which can have an impact on employee performance in the company. Based on observations and interviews there were several periods when operators could not meet data entry targets, this happened because they worked under constant pressure so that some operators experienced work stress. With the problems that occur, this research will be carried out by calculating the analysis of work time and mental workload on the workforce in order to optimize the workforce. This type of research uses the Work Sampling method to obtain a total average time for data input process of 3.35 minutes taking into account the Performance Rating and the Allowance value. The NASA – TLX method results in the majority of the workforce having high workload scores. The value of high mental workload is 79 on operator 11 (Choirul Ashari). As well as the results of the Workload Analysis method, it results that the input data input operator experiences a high workload with a workload range of 26% - 96%.*

**Keywords: Central Bureau of Statistics Surabaya, Workload, Work Sampling, Workload Analysis**

**PENDAHULUAN**

Badan Pusat Statistik Surabaya merupakan lembaga pemerintah nonkementerian yang saat ini sedang ada program kerja pengolahan data regsosek yang dilakukan di daerah Surabaya, Jawa Timur. Untuk tempat pengolahan data sendiri dari pihak BPS menyewa kantor Dinas Sosial Jawa Timur yang berlokasi di Jl. Gayungan Kebonsari No.56 B, Gayungan, Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur. Untuk Pengolahan data dilaksanakan dalam jangka waktu 3 bulan, dimulai dari bulan Januari 2023.

Badan Pusat Statistik memiliki 120 pekerja yang terbagi dalam 4 server, untuk setiap server terdapat 30 operator pengolahan data. Dalam sehari operator memiliki target yang sudah ditentukan oleh pihak BPS yaitu sekitar 35 data dan untuk target perbulannya yaitu 840 data. Jam kerja pengolahan data ini dibagi menjadi 2 shift yaitu shift pagi dari jam 08.00 – 16.00 dan shift sore dari jam 16.00 – 24.00, kerja dimulai dari hari senin – sabtu. Dalam proses pengolahan data ada alur yang harus dilakukan oleh operator agar tidak ada kesalahan data yang diinput.



Gambar 1.2 Alur Proses Pengolahan Data Regsosek

Gambar diatas merupakan alur proses pengolahan data yang dilakukan operator. Apabila operator tidak dapat mengikuti alur diatas maka operator tidak dapat menyelesaikan penginputan data dengan baik dan benar.

Tabel 1 Hasil Penginputan Data Bulan Januari 2023

Nama Operator	Perolehan Entri Data				Target	Total	Keterangan
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4			
ABDUL KODIR	210	210	210	210	840	840	Tercapai
ACHMAD DAFI IHSANNUD	209	209	210	200	840	828	Tidak Tercapai
ADE YOLA SAPUTRI	210	204	215	189	840	818	Tidak Tercapai
ADELIA SAVIRA	245	210	210	205	840	870	Tercapai
ADENUR LAILI SUNNY	210	210	190	200	840	810	Tidak Tercapai
BAGASPRADANAWIRATAMA	201	221	221	235	840	878	Tercapai
BAGUS WAHYU	210	216	210	205	840	841	Tercapai
BASUKI SANTOSO	205	200	198	231	840	834	Tidak Tercapai
BIMO JAGAD SATRIO	189	189	135	250	840	763	Tidak Tercapai
CANDRA MULYONO	220	210	200	258	840	888	Tercapai
CHOIRUL ASHARI	210	231	178	268	840	887	Tercapai
CHOIRUL IVAN	220	188	100	189	840	697	Tidak Tercapai
CICI PRIHANANTI	199	100	150	254	840	703	Tidak Tercapai
DANIELTANG	202	150	165	256	840	773	Tidak Tercapai
DEKA RANGGA PUTRA	210	211	198	210	840	829	Tidak Tercapai

Sumber : Badan Pusat Statistik Surabaya (Pengolahan Data Regsosek)

Berdasarkan tabel 1.1 terdapat banyak operator yang tidak dapat memenuhi target penginputan data sesuai ketentuan yang diberikan oleh BPS. Salah satu alasan yang menyebabkan hal ini terjadi adalah karena faktor kelelahan yang dirasakan oleh operator. Faktor lain yang mempengaruhi adalah overtime yang berlebihan untuk menyelesaikan target penginputan data. BPS hanya memiliki 120 karyawan sebagai operator yang bekerja selama 48 jam seminggu dan apabila operator tidak memenuhi target akan dilemburkan pada hari minggu dengan jam yang sama. Seringnya terjadi overtime yang berlebih

untuk menyelesaikan target penginputan data perbulan mengakibatkan banyaknya operator yang kelelahan dan berakhir sakit, sehingga tidak mungkin tercapainya target tersebut.

Sebagaimana jam kerja normal, manusia bekerja selama 8 jam perhari, waktu tersebut sudah termasuk shalat dan ishoma. Jika mereka bekerja tanpa waktu istirahat seolah-olah mereka bekerja 8 jam full sehingga berdampak akan waktu istirahat yang dibutuhkan oleh mereka. Tinggi target yang harus dicapai oleh mereka juga membuat BPS harus meningkatkan produktivitas pekerjanya. Hal ini akan berdampak pada pekerja di pengolahan data regsosok, dimana pekerja berada di bawah tekanan untuk menyelesaikan target penginputan data ini.

Mengacu pada penjelasan diatas maka dapat diketahui adanya beban kerja fisik dan mental serta adanya waktu kerja tidak sesuai yang dialami oleh operator. Oleh karena itu perlunya dilakukan penelitian untuk mengukur adanya beban kerja fisik dan mental serta menentukan waktu standar yang dialami oleh operator, karena dari beberapa operator merasa pekerjaan yang dilakukan bukan pekerjaan yang terlalu terbebani dan melelahkan karena terkadang masih bisa istirahat sejenak di antara waktu kerja untuk menunggu data yang akan diinput dari pengawas, namun operator lainnya mengatakan cukup melelahkan karena harus bekerja terus menerus dan jika tidak dilakukan perbaikan akan memungkinkan berpengaruh terhadap target penginputan yang sudah ditentukan oleh pihak BPS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beban kerja fisik dan mental yang dialami oleh operator serta mengetahui waktu standar yang digunakan untuk menginput data sebanyak 840 data. Pada penentuan beban kerja fisik metode yang digunakan adalah dengan metode *Workload Agnalysis*, yaitu metode yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar beban fisik yang dialami oleh operator, untuk mengukur beban kerja mental dapat digunakan metode NASA TLX, yaitu berdasarkan persepsi subyektif responden yang mengalami beban kerja tersebut. Sedangkan pengukuran waktu kerja dilakukan dengan *metode stopwatch time study*. Sementara itu untuk menerapkan metode NASA TLX diperlukan penilaian responden terhadap pekerjaannya. Dengan adanya pengukuran beban kerja fisik dan mental serta pengukuran waktu kerja diharapkan pihak BPS dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan baik.

## **METODE PENELITIAN**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di area penginputan data regsosok di salah satu gedung Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur Jl. Gayung Kebonsari No.56B, Gayungan Kec. Gayungan Kota Surabaya.

### **Pengumpulan dan Pengolahan Data**

#### **1. Data Hasil Penginputan**

Data hasil penginputan yang diambil adalah data hasil penginputan pada periode Januari 2023.

#### **2. Data Jam Kerja**

Data jam kerja ini didapatkan melalui wawancara langsung kepada kepala dan pengawas penginputan data regsosok BPS Surabaya.

#### **3. Data Pengukuran Waktu Proses**

Pada tahap ini pengukur melakukan pengukuran langsung dengan menggunakan alat bantu *Stopwatch* pada proses penginputan data regsosok dengan menggunakan metode jam henti (*Stopwatch Time Study*) untuk setiap proses penginputannya.

#### **4. Data Pengukuran**

Data pengukuran ini merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara dari seluruh tenaga kerja untuk mengambil sampel yang dibutuhkan untuk menentukan skor rating beban kerja mental.

### **Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian dengan tahapan berikut :

1. Metode Work Sampling
  - a. Uji Keseragaman Data

Perhitungan menggunakan beberapa formula, yaitu:

- i. Menghitung Rata-rata

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

- ii. Menghitung Standart Deviasi

$$\partial = \frac{\sqrt{\sum (xi - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

- iii. Menghitung Tingkat Ketelitian

$$S = \frac{\partial}{\bar{x}} \times 100\%$$

- iv. Menghitung Tingkat Kepercayaan

$$CL = 100\% - S$$

- v. Menghitung Batas Kontrol

$$BKA = \bar{x} + k \cdot \partial$$

$$BKB = \bar{x} - k \cdot \partial$$

- b. Uji Kecukupan Data

Uji Kecukupan data menggunakan rumus :

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

- c. Penyesuaian Waktu dengan *Performance*

Penyesuaian ini dilakukan dengan memberi rating kepada tenaga kerja atau operator untuk menentukan performance sudah memenuhi target atau belum memenuhi target.

- d. Penetapan Waktu Normal

Mengukur waktu normal menggunakan rumus

$$Ws = \bar{x} \cdot PR$$

- e. Penetapan Waktu Longgar

Menetapkan waktu longgar dengan penyesuaian dengan tiga kategori, yaitu:

- Kelonggaran personal (*Personal Allowance*).
- Kelonggaran waktu melepas lelah (*Fatigue Atlowence*).
- Kelonggaran untuk hambatan - hambatan yang tidak dapat dihindari.

- f. Menghitung Waktu Standart

Waktu standart dapat dihitung dengan formula

$$Ws = Wn \times \frac{100\%}{100\% - \%Allowance}$$

## 2. Metode NASA – TLX

- a. Membagikan kuisisioner pada tenaga kerja untuk mengetahui pembobotan setiap tenaga kerja.
- b. Pemberian rating 10-100 pada tenaga kerja guna mengetahui skor beban kerja mental setiap tenaga kerja.
- c. Perhtiungan WWL

Hasil dari pembobotan dan pemberian rating dihitung untuk mengetahui seberapa besar beban kerja mental dengan formula

Rumus *Weighted Workload* (WWL)

$$WWL = \sum Hasil$$

Rumus Skor NASA-TLX

$$Skor = \sum \frac{bobot + rating}{15}$$

- d. Mengklasifikasi hasil skor beban kerja mental dengan tabel 2.2 agar diketahui besar volume beban kerja mental.

### 3. Perhitungan Produktivitas Kerja

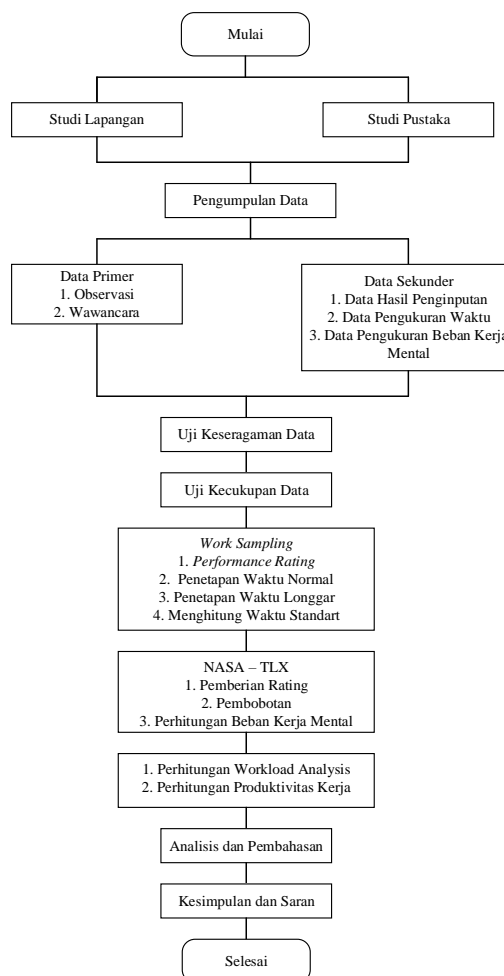
Pada bagian ini dihitung produktifitas kerja pada setiap proses penginputan dengan rumus dibawah ini :

$$Produktif = \frac{Output \times Waktu Standart}{Jumlah Tenaga Kerja \times Waktu Kerja} \times 100\%$$

### 4. Workload Analysis

$$Beban Kerja = (\% \text{ produktif} \times \text{performance rating}) \times (1 + \text{allowance})$$

### Flowchart Penelitian



Gambar 1 Flowchart Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Perhitungan *Work Sampling***

Tabel 2 Hasil Perhitungan *Work Sampling*

No.	Langkah Kerja	$(\sum x)^2$	$\sum x^2$	N	$\bar{d}$	S	CL	BKA	BKB	N'
1	Penginputan Keterangan Tempat	71824	1484	50	0,98	18%	82%	7,3	3,3	3,92
2	Penginputan Keterangan Petugas	25921	547	50	0,76	24%	76%	7,3	3,3	3,92
3	Penginputan Keterangan Perumahan	7225	159,5	50	0,5	33%	67%	2,8	0,5	3,92
4	Penginputan Keterangan Ekonomi Anggota Keluarga	91204	1852,5	50	0,7	13%	87%	7,5	4,5	3,92
5	Penginputan Program Perlindungan Sosial	10506,25	279,5	50	1,1	58%	42%	1,4	-0,3	3,92
6	Penginputan Keikutsertaan Program, Kepemilikan Aset dan Layanan	15500,25	318,75	50	0,4	17%	83%	3,3	1,6	3,92

**Hasil Penyesuaian *Performance Rating***

Tabel 3 Hasil Penyesuaian *Performance Rating*

No.	Langkah Kerja	Aspek				Jumlah
		<i>Skill</i>	<i>Effort</i>	<i>Condition</i>	<i>Concistency</i>	
1.	Penginputan Keterangan Tempat	Good (C1) +0,06	Good (C1) +0,05	Good (C) + 0,02	Good (C) +0,01	+0,14
2.	Penginputan Keterangan Petugas	Good (C1) +0,06	Excellent (B2) +0,08	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,17
3.	Penginputan Keterangan Perumahan	Excellent (B2) +0,08	Good (C1) +0,05	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,16
4.	Penginputan Keterangan Sosial Ekonomi Anggota Keluarga	Excellent (B2) +0,08	Excellent (B2) +0,08	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,19
5.	Penginputan Program Perlindungan Sosial	Excellent (B2) +0,08	Good (C1) +0,05	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,16

6.	Penginputan Keikutsertaan Program, Kepemilikan Aset dan Layanan	Good (C1) +0,06	Good (C1) +0,05	Good (C) +0,02	Good (C) +0,01	+0,14
----	---	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------

### Hasil Penetapan Waktu Normal dengan Allowance serta Hasil Perhitungan Waktu Standar

Tabel 4 Penetapan Waktu Normal, Allowance dan Perhitungan Waktu Standar

Pekerjaan	Waktu Normal (menit)	Allowance	Waktu Standart (menit)
Penginputan Keterangan Tempat	6,11	16%	5,13
Penginputan Keterangan Petugas	3,76	15%	3,2
Penginputan Keterangan Perumahan	1,97	17,50%	1,62
Penginputan Keterangan Ekonomi Anggota Keluarga	7,18	18%	5,89
Penginputan Program Perlindungan Sosial	2,37	18%	1,94
Penginputan Keikutsertaan Program, Kepemilikan Aset dan Layanan	2,83	18%	2,32

### Perhitungan NASA – TLX

Tabel 5 Hasil Kuesioner Pengukuran Beban Kerja Mental

No.	Indikator Beban Mental			Pilihan
1	MD	vs	PD	PD
2	MD	vs	TD	MD
3	MD	vs	OP	OP
4	MD	vs	EF	MD
5	MD	vs	FR	FR
6	PD	vs	TD	TD
7	PD	vs	OP	OP
8	PD	vs	EF	EF
9	PD	vs	FR	PD
10	TD	vs	OP	TD
11	TD	vs	EF	TD
12	TD	vs	FR	FR
13	OP	vs	EF	EF

14	OP	vs	FR	FR
15	EF	vs	FR	EF

Tabel 6 Hasil Pembobotan Proses Penginputan Data Regsosek

No	Indikator Beban Mental	Jumlah
1	PD ( <i>Physical Demand</i> )	2
2	MD ( <i>Mental Demand</i> )	2
3	TD ( <i>Temporal Demand</i> )	3
4	OP ( <i>Own Performance</i> )	2
5	EF ( <i>Effort</i> )	3
6	FR ( <i>Frustration Level</i> )	3

### Hasil Rating operator penginputan data regsosek Badan Pusat Statistik Surabaya

Tabel 7 Rating Tenaga Kerja Penginputan Data Regsosek Badan Pusat Statistik Surabaya

No.	Nama Operator	Indikator					
		MD	PD	TD	OP	EF	FR
1	Abdul Kodir	90	70	75	80	70	75
2	Achmad Dafi Ihsanud	75	80	65	75	70	75
3	Ade Yola Saputri	65	70	80	78	85	75
4	Adelia Savira	80	65	70	80	70	75
5	Adenur Laili Sunny	70	80	75	85	75	70
6	Bagas Pradana W	75	80	65	70	85	70
7	Bagus Wahyu	65	70	85	78	70	75
8	Basuki Santoso	65	75	80	70	85	75
9	Bimo Jagad S	70	75	85	80	60	70
10	Candra Mulyono	70	80	75	70	80	65
11	Choirul Ashari	70	75	80	90	85	75
12	Choirul Ivan	70	75	65	80	85	70
13	Cici Prihananti	80	70	90	65	85	70
14	Danjeltang	65	70	75	65	85	70
15	Deka Rangga Putra	80	70	75	65	70	80

### Skor Weight Workload

Tabel 8 Skor *Weighted Workload*

No.	Nama Operator	Indikator						EWWL
		PD	MD	TD	OP	EF	FR	
1	Abdul Kodir	140	180	225	160	210	225	1140
2	Achmad Dafi Ihsanud	160	150	195	160	210	225	1100
3	Ade Yola Saputri	140	130	240	156	255	225	1146
4	Adelia Savira	130	160	210	160	210	225	1095
5	Adenur Laili Sunny	160	140	225	170	225	210	1130
6	Bagas Pradana W	160	150	195	140	255	210	1110
7	Bagus Wahyu	140	130	255	156	210	225	1116
8	Basuki Santoso	150	130	240	140	255	225	1140
9	Bimo Jagad S	150	140	255	160	180	210	1095
10	Candra Mulyono	160	140	225	140	240	195	1100
11	Choirul Ashari	150	140	240	180	255	225	1190
12	Choirul Ivan	150	140	240	160	255	210	1155
13	Cici Prihananti	140	160	270	130	255	210	1165
14	Danjeltang	140	130	225	130	255	210	1090
15	Deka Rangga Putra	140	160	225	130	210	240	1105

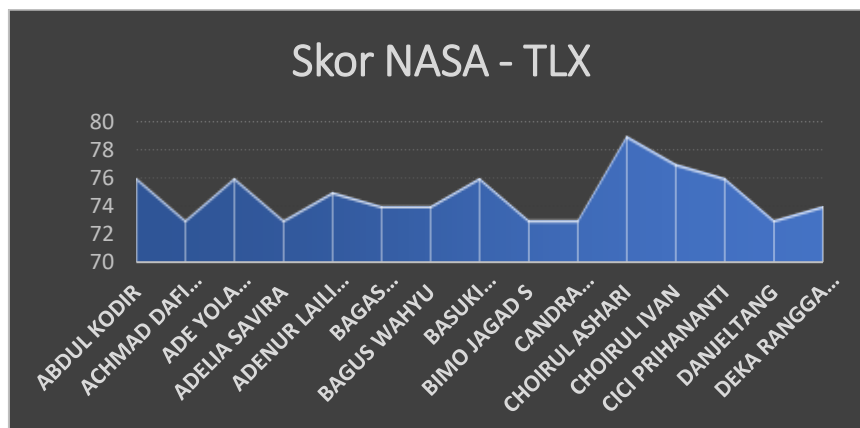


## Skor Akhir NASA – TLX

Tabel 9 Skor Akhir NASA – TLX

No.	Nama Operator	$\bar{x}WWL$	Kategori
1	Abdul Kodir	76	Tinggi
2	Achmad Dafi Ihsanud	73	Tinggi
3	Ade Yola Saputri	76	Tinggi
4	Adelia Savira	73	Tinggi
5	Adenur Laili Sunny	75	Tinggi
6	Bagas Pradana W	74	Tinggi
7	Bagus Wahyu	74	Tinggi
8	Basuki Santoso	76	Tinggi
9	Bimo Jagad S	73	Tinggi
10	Candra Mulyono	73	Tinggi
11	Choirul Ashari	79	Tinggi
12	Choirul Ivan	77	Tinggi
13	Cici Prihananti	76	Tinggi
14	Danjeltang	73	Tinggi
15	Deka Rangga Putra	74	Tinggi

Berdasarkan perhitungan beban kerja mental diatas dapat diketahui dari tabel diatas bahwasannya beberapa operator memiliki tingkat kategori beban kerja mental yang sama – sama tinggi yang dapat mempengaruhi kinerja operator saat proses penginputan data regosek ini.



Gambar 2 Grafik Skor NASA – TLX

Gambar 1.1 menjelaskan bahwa mayoritas tenaga kerja memiliki beban kerja yang tinggi. Dengan tingginya beban kerja dapat mempengaruhi proses penginputan data regosek sehingga tidak dapat memaksimalkan produktivitas untuk beberapa periode, perlunya kelonggaran dalam bekerja agar tenaga kerja tidak terus tertekan dalam tugas yang harus mereka selesaikan dalam waktu yang telah ditentukan. Menurut (Handoko.T.H, 2014) Komunikasi yang lebih baik dapat mempengaruhi pemahaman pekerja terhadap situasi stres, dan program-program latihan dapat diselenggarakan untuk mengembangkan ketrampilan dan sikap dalam menangani stres. Pelayanan konseling merupakan cara paling efektif untuk membantu para pekerja menghadapi stres.

## Perhitungan Produktivitas Kerja

Tabel 10 Hasil Perhitungan Produktifitas Penginputan Data Regsosek

No.	Langkah Kerja	Produktif (%)	Tidak Produktif (%)
1.	Penginputan Keterangan Tempat	$= \frac{840 \times 5,13}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>59,85%</b>	=100% - 35,91% = <b>40,15%</b>
2.	Penginputan Keterangan Petugas	$= \frac{840 \times 3,20}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>37,3%</b>	= 100% - 22,4% = <b>62,6 %</b>
3.	Penginputan Keterangan Perumahan	$= \frac{840 \times 1,62}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>18,9%</b>	=100% - 11,34% = <b>81,1%</b>
4.	Penginputan Keterangan Sosial Ekonomi Anggota Keluarga	$= \frac{840 \times 5,89}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>68,7%</b>	=100% - 41,23% = <b>31,2%</b>
5.	Penginputan Program Perlindungan Sosial	$= \frac{840 \times 1,94}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>22,6 %</b>	=100% - 13,58% = <b>77,3%</b>
6.	Penginputan Keikutsertaan Program, Kepemilikan Aset dan Layanan	$= \frac{840 \times 2,32}{15 \times 8 \times 60} \times 100\%$ = <b>27,06 %</b>	=100% - 16,24% = <b>72,9%</b>
Rata - Rata		39,06%	60,9%

Berdasarkan perhitungan produktifitas kerja penginputan data regsosek ini didapatkan hasil produktifitas yang berbeda – beda di tiap langkah kerja yang dilakukan. Untuk selanjutnya data hasil perhitungan produktifitas ini digunakan untuk menentukan seberapa besar beban kerja yang operator alami saat melakukan penginputan data, dimana diketahui produktifitas dari seluruh langkah penginputan data sebesar 39,06% sedangkan nilai tidak produktifitasnya sebesar 60,9%.

### Perhitungan *Workload Analysis*

#### 1. Penginputan Keterangan Tempat

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (59,85% × 1,14) × (1 + 15%)

Beban Kerja = 78 %

#### 2. Penginputan Keterangan Petugas

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (37,3% × 1,17) × (1 + 15%)

Beban Kerja = 50 %

#### 3. Penginputan Keterangan Perumahan

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (18,9% × 1,16) × (1 + 17,5%)

Beban Kerja = 26 %

#### 4. Penginputan Keterangan Sosial Ekonomi Anggota Keluarga

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (68,7% × 1,19) × (1 + 18%)

Beban Kerja = 96 %

#### 5. Penginputan Program Perlindungan Sosial

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (22,6% × 1,16) × (1 + 18%)

Beban Kerja = 31 %

#### 6. Penginputan Keikutsertaan Program, Kepemilikan Aset dan Layanan

Beban Kerja = (% produktif × performance rating) × (1+allowance)

Beban Kerja = (27,06% × 1,14) × (1 + 18%)

Beban Kerja = 36 %

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Workload Analysis* terhadap proses langkah penginputan data regsosek didapatkan hasil nilai beban kerja disetiap prosesnya, dimana beban kerja terbesar terdapat di proses penginputan keterangan sosial ekonomi anggota keluarga sebesar 96 %.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian di Badan Pusat Statistik Surabaya maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengukuran waktu kerja dengan metode *time study* Badan Pusat Statistik Surabaya dengan penyesuaian faktor *performance rating* dan pemberian waktu longgar menghasilkan rata – rata waktu standar dari keseluruhan proses penginputan sebesar 3,35 menit sesuai dengan pertimbangan *performance rating* dan *pemberian allowance*.
2. Pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA – TLX terhadap operator kerja pada Badan Pusat Statistik Surabaya mayoritas para tenaga kerja memiliki beban kerja yang tinggi. Beban kerja dengan nilai tertinggi sebesar 79 pada operator 11 (Choirul Ashari) sedangkan nilai terendah sebesar 73 pada operator 2 (Achmad Dafi Ihsanud), operator 4 (Adelia Savira), operator 9 (Bimo Jagad S), Operator 10 (Candra Mulyono) dan Operator 14 (Danjeltang).
3. Perhitungan menggunakan metode *workload analysis* digunakan untuk menentukan seberapa besar beban kerja yang diterima operator selama melakukan penginputan data regsosek di Badan Pusat Statistik Surabaya guna meningkatkan produktivitas kerja. Setelah dilakukan perhitungan dapat disimpulkan bahwasannya operator penginputan data regsosek mengalami beban kerja yang tinggi dengan rentang beban kerja 26% - 96%. Dari hasil tersebut Badan Pusat Statistik bisa memberikan kelonggaran waktu atau mengatur kembali jam kerja yang mereka berikan guna untuk mengurangi beban kerja yang operator alami.

### Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan maka dapat disarankan kepada pengawas penginputan data regsosek Badan Pusat Statistik Surabaya sebagai berikut :

1. Setelah melakukan perhitungan waktu kerja serta beban kerja dengan metode yang digunakan peneliti maka pengawas penginputan data di Badan Pusat Statistik memiliki kebijakan untuk menentukan jam kerja yang optimal guna mengurangi efek dari beban kerja yang berlebih dan dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.
2. Apabila terdapat mahasiswa yang bersedia melaksanakan penelitian lanjutan, ada baiknya melakukan perhitungan terhadap upah minimum kerja terhadap setiap tenaga kerja berdasarkan output kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aysyawan, P. V., & Satoto, H. F. (2022, October). ANALISIS PENGUKURAN WAKTU KERJA DAN BEBAN KERJA MENTAL GUNA MENENTUKAN TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA CV. XYZ. In *Senakama: Prosiding Seminar Nasional Karya Ilmiah Mahasiswa* (Vol. 1, No. 01, pp. 183-192).
- Cahyawati A, P. N. (2018). *Analisis Pengukuran Waktu Kerja Pada Proses Packing Kasa Hidrofil Menggunakan Metode Stopwatch Time Study*. Unuversitas Brawijaya, Malang.
- Kasmarani, M. (2012). Pengaruh Beban Kerja Fisik Dan Mental Terhadap Stres Kerja Pada Perawat Di Instalasi Gawat Darurat (Igd) Rsud Cianjur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2), 18807. <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Nurdiansyah, Y. A., & Satoto, H. F. (2023). Optimasi Waktu Standar Kerja Menggunakan Metode Stopwatch Time Study. *JURMATIS (Jurnal Manajemen Teknologi Dan Teknik Industri)*, 5(1), 59-68. <https://doi.org/10.30737/jurmatiss.v5i1.2913>
- Roidelindho, K. (2017). Pengukuran Waktu Standar Perawatan Air Conditioning (AC) Pada Kawasan Industri Batamindo. *Jurnal Industri Kreatif (Jik)*, 1(01), 31. <https://doi.org/10.36352/jik.v1i01.41>
- Sulaksana, I. Z. (2006). *Teknik Tata Cara Kerja. Laboratotium Tata Cara Kerja & Ergonomi*.
- Sritomo, W. (2008). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu*. Guna Widya.
- Tarwaka, Solichul HA. Bakri, L. S. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. UNIBA.
- Wignjosoebroto. (1995). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industr*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.