

**ANALISIS BEBAN KERJA  
MENGUNAKAN METODE SKALA *LIKERT*  
PADA *PROYEK PERUMAHAN ANGING MAMMIRI*  
*RESIDENCE*  
(Studi Kasus Perumahan Anging Mammiri Residence)**

**TUGAS AKHIR  
Karya Tulis Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dari  
Universitas Fajar**



Oleh :

**Muh.Irwansyah Mandala  
1720121024**

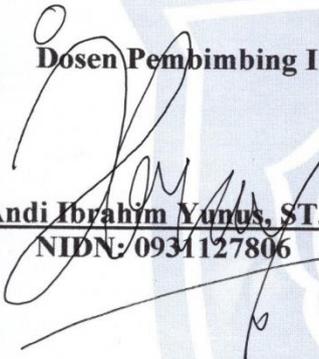
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS FAJAR  
2022**

**LEMBARAN PENGESAHAN**  
**ANALISIS BEBAN KERJA**  
**MENGGUNAKAN METODE SKALA *LIKERT***  
**PADA PROYEK PERUMAHAN ANGING MAMMIRI *RESIDENCE***  
**(Studi Kasus: Perumahan Anging Mammiri Residence)**

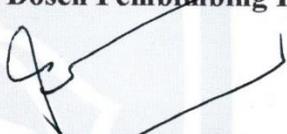
**MUHAMMAD IRWANSYAH MANDALA**  
**1720121024**

Menyetujui,  
Tanggal, 02 Juni 2023

**Dosen Pembimbing I**

  
**(Andi Ibrahim Yunus, ST., M.T)**  
**NIDN: 0931127806**

**Dosen Pembimbing II**

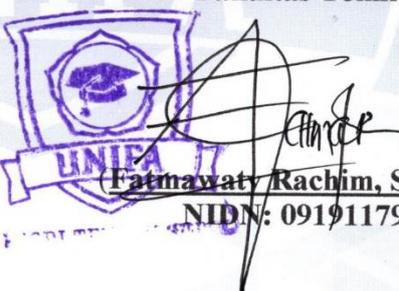
  
**(Prof. Dr. Erniati, ST., M.T)**  
**NIDN: 0906107701**

Mengetahui:

**Dekan Fakultas Teknik**  
**Universitas Fajar**

  
**(Prof. Dr. Erniati, ST., M.T)**  
**NIDN: 0906107701**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**  
**Fakultas Teknik**

  
**(Fatmawaty Rachim, ST., M.T)**  
**NIDN: 0919117903**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir:

***“analisis beban kerja menggunakan metode skala likert pada proyek perumahan anging mammiri residence”***

*(Studi Kasus Perumahan Anging Mammiri Residence)*

adalah karya orisinal saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah ditulis sesuai dengan Panduan Penulisan Ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Fajar.

Makassar,.....2023



nyatakan,

**Irwan Irwansyah Mandala**

## ABSTRAK

### **Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode WLA (Workload Analysis) Pada Proyek Perumahan Anging Mammiri Resindece, Muh.Irwansyah Mandala.**

Analisis beban kerja akan memberikan informasi perihal pengalokasian sumber daya manusia agar menyelesaikan beban kerja yang ada. Produktivitas meliputi 3 faktor, yaitu beban kerja, kapasitas kerja dan beban akibat lingkungan kerja. Beban kerja itu sendiri berkaitan dengan beban fisik, mental, dan sosial yang mempengaruhi tenaga kerja. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja dan produktifitas pada efesien pekerjaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Adapun sumber data yang digunakan adalah data pimer dan data sekunder dengan populasi penelitian sebanyak 60 orang dan sampel penelitian sebanyak 60 orang dengan 27 pernyataan pada kuesioner. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah analisis deskriptif, yang bisa dipahami sebagai proses penyelesaian masalah yang dipelajari dengan cara mendeskripsikan/menggambarkan keadaan objek penelitian jika sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Lokasi yang diteliti oleh penulis adalah proyek perumahan Anging Mammiri Residence Makassar. Dari penelitian ini didapatkan hasil kinerja yang sangat baik dengan presentase 87%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan tingkat produktivitas tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan sebesar 87% dengan kategori sangat baik dan besar pengaruh produktifitas terhadap pekerjaan sebesar 92%.

**Kata Kunci :** Beban Kerja, Kapasitas Kerja, Produktifitas, Efesien dan Lingkungan Kerja

## **ABSTRACT**

**Workload Analysis Using the WLA (Workload Analysis) Method on the Anging Mammiri Residency Housing Project, Muh.Irwansyah Mandala.** *Workload analysis will provide information regarding the allocation of human resources in order to complete the existing workload. Productivity includes 3 factors, namely workload, work capacity and workload due to the work environment. The workload itself is related to the physical, mental, and social burdens that affect the workforce. The purpose of this study is to determine the level of labor productivity and productivity in efficient work. The method used in this study is the Likert scale. The data sources used are primary data and secondary data with a research population of 60 people and a research sample of 60 people with 27 statements on the questionnaire. The data analysis method used in this study is descriptive analysis, which can be understood as a process of solving problems studied by describing/describes the state of the object of research if it is in accordance with applicable regulations. The location studied by the author is the Anging Mammiri Residence Makassar housing project. From this study, the results obtained very good performance with a percentage of 87%. From the results of this study, it can be concluded that the level of labor productivity in the implementation of work is 87% with a very good category and the influence of productivity on work is 92%.*

*Keywords : Workload, Work Capacity, Productivity, Efficient and Work Environment*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu, dengan mengucapkan puja dan puji syukur Khadirat Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat kesahatan. Maka penulis bisa merampungkan penyusunan tugas akhir yang berjudul “**Analysis Beban Kerja Menggunakan Metode WLA Pada Proyek Pembangunan Anging Mammiri Residence**” (Studi Kasus Rumah Type 69 Di Anging Mammiri) yang menjadi salah satu persyatan menyelesaikan study teknik sipil univesitas fajar.

Ucapan teimkasih yang sebanyak banyaknya saya sampaikan bagi seluruh pihak telah memberikan bimbingan berseta bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Olehnya pada kesempatan ini saya menyampaikan seara khusus berterima kasih kepada:

1. Orang tua saya Bapak Ir.Johan Mandala Dan Ibu Hj.Amelia
2. Dr Mulyadi Hamid, S.E.,M.Si, Selaku Rektor Universitas Fajar Makassar
3. Prof. Dr. Erniati, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar.
4. Fatmawati Rachim S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Fajar Makassar, Dan selaku dosen pembimbing I, dan Andi Ibrahim Yunus, S.T.,M.T. selaku pembimbing II.
5. Segenap Dosen, Staf dan Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Fajar Makassar.
6. Semua pihak yang telah memberikan batuan dan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir yang telah saya susun sebagai syarat menyelesaikan program studi.

Dengan hal ini kritik dan saran yang tentunya sangat dibutuhkan untuk membantu membangun dan menyempurnkan tugas akhir ini demi bertambahnya ilmu bagi penyusun tugas akhir ini tentunya.

Demikianlah sepele kata dari penulis, assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu.

Makassar, 02 Juli 2021

Penyusun

Muh.Irwansyah Mandala

1720121024

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang Masalah.....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Batasan masalah .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
II.1 Beban kerja .....	3
II.1.1 Pengertian Beban Kerja .....	3
II.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja .....	3
II.1.3 Indikator Beban Kerja.....	4
II.1.4 Aspek dan Dimensi Beban Kerja .....	5
II.2 Analisis Metode WLA .....	6
II.2.1 Metode WLA .....	8
II.2.2 Efisien dan Efektif .....	9
II.2.5 Waktu Kerja.....	10
II.3 Produktivitas .....	10
II.3.1 Peningkatan Produktivitas.....	12
II.3.2 Profil Produktivitas .....	12
II.3.3 Faktor Yang Berpengaruh Pada Produktivitas .....	13

II.3.4 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	14
II.3.5 Indeks Produktivitas.....	14
II.4 Penelitian Terdahulu .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
III.1 Jenis Penelitian .....	17
III.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	17
III.3 Objek Dan Subjek Penelitian.....	17
II.4 Pengolahan Data .....	17
II.4.1 Skala Pengukuran.....	19
II.4.2 Uji Instrumen .....	19
II.4.3 Uji Validitas .....	20
III.5 Tahap dan Prosedur Penelitian .....	21
II.4.4 Uji Reliabilitas .....	22
III.6 Analisis Data.....	23
III.6 Diagram Alur .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
IV.1 Pelaksanaan Penelitian .....	26
IV.2 Analisis Data .....	26
IV.2.1 Distribusi kuesioner .....	26
IV.2.2 Hasil dan Pengolahan Kuesioner.....	29
IV.2.2.1 Uji Validitas.....	32
IV.2.2.2 Uji Reliabilitas .....	35
IV.2.2.2 Hasil Evaluasi Tingkat Produktivitas Beban Kerja .....	40
IV.2.2.2 Pembobotan Skor Maximum Beban Kerja.....	40
IV.2.2.3 Hasil beban kerja .....	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
V.1 Kesimpulan.....	47
V.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.....	14
Gambar IV 1 Presentase Penyebaran Kuesioner.....	27
Gambar IV. 2 Rata-Rata Presentase Beban Kerja.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel III 1 Interval Penilaian .....	18
Tabel III 2 Scoring Jawaban Responden.....	19
Tabel III 3 r Tabel Uji Validitas .....	21
Tabel III 4 Kategori Koefisien Reliabilitas .....	23
Tabel IV 1 Distribusi Kuesioner .....	26
Tabel IV 2 Daftar Penyebaran Kuesioner .....	27
Tabel IV 3 jenis variabel pertanyaan.....	28
Tabel IV 4Skala Penilaian Kuesioner .....	29
Tabel IV 5 Hasil Tabulasi Kuesioner Kemampuan.....	29
Tabel IV 6 Hasil tabulasi Kuesioner Meningkatkan Hasil Yang Dicapai.....	30
Tabel IV 7 Hasil Tabulasi Kuesioner Semangat Kerja .....	30
Tabel IV 8Hasil Tabulasi Kuesioner Pengembangan Diri .....	31
Tabel IV 9Hasil Tabulasi Kuesioner Mutu .....	31
Tabel IV 10 Hasil Tabulasi Kuesioner Efisiensi .....	32
Tabel IV 11 Hasil Uji Validitas Kemampuan .....	33
Tabel IV 12Hasil Uji Validitas Meningkatkan Hasil Yang Dicapai .....	33
Tabel IV 13 Hasil Uji Validitas Semangat Kerja .....	34
Tabel IV 14Hasil Uji Validitas Pengembangan Diri.....	34
Tabel IV 15Hasil Uji Validitas Mutu .....	34
Tabel IV 16Hasil Uji Validitas Efisiensi .....	35
Tabel IV 17Kesimpulan Uji Validitas Item Pernyataan.....	35
Tabel IV 18 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Kemampuan.....	36

Tabel IV 19 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Meningkatkan Hasil Yang Dicapai.....	36
Tabel IV 20 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Semangat Kerja .....	37
Tabel IV 21 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Pengembangan Diri.....	37
Tabel IV 22 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Mutu .....	37
Tabel IV 23 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Efesiensi .....	37
Tabel IV 24 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Kemampuan .....	38
Tabel IV 25 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Meningkatkan Hasil Yang Dicapai.....	39
Tabel IV 26 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Semangat Kerja.....	39
Tabel IV 27 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Pengembangan Diri .....	39
Tabel IV 28 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Mutu.....	40
Tabel IV 29 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Efesiensi.....	40
Tabel IV 30 Hasil Tabulasi Kuesioner Kemampuan Dengan Metode Skala Likert .....	41
Tabel IV 31 Hasil Tabulasi Kuesioner Meningkatkan Hasil Yang Dicapai Dengan Metode Skala Likert/Scoring .....	41
Tabel IV 32 Hasil Tabulasi Kuesioner Semangat Kerja Dengan Metode Skala Likert/Scoring .....	41
Tabel IV 33 Hasil Tabulasi Kuesioner Pengembangan Diri Dengan Metode Skala Likert/Scoring .....	42
Tabel IV 34 Hasil Tabulasi Kuesioner Mutu Dengan Metode Skala Likert/Scoring .....	43
Tabel IV 35 Hasil Tabulasi Kuesioner Efesiensi Dengan Metode Skala Likert/Scoring .....	43

Tabel IV 36Rata-rata Tingkat Pecapaian Beban Kerja.....	43
---	----

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

SINGKATAN	NAMA	Pemakaian Pertama kali Pada halaman
WLA	<i>Workload Analysis</i>	1
N	Jumlah pengamatan yang di perlukan	10
P	Presentase produktif	10
S	Tingkat ketelitian	10
K	Harga indeks dari tingkat kepercayaan yang di ambil	10
t	Waktu rata-rata	11
$\sigma_t$	Simpangan baku	11
BKA	Batas Kontrol Atas	11
BKB	Batas Kontrol Bawah	11
z	Tingkat ketelitian	11
WB	Waktu Baku	12
Wn	Waktu normal	12
l	Tingkat kelonggaran	12
l	Kelonggaran yang diberikan	12
Ws	Waktu Siklus	12
N	Penyesuaian	12
$\bar{P}$	Produktivitas	16
$\Sigma p_i$	Jumlah produktif	16
k	Jumlah hari pengamatan	16
V	Kuantitas pekerjaan	17
n	Jumlah tenaga kerja yang digunakan	18
T	Durasi pekerjaan	18

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar belakang Masalah**

Beban kerja adalah pengaruh yang gamblang di luar penguasaan pekerjaan untuk menyelesaikan pekerjaan. Kinerja seseorang akan dituntut untuk berusaha memainkan peran yang sesuai dengan harapan (*expected performance*) yang berbeda dengan yang dihadirkan pada saat itu (*actual performance*). Perbedaan antara keduanya menunjukkan tingkat kesulitan tugas yang mencerminkan beban kerja dan dibagi menjadi 2 aspek, yaitu; karena kebutuhan fisik sama dengan kebutuhan kerja

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam proses pelaksanaan proyek karena sangat mempengaruhi anggaran dan waktu pelaksanaan. Beban kerja yang diemban oleh tenaga kerja sangat erat kaitannya dengan efisiensi dan efektivitas dalam beraktivitas, kita juga dapat mengukur subjektif, kinerja dan psikofisiologis dalam suatu pekerjaan yang dilakukan. sekarang. Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja meliputi dua; putar eksterior atau interior

Dengan metode analisis beban kerja akan memberikan informasi perihal pengalokasian sumber daya manusia agar menyelesaikan beban kerja yang ada. Sampai pada kondisi ini dapat menjadi sebagai dasar untuk menghitung presentase produktivitas dengan menggunakan metode WLA (*Workload Analysis*).

Tingkat angkatan kerja harus diketahui agar penggunaan sumber daya manusia menjadi realistis. Produktivitas meliputi 3 faktor, yaitu beban kerja, kapasitas kerja dan beban akibat lingkungan kerja. Beban kerja itu sendiri berkaitan dengan beban fisik, mental, dan sosial yang mempengaruhi tenaga kerja. Pekerja mudah lelah karena pekerjaan seringkali mencakup beban kerja yang berat. Kelelahan disebabkan oleh kurangnya produktivitas dan motivasi, aktivitas disfungsi, perkiraan usang, kualitas kerja yang buruk, ketidakpuasan kerja, risiko cedera.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “**Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode WLA (*Workload***

## ***Analysis) Pada Proyek Pembangunan Perumahan Anging Mammiri Residence”***

### **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan atas belakang di atas, adapun rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat produktifitas tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan perumahan anging mammiri residence?
2. Berapa besar produktifitas terhadap efisien pekerjaan perumahan anging mammiri residence?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada pelaksanaan proyek perumahan anging mammiri residence
2. Untuk mengetahui produktifitas terhadap efisien pekerjaan pada proyek perumahan anging mammiri residence

### **I.4 Batasan masalah**

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka peneliti membuat batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

- 1) Obyek penelitian ini yaitu beban kerja berupa produktifitas dan efisien.
- 2) Subyek penelitian yaitu tenaga kerja dilapangan berupa tukang dan pengawas.
- 3) Menggunakan analisis metode WLA (Workload Analisis/beban kerja).
- 4) Penelitian ini menggunakan alat bantu kuesioner untuk menjawab rumusan masalah yang ada.
- 5) Responden pada penelitian ini sebanyak 60 orang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Beban kerja**

##### **II.1.1 Pengertian Beban Kerja**

Menurut Meshkati dalam Astianto dan Suprihhadi (2014), dapat menggambarkan perbedaan antara kompetensi atau kemampuan seorang pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang dihadapi saat melaksanakan instruksi. Memikirkan pekerjaan manusia dengan karakteristik mental dan fisik, setiap orang memiliki pengaturan beban yang berbeda pada setiap tanggung jawab yang diberikan. Tingkat kewajiban yang terlalu tinggi memungkinkan penggunaan energi yang berlebihan yang mengarah pada pekerjaan yang berlebihan, sebaliknya, tingkat tanggung jawab yang terlalu rendah memungkinkan terjadinya kebosanan dan kejenuhan atau kurangnya stres. Oleh karena itu perlu dicari tingkat intensitas beban yang optimal, ada dua batas ekstrim dan tentunya berbeda-beda pada setiap orang.

Menurut Moekijat (2010, p.28), beban kerja adalah volume hasil kerja atau catatan hasil kerja yang dapat mewakili kapasitas atau catatan hasil kerja dapat mewakili volume produksi sejumlah pegawai pada suatu departemen tertentu. Karya mutlak harus dihasilkan oleh suatu kelompok atau individu dalam waktu tertentu atau sejumlah karya dapat dilihat dari sudut pandang objektif dan subjektif. Secara obyektif adalah total waktu yang digunakan atau jumlah kegiatan yang harus diselesaikan. Secara subyektif dapat diukur melalui laporan seseorang tentang perasaan kewalahan, ukuran tekanan kewajiban dan kepuasan kerja. Beban kerja sebagai sumber ketidakpuasan yang disebabkan oleh keunggulan kinerja setiap karyawan.

##### **II.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja**

Secara garis besar hubungan fungsi atau kinerja masing-masing tanggung jawab menurut Tawaka dalam Hariyati disarikan dari Astianto dan Supriyadi (2014) dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat kompleks, baik internal maupun eksternal.

### 1. Faktor Eksternal

Faktor eksternal berdampak pada tanggungan kerja yang sebagian berasal dari luar tubuh pegawai. Biaya eksternal yang termasuk adalah:

- a. Sebuah. Tugas adalah atribut fisik seperti pelaksanaan kewajiban pendidikan, misalnya, alat dan fasilitas kerja, kondisi atau lapangan kerja, alat bantu kerja, dll. Tahun
- b. SM. Organisasi terdiri dari waktu kerja, waktu istirahat, kerja shift, dll. Tahun
- c. SM. Lingkungan kerja meliputi suhu, intensitas cahaya, debu, hubungan karyawan-karyawan, dll.

### 2. Faktor internal

Faktor internal yang mempengaruhi beban adalah faktor yang muncul dari dalam tubuh sebagai respons terhadap beban kerja eksternal. Respons tubuh ini disebut stres. Tingkat keparahan ketegangan dapat dinilai baik secara objektif maupun subjektif. Penilaian objektif melibatkan variabilitas respons fisiologis, sedangkan penilaian subjektif dapat mengungkap perubahan respons psikologis dan perubahan perilaku. Karena secara subjektif berkaitan erat dengan ambisi, keinginan, kepuasan, dan penilaian subjektif lainnya.

## **II.1.3 Indikator Beban Kerja**

Indikator dalam penelitian ini akan memakai indeks sebagai berikut (Hart dan Staveland dalam Astianto, 2014):

### 1. Persyaratan Tugas

Variabel arah dapat ditentukan dari analisis tugas yang dapat dilakukan oleh setiap pekerja. Namun, perbedaan individu patut diperhitungkan.

### 2. Usaha atau Usaha

Secara umum, tampil dalam suatu pekerjaan dapat mewakili suatu bentuk stres kerja yang secara alami bersifat intuitif. Namun, saat prompt perintah meningkat, individu mungkin tidak meningkatkan tingkat upaya.

### 3. Pertunjukan

Sebagian besar studi tentang beban kerja berkaitan dengan kinerja yang

ingin dicapai.

#### **II.1.4 Aspek dan Dimensi Beban Kerja**

1. Beban kerja sebagai kebutuhan fisik adalah kondisi sebagian pekerja yang dapat mencapai prestasi puncak selain berdampak pada kemampuan, kondisi fisik juga berdampak pada kematian dan status psikologis. pekerja. Dalam hal ini perlu menjaga kesehatan saat melakukan pekerjaan, selain istirahat yang cukup juga harus dilengkapi dengan fasilitas penunjang, tempat kerja yang nyaman dan memadai agar karyawan dapat menciptakan hasil. hasil maksimal untuk apa yang mereka rasakan di rumah.
2. Beban kerja berbasis tugas adalah shift/shift malam, sehingga seringkali melelahkan bagi pekerja karena beban kerja yang berlebihan. Overwork dan beban kerja yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi kinerja pekerja.

## II.2 Analisis Metode WLA

Analisis beban kerja adalah proses penentuan berapa banyak jam kerja yang digunakan atau dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu tertentu, dengan kata lain analisis beban kerja untuk menentukan berapa banyak karyawan dan berapa banyak tanggung jawab atau beban kerja yang sesuai.

Dengan membagi isi pekerjaan yang harus diselesaikan dengan pekerjaan orang biasa, ia akan mendapatkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Atau akan didapatkan beban kerja yang dibutuhkan melalui jumlah jam kerja yang dilakukan oleh setiap pekerja, dari hasil tersebut kita juga dapat menentukan tingkat produktivitas, kerja, efisiensi dan efektifitas kerja yang optimal. lakukan pekerjaanmu. Ikuti Afif (2020: 19) untuk mengetahui tingkat efisiensi kerja berdasarkan persentase total beban kerja yang menyelesaikan pekerjaan yang diberikan.

Prosedur untuk memasok atau membuat alat pengukuran pekerjaan, standar persiapan pekerjaan yang menentukan jumlah lowongan untuk setiap posisi. Selanjutnya dikatakan bahwa analisis beban kerja ini dapat digunakan sebagai alat untuk menentukan atau meramalkan kebutuhan tenaga kerja yang sebenarnya dibutuhkan sehingga tidak ada beban kerja yang acak. Metode WLA diterapkan untuk mengetahui tingkat efisiensi kerja berdasarkan persentase total beban kerja dalam waktu tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan dan dapat menentukan jumlah pegawai yang sebenarnya dibutuhkan dalam waktu tertentu. perusahaan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui struktur organisasi dan menggambarkan pekerjaan yang dilakukan oleh kegiatan yang terlibat
2. Tentukan aktivitas dan waktu untuk melakukan aktivitas untuk setiap lokasi, aktivitas ini dikelompokkan bersama dalam tabel lokasi yang dilakukan oleh aktivitas terkait
3. Lakukan pengamatan untuk menghitung persentase produksi produktif dan tidak produktif
4. Tentukan jumlah menit pengamatan
5. Tentukan alokasi dan skor kinerja

6. Perhitungan beban kerja
7. Menentukan jumlah pegawai yang optimal untuk setiap jabatan, diperoleh dengan pembulatan lembar dari hasil perhitungan beban kerja
8. Bandingkan jumlah karyawan awal dan yang diusulkan

Metode WLA adalah metode untuk menghitung beban kerja suatu jabatan serta jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk mengisi jabatan tersebut. Beban kerja yang dibutuhkan dalam suatu unit perusahaan, sesuai dengan uraian wardah. Metode ini akan memberikan informasi tentang bagaimana sumber daya karyawan akan dialokasikan untuk menyelesaikan beban kerja. Pendekatan analisis beban kerja digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui efisiensi, efektivitas, produktivitas, dan kerja ideal. Dimana kita sering menemukan bahwa pelaksanaan suatu proyek tidak sesuai dengan perencanaan, maka saya mengambil langkah-langkah untuk melakukan penelitian dari tujuan di atas, maka pelaksanaan yang tidak relevan akan sesuai dengan perencanaan proyek tugas pekerja untuk mencapai tujuan di atas.

1. Pemahaman struktur organisasi dan uraian tugas dilakukan melalui tindakan terkait.
  2. Menentukan kegiatan dan waktu penyelesaian kegiatan masing-masing jabatan, yang disusun dalam uraian tugas dan dilaksanakan oleh kegiatan yang bersangkutan.
  3. Melakukan pengamatan untuk menghitung besarnya persentase produktif dan non produktif
  4. Menentukan jumlah menit pengamatan
  5. Penentuan aloowance dan performance rating
  6. Perhitungan besarnya beban kerja
  7. Penentuan jumlah pegawai yang optimal tiap posisi jabatan, diperoleh dengan pembulatan kertas dari hasil perhitungan besarnya beban kerja
  8. Melakukan perbandingan jumlah pegawai awal dan jumlah pegawai
- Rekomendasi

## II.2.1 Metode WLA

Metode analisis beban kerja adalah metode untuk menilai posisi suatu jabatan atau sub beban kerja serta jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk mengisi jabatan tersebut. Beban kerja yang dibutuhkan dalam suatu unit perusahaan, sesuai dengan uraian wardah. Metode ini akan memberikan informasi tentang bagaimana sumber daya karyawan akan dialokasikan untuk menyelesaikan beban kerja. Metode analisis beban kerja digunakan dalam penyelidikan ini. Bertujuan untuk menentukan efesien, efektivitas, produktivitas, dan optimal kerja. Dimana pada saat pelaksanaan suatu proyek sering kali kita dapatkan tidak sesuai dengan perencanaan sehingga hal ini saya mengambil langkah untuk melakukan penelitian dari tujuan diatas, maka pelaksanaan yang belum relevan akan bisa sesuai dengan perencanaan proyek dari tugas-tugas pekerja untuk melaksanakan pekerjaannya. Pengambilan data ini juga di ambil melalui pengamatan secara langsung kegiatan yang tidak terlaksana dan belum terlaksana. Dari hasil itu kita bisa melihat tingkat produktivitas, optimal kerja, efesien dan efektivitas. Untuk mengukur tingkat efektivitas dan efesiensi pekerjaan berdasarkan penyelesaian tugas mempunyai dua pengukuran sebagai berikut :

### 1. Pengukuran Subjektif

Pengukuran yang diasarkan oleh pekerja terhadap beban kerja yang dirasakannya dalam menyelesaikan suatu tugas. Dalam kebanyakan kasus, jenis pengukuran ini menggunakan skala penilaian (skala penilaian)

### 2. Pengukuran Hasil

Aspek/aktivitas perilaku pekerja diamati dan dilakukan pengukuran. Ukuran kinerja berdasarkan waktu adalah salah satu ukuran kinerja. Cara menentukan waktu penyelesaian pekerjaan yang dilakukan oleh personel dengan kredensial tertentu, dalam lingkungan kerja yang ditetapkan, dan pada tempo tertentu disebut pengukuran kinerja menggunakan waktu.

Sebuah analisis beban kerja dapat dipecah menjadi tiga bagian yang berbeda. Langkah pertama adalah mencari tahu apa output utama suatu fungsi, dan kemudian mencari tahu urutan aktivitas kerja apa yang diperlukan untuk mencapainya. Langkah selanjutnya adalah memecah urutan tindakan menjadi unit

tugas yang lebih tepat dan khusus, dan kemudian membagi gugus tugas ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kesulitan/kompleksitasnya.

Dengan menganalisis jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan tertentu dan mengetahui beban kerja, akan dimungkinkan untuk menentukan berapa banyak beban yang harus ditanggung pekerja dan apakah mereka tidak produktif atau produktif. Untuk waktu standar per jam setiap tahapan proses, digunakan data waktu operasi rata-rata yang diperoleh dari pengukuran waktu kerja pada setiap item pekerjaan.

Metode WLA digunakan untuk menghitung efisiensi kerja berdasarkan persentase keseluruhan tugas yang harus diselesaikan. Juga, dimungkinkan untuk menentukan jumlah produktivitas pekerja.

## **II.2.2 Efisien dan Efektif**

Istilah efisien dan efektif memiliki konotasi yang beragam. Efisien lebih mementingkan pencapaian hasil yang besar dengan jumlah pengorbanan yang paling sedikit, sedangkan efektivitas atau efektivitas lebih mementingkan pencapaian tujuan tanpa mengorbankan kualitas. Biaya dan waktu memiliki dampak yang signifikan terhadap keberhasilan atau kegagalan suatu proyek; tolok ukur keberhasilan proyek biasanya adalah waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya minimal tanpa mengorbankan kualitas kerja; itu juga sering digunakan dalam proyek untuk mencapai kesuksesan dengan membuat waktu dan biaya menjadi efisien.

Secara umum digambarkan sebagai hubungan antara input yang sebenarnya dan hasil yang nyata dan nyata. Efektivitas, misalnya, adalah ukuran efisiensi yang efektif. Dalam perbandingan output dan input, input tenaga kerja seringkali terbatas, sedangkan output diukur dalam unit fisik bentuk mental. Rumus berikut akan diperoleh. (Wijaya Hlm. 4).

### **II.2.5 Waktu Kerja**

Waktu ketika seseorang bekerja untuk upah tertentu dapat berkisar dari pagi hingga sore atau malam hari. Manajemen waktu dapat ditingkatkan dengan merencanakan pekerjaan di masa depan. Tidak ada yang bisa dijadikan pedoman untuk menilai apakah usaha yang dijalankan sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai jika rencana kerja belum dibuat secara matang. Seseorang dapat menghemat waktu dan tenaga dengan mengatur tugas-tugas yang harus diselesaikan. Jam kerja adalah aspek yang paling penting dari setiap proyek atau bisnis. Menurut Wijaya Hal.03, dalam memperkirakan waktu kerja efektif yang harus diselesaikan oleh seorang pekerja setiap hari, perlu memperhatikan faktor-faktor berikut.

### **II.3 Produktivitas**

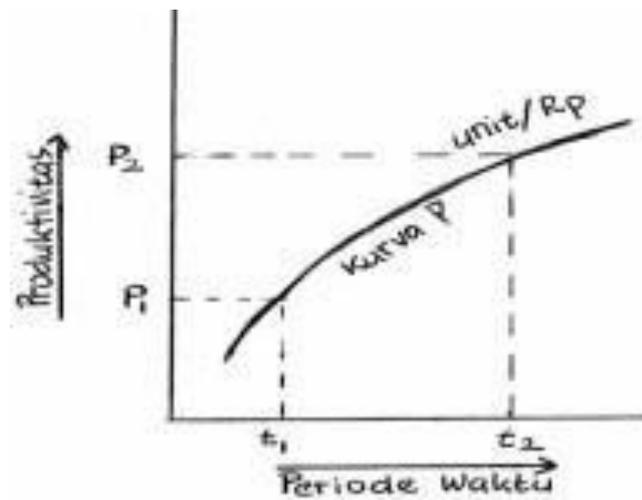
Kemampuan setiap orang, sistem, atau korporasi untuk menghasilkan sesuatu yang diinginkan dengan memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien. Output yang dihasilkan seimbang dengan input yang diproses, dan pemborosan waktu, tenaga, dan berbagai input lainnya akan dikurangi semaksimal mungkin dengan berbagai penyempurnaan metode kerja. Hasilnya pasti akan meningkat, dan banyak hal dapat diselamatkan. Yang terbukti adalah bahwa waktu tidak disia-siakan, energi digunakan secara efektif, dan tujuan proyek dapat dicapai secara tepat waktu, efisien, dan efektif.

Pada dasarnya, produktivitas memerlukan pandangan mental yang positif tentang masa depan, berdasarkan keyakinan bahwa kehidupan hari ini lebih baik dari hari kemarin dan kehidupan besok lebih baik dari hari ini.

Secara umum, itu didefinisikan sebagai perbedaan antara input aktual dan hasil nyata dan nyata. Produktivitas, misalnya, adalah metrik untuk mengukur efisiensi operasi perusahaan. Dalam perbandingan output dan input, input tenaga kerja seringkali terbatas, sedangkan output diukur dalam unit fisik bentuk mental.

Productivity can also be defined as the level of efficiency with which commodities or services are produced. Working hours that are longer than they should be do not assist development, but rather obstruct advancement. Effective

work, on the other hand, will be able to support progress and then encourage the smooth running of individual and organizational businesses, according to Aprilian (2010: 7). Economic resources that are driven effectively require organizational and technical skills so that it has a high level of use, according to Aprilian (2010: 7).



Gambar 2.1 perbandingan produktifvitas terhadap waktu

Adapun rumus yang di pakai nantinya. Berikut rumus menurut farhana (2020 : 15) ;

$$\bar{P} = \frac{\sum P_i}{k}$$

di mana :

$\bar{P}$  = Produktivitas

$\sum P_i$  = Jumlah produktif (%)

$k$  = Jumlah hari pengamatan

Atau dengan rumus Warsika Hal. 12 :

$$p = \frac{V}{T \times n}$$

di mana :

$P$  = Produktivitas tenaga kerja yaitu besarnya kuantitas pekerjaan yang dapat di selesaikan oleh seorang tenaga kerja setiap hari

$V$  = Kuantitas pekerjaan

n = Jumlah tenaga kerja yang digunakan

T = Durasi Pekerjaan

### **II.3.1 Peningkatan Produktivitas**

Mengurangi jam kerja yang tidak produktif adalah salah satu strategi yang paling menjanjikan untuk meningkatkan produktivitas. Produksi manusia ditentukan oleh keterampilan individu, sikapnya di tempat kerja, dan manajemen serta organisasi yang ada. Kebijakan kesempatan kerja yang efektif, menurut Aprilia (2020:12), menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas. Setidaknya ada tiga tahap untuk setiap tindakan perencanaan peningkatan produktivitas individu:

1. Dalam hal faktor ekonomi makro terpenting yang mempengaruhi produktivitas,
  2. Menilai pentingnya setiap item dan menetapkan prioritas untuk itu.
  3. Mengembangkan pendekatan tahap demi tahap untuk mengembangkan kemampuan dan sikap pekerja sebagai sumber utama produktivitas
- Kebijakan kesempatan kerja yang efektif, menurut Aprilia (2020:12),

menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas.

### **II.3.2 Profil Produktivitas**

Dalam hubungan produktivitas dikenal pola umum yang menggambarkan profil

kecenderungan naik turunnya produktivitas tenaga kerja (direct labor) selama tahap konstruksi. Penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut :

#### **1. Mobilisasi**

Pada tahap awal ini yang berlangsung 10-15 % dari masa konstruksi, produktivitas berkurang ( $\pm 10$  %). Hal ini karena para pekerja memerlukan masa pengenalan dan penyesuaian pekerjaan. Juga pada masa menanjak (build up) sering kali sulit mengikuti secara tepat kenaikan jumlah kegiatan dengan kenaikan jumlah pekerja yang diperlukan sehingga menimbulkan pengaturan yang kurang efisien.

#### **2. Periode puncak**

Pada masa ini dicapai produktivitas optimal, jumlah tenaga kerja tidak

bertambah dan telah terbiasa dengan pekerjaan maupun kondisi medan atau lapangan yang dihadapi.

1. Periode menurun Pada masa menjelang akhir konstruksi, produktivitas cenderung menurun, terutama disebabkan oleh :
  - a. Kurang tepatnya perencanaan. Misalnya masa kontrak kerja belum berakhir sedangkan pekerjaan sudah menipis, sehingga terjadi kelebihan tenaga kerja.
  - b. Sikap mental atau semangat yang mengendur, karena melihat pekerjaan mulai berkurang dan belum tentu tersedia lapangan kerja yang berikutnya.
  - c. Terlambatnya demobilisasi. Sering dijumpai penyelia ingin menahan pekerja yang berlebihan dengan menunggu sampai hasil kerjanya meyakinkan.

Bila faktor tersebut telah diperhitungkan jauh sebelumnya, maka dapat direncanakan pendekatan pengelolaan yang sebaik-baiknya. Langkah pertama adalah mencoba mencari data dan informasi terakhir mengenai angka indeks produktivitas di daerah proyek. Kemudian diteliti faktor-faktor yang mempengaruhi indeks tersebut, serta menganalisa faktor-faktor lain yang nantinya mungkin diberlakukan terhadap proyek (applicable). Bila dari kondisi dan sifatsifat tersebut telah dapat diperkirakan besar angka produktivitas, selanjutnya angka ini dipakai untuk menghitung keperluan total tenaga kerja, berikut fasilitas (perumahan sementara, transportasi, catering, dan lain-lain). Selain itu, program peningkatan ketrampilan dan pelatihan perlu diperhatikan, karena dapat secara efektif menaikkan produktivitas mereka.

### **II.3.3 Faktor Yang Berpengaruh Pada Produktivitas**

Untuk menunjukkan di mana potensi produktivitas dan cadangan disimpan, semua elemen yang mempengaruhi produktivitas dilihat sebagai sub-sistem. Unsur-unsur tersebut antara lain: Unsur-unsur yang mempengaruhi produktivitas proyek, menurut Kaming dalam Wulfram I Ervianto (2005), dibagi menjadi empat kategori:

1. Metode dan teknologi, terdiri atas faktor: desain rekayasa, metode konstruksi, urutan kerja, pengukuran kerja.
2. Manajemen lapangan, terdiri atas faktor: perencanaan dan penjadwalan, tata letak lapangan, komunikasi lapangan, manajemen material, manajemen

peralatan, manajemen tenaga kerja.

3. Lingkungan kerja, terdiri atas faktor: keselamatan kerja, lingkungan fisik, kualitas pengawasan, keamanan kerja, latihan kerja, partisipasi.
4. Faktor manusia, tingkat upah pekerja, kepuasan kerja, pembagian keuntungan, hubungan kerja mandor-pekerja.

### **II.3.4 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja**

Sepanjang proyek, hasilnya harus diukur untuk dibandingkan dengan desain awal. Tujuan pengawasan adalah untuk memastikan bahwa semua sumber daya yang dimobilisasi memenuhi persyaratan minimum sehingga proses pembangunan dapat berfungsi dengan lancar. Upaya untuk menilai hasil kerja untuk menunjukkan dengan tepat sumber varians dari perkiraan semula. 18 dari 18 Pemantauan memerlukan pemeriksaan dan pengujian secara berkala untuk memastikan bahwa kinerja dan efek samping yang tidak terduga tidak ada (Istimawan, 1996:423)

Karena produktivitas tenaga kerja akan berdampak signifikan terhadap total biaya proyek, setidaknya dari segi jumlah orang dan fasilitas yang diperlukan, saat mengajukan tender. Parameter indeks produktivitas merupakan salah satu cara untuk mencoba menilai hasil tenaga kerja.

### **II.3.5 Indeks Produktivitas**

Mengingat bahwa proyek dilakukan dalam berbagai situasi, perencanaan tenaga kerja harus mencakup studi produktivitas dan daftar elemen yang mempengaruhi seperti lokasi geografis, keterampilan, pengalaman, dan aturan yang berlaku. Tidak mungkin menghitung variabel yang tercantum di atas secara sistematis. Meskipun demikian, diperlukan pedoman atau tolak ukur untuk menilai produktivitas tenaga kerja untuk proyek yang bersangkutan, terutama untuk mengukur hasil kerja atau efisiensi.

Parameter indeks produktivitas merupakan salah satu cara untuk mencoba menilai produktivitas tenaga kerja. Purwanto (2005) mendefinisikan indeks produktivitas sebagai berikut (Purwanto 2005:12-13):

Indeks produktivitas = number of man-hours required to do a specific job vs.  
number of man-hours required to complete identical work  
under typical conditions

#### **II.4 Penelitian Terdahulu**

Analisis Beban Kerja Dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Menggunakan Metode Analisis Beban Kerja, September 2020, Vol. 1 No. 2, Farhana Dinda Harum Sumber daya manusia merupakan salah satu elemen terpenting dalam pelaksanaan proyek karena pengaruhnya yang signifikan terhadap biaya dan waktu. Penelitian ini membahas beban kerja dengan menggunakan analisis beban kerja dalam menentukan tenaga kerja yang optimal dimana sumber daya manusia merupakan salah satu elemen terpenting dalam pelaksanaan proyek karena pengaruhnya yang signifikan terhadap biaya dan waktu.

Analisis Beban Kerja Dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Menggunakan Metode Analisis Beban Kerja, September 2020, Vol. 1 No. 2, Farhana Dinda Harum Sumber daya manusia merupakan salah satu elemen terpenting dalam pelaksanaan proyek karena pengaruhnya yang signifikan terhadap biaya dan waktu. Penelitian ini membahas beban kerja dengan menggunakan analisis beban kerja dalam menentukan tenaga kerja yang optimal dimana sumber daya manusia merupakan salah satu elemen terpenting dalam pelaksanaan proyek karena pengaruhnya yang signifikan terhadap biaya dan waktu.

Determination of the Number of Workers Based on Workload Analysis Using Workload Sampling and Workload Analysis Methods in the Packing Section of PT Jampalan Baru, Ridho Afif, 2018, University of North Sumatra. The number of workers is discussed in this thesis using two methods: the WLA method and the sampling approach. WLA is used to determine the load balance among workers, whereas sampling is utilized to observe work. The packing inspection area had the lowest average workload, according to the findings. While the largest in the isolation.

Di Pt. Gelora Djaja Surabaya, Galang Rakashiwi, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, kebutuhan tenaga kerja dinilai menggunakan analisis beban kerja dan metode NASA-TLX. Membahas kebutuhan akan pekerjaan di perusahaan

manufaktur rokok. Akibatnya, analisis beban kerja diperlukan untuk menentukan sejauh mana personel dibebani. Metode Analisis Beban Kerja digunakan untuk analisis beban kerja fisik, dan metode NASA-TLX digunakan untuk analisis beban kerja mental. Sampel Kerja dan kuesioner NASA-TLX digunakan untuk mengumpulkan data. Selain itu, hasil analisis beban kerja digunakan untuk menentukan jumlah personel yang dibutuhkan. Menurut temuan studi beban kerja fisik, sebanyak tiga belas personel diperlukan dalam analisis untuk mengurangi rata-rata beban kerja fisik dari 104,08 persen menjadi 96,08 persen.

Pt. Adhi Karya Tbk (Persero) Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang, Retno Riky Susanty, 2015, Universitas Negeri Semarang. Hubungan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Pt. Adhi Karya Tbk (Persero) Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang, Retno Riky Susanty, 2015, Universitas Negeri Semarang. Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh beban kerja yang melebihi kapasitas fungsi tubuh. Kelelahan kerja digambarkan sebagai suatu keadaan dimana seorang individu tidak mampu lagi melaksanakan tugasnya. Tujuan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan konstruksi di Pt. Adhi Karya Tbk (Persero) proyek kawasan komersial grand dhika Semarang. Sebuah studi observasional analitik menggunakan metodologi cross sectional adalah jenis penelitian ini. Sampel sebanyak 32 pekerja diambil dari populasi 35 pekerja (menggunakan teknik total sampling). Stopwatch dan response timer adalah peralatan yang digunakan. Analisis data univariat dan bivariat (menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov Dua Sampel dengan  $\alpha=0,05$ ) dilakukan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara beban kerja dan kelelahan pada karyawan konstruksi di PT. Adhi Karya Tbk (Persero) Kawasan Komersial Grand Dhika Semarang ( $p=0,047$ ).

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### III.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu studi literatur guna membantu peneliti Menyusun. Studi literatur berupa informasi yang diperoleh melalui jurnal, dan skripsi mengenai metode WLA yang akan digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir.

### III.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilakukan selama  $\pm 1$  bulan bertepatan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2021. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Ruko Business Park Citra Land City Losari Kota Makassar.

### III.3 Objek Dan Subjek Penelitian

Fokus penelitian ini adalah pada beban kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memvisualisasikan data tentang faktor-faktor deskriptif, termasuk beban kerja, produktivitas, dan efisiensi.

### III.4 Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan metode Skala *Likert*. Skala *Likert* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Skala likert terdiri dari 5 pilihan skala mempunyai gradasi dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju dengan setiap jawaban diberi skor 5,4,3,2,1.

Metode pembobotan Scoring dan Skala Likert rumusnya dapat dilihat pada:

$$T \times P_n = \dots\dots\dots \text{(III.persamaan 1)}$$

$$\text{Skor item x jumlah responden} \dots\dots\dots \text{(III.persamaan 2)}$$

$$\frac{\text{Total Skor}}{Y \text{ (Jumlah Skor Maximum)}} \times 100 \% \dots\dots\dots \text{(III.persamaan 3)}$$

$$X \text{ rata-rata} = \sum \frac{x^i}{n} = \frac{x_1+x_2+x_3+\dots+x_n}{n} \dots\dots\dots \text{(III.persamaan 4)}$$

keterangan

T = Total Jumlah responden yang Memilih

Pn = Pilihan angka skor Likert (5,4,3,2,1)

Dari data kuisisioner yang nanti nya didapatkan, maka dapat ditentukan jumlah skor kriterium dengan skala likert yaitu jumlah skor kriterium.

Keefektifan dan efisiensi gaya kepemimpinan Manajer Proyek terhadap responden dapat dihitung dengan rumus Index %, jumlah skor kuisisioner.

Dari data yang sudah didapat kemudian diolah dengan metode pembobotan (scoring) yaitu dengan cara menghitung rata rata jawaban berdasarkan scoring setiap jawaban dari responden. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

- a) Kuesioner yang telah disebarkan kepada responden, kemudian direkapitulasi berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden ;
- b) Menghitung skor kriterium
- c) Interpretasikan skor perhitungan
- d) Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (x) angka terendah (y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:  
$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$$
$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah reponden}$$
- e) Menghitung jumlah skor kuisisioner
- f) Membuat kategori penilaian berdasarkan besarnya skala yang digunakan.

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

*Tabel III 1 Interval Penilaian*

Nilai 0%-19,99%	= Sangat (tidak setuju//buruk sekali)
Nilai 19,99%-39,99%	= Tidak (setuju/baik)
Nilai 39,99%-59,99%	= Cukup
Nilai 59,99%-79,99%	= Setuju/Baik
Nilai 79,99%-100%	= Sangat (Setuju/Baik)

Sumber : A.A (<https://teknikelektronika.com/pengertian-skala-likert-likert-scale-menggunakan-skala-likert/>)

- a) Menentukan kategori dari skor yang dihitung yaitu dengan cara melihat skor kuisisioner berada pada kategori apa.

Untuk mengetahui keberhasilan Gaya Kepemimpinan Manajer Proyek dipakai rumus ukuran pemusatan sebagai berikut:

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata rata

$\sum x_i$  = jumlah keseluruhan persentase

$x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$  = jumlah masing masing persentase terhadap kriteria

$n$  = jumlah kriteria

#### III.4.1 Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan adalah kuesioner langsung terbuka, responden hanya perlu memilih jawaban yang tersedia untuk memperoleh informasi dan kuesioner akan langsung diberikan kepada responden. Skala pengukuran merupakan kesimpulan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang interval pendek pada alat ukur.

Dalam operasionalnya, semua variabel tersebut diukur dalam bentuk kuesioner dengan alat ukur yang memenuhi pernyataan bertipe skala likert. Menurut Sugiyono (2012:93), skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Untuk setiap pilihan jawaban untuk skor yang diberikan, responden harus menjelaskan, mendukung pernyataan (positif) atau tidak mendukung (negatif).

*Tabel III 2 Scoring Jawaban Responden*

Jawaban Responden	Skor
Sangat Tidak Setuju/Buruk	1
Tidak Setuju/Buruk	2
Cukup	3
Setuju/Baik	4
Sangat Setuju/Baik	5

Sumber : Sugiyono (2012:94)

#### III.4.2 Uji Instrumen

Alat penelitian yang baik harus dapat memenuhi data penelitian dan memenuhi semua kebutuhan tujuan penelitian. Keaslian atau keakuratan data akan

menentukan kualitas penelitian, benar dan tepatnya data tergantung pada instrumen yang digunakan.

Untuk memenuhi akurasi dan kebenaran, pengujian instrumen harus memenuhi dua syarat, yaitu validitas dan reliabilitas. Oleh karena itu, alat harus di uji untuk menentukan efektivitas dan keandalannya sebelum diberikan kepada orang yang diwawancarai.

### III.4.3 Uji Validitas

Untuk mengetahui apakah data penelitian dapat menghasilkan data yang akurat sesuai dengan tujuan pengukuran, diperlukan uji validitas (Azwar 2008). Validitas adalah sejauh mana ia dapat mengukur atribut-atribut yang seharusnya diukur. Keabsahan suatu alat ukur merupakan indikator ketelitian, yaitu sejauh mana ketelitian dan ketepatan alat ukur itu mengungkapkan gejala yang diukur.

Uji validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total. Dengan menggunakan rumus korelasi product *momen person* yang perhitungannya menggunakan *microsoft excel* kriteria validitas ditentukan dengan melihat nilai *pearson corelation* dan *sig (2-tailed)*. Jika nilai *pearson* > nilai perbandingan ( $r_{tabel}$  0,2542) maka item tersebut valid.

$$r_{hitung} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (N\sum Y)^2)}}$$

Keterangan =

X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$  = Jumlah Kuadrat dalam skor distirbusi X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N = Banyaknya responden

Tabel III 3 r Tabel Uji Validitas

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
51	0,2284	0,2706	0,3188	0,3509	0,4393
52	0,2262	0,2681	0,3158	0,3477	0,4354
53	0,2241	0,2656	0,3129	0,3445	0,4317
54	0,2221	0,2632	0,3102	0,3415	0,4280
55	0,2201	0,2609	0,3074	0,3385	0,4244
56	0,2181	0,2586	0,3048	0,3357	0,4210
57	0,2162	0,2564	0,3022	0,3328	0,4176
58	0,2144	<b>0,2542</b>	0,2997	0,3301	0,4143
59	0,2126	0,2521	0,2972	0,3274	0,4110
60	0,2108	0,2500	0,2948	0,3248	0,4079

Sumber : (Sugiyono, 2010: 455)

### III.5 Tahap dan Prosedur Penelitian

Sebuah proyek penelitian harus dilakukan secara metodis, transparan, dan teratur untuk menghasilkan hasil yang diinginkan. Akibatnya, pelaksanaan penelitian dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

Tahap 1 : Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, diperlukan tinjauan pustaka untuk lebih memahami masalah penelitian. Kemudian, sampai dengan kesulitan data, mengidentifikasi rumusan masalah.

Tahap 2 : Penentuan Objek Penelitian

Pada tahap ini dilakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Melakukan perizinan kepada pihak proyek
2. Observasi lapangan dan mengidentifikasi proyek
3. Menentukan zona yang akan diamati

Tahap 3 : Pengumpulan Data

1. Data Primer
  - a) Dokumentasi
  - b) Kuesioner
2. Data Sekunder
  - a) Jumlah tenaga kerja
  - b) Jam kerja

#### Tahap 4 : Pengolahan Data

Dalam tahapan ini peneliti melakukan pengolahan data dengan metode *workload analysis* dan skala likert.

#### Tahap 5 : Analisis Data

Pada titik ini, peneliti akan menilai data yang telah dikumpulkan untuk menjawab tantangan mendasar topik, dan kemudian menghitung menggunakan rumus yang ditemukan di jurnal.

#### Tahap 6 : Kesimpulan

Gabungkan semua hasil dari fase sebelumnya, serta faktor-faktor yang mempengaruhi laju produksi, untuk mendapatkan kesimpulan.

### III.4.4 Uji Reliabilitas

Menurut Ghozali, Imam (2016:47) mengatakan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Ghozali, Imam (2016:48) menjelaskan “pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengukuran sekali saja (one shot). Imam Ghozali (2016:48) mengungkapkan suatu variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60. Selanjutnya Uji reliabilitas dapat diukur dengan menggunakan formula *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ) (uji keandalan) dapat dilihat pada:

$$\text{Dimana : } r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

K = Banyaknya Butir Pernyataan

$\sum \sigma_b^2$

= Jumlah Varians Butir

$\sigma_t^2$  = Varians Total

Tabel III 4 Kategori Koefisien Reliabilitas

Berikut adalah kategori koefisien reliabilitas Guilford	
• $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi
• $0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	reliabilitas tinggi
• $0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	reliabilitas sedang
• $0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	reliabilitas rendah.
• $0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah (tidak reliable).

Sumber : (Guilford, 1956: 145)

Jika nilai alpha > 0.60 artinya reliabilitas mencukupi (sufficient reliability) sementara jika alpha > 0.80 ini mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh tes konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakananya sebagai berikut :

Jika > 0.90 maka reliabilitas sempurna. Jika alpha antara 0.70-0.90 maka reliabilitas tinggi. Jika alpha 0.50-0.70 maka reliabilitas moderat. Jika alpha < 0.50 maka reliabilitas rendah. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

### III.6 Analisis Data

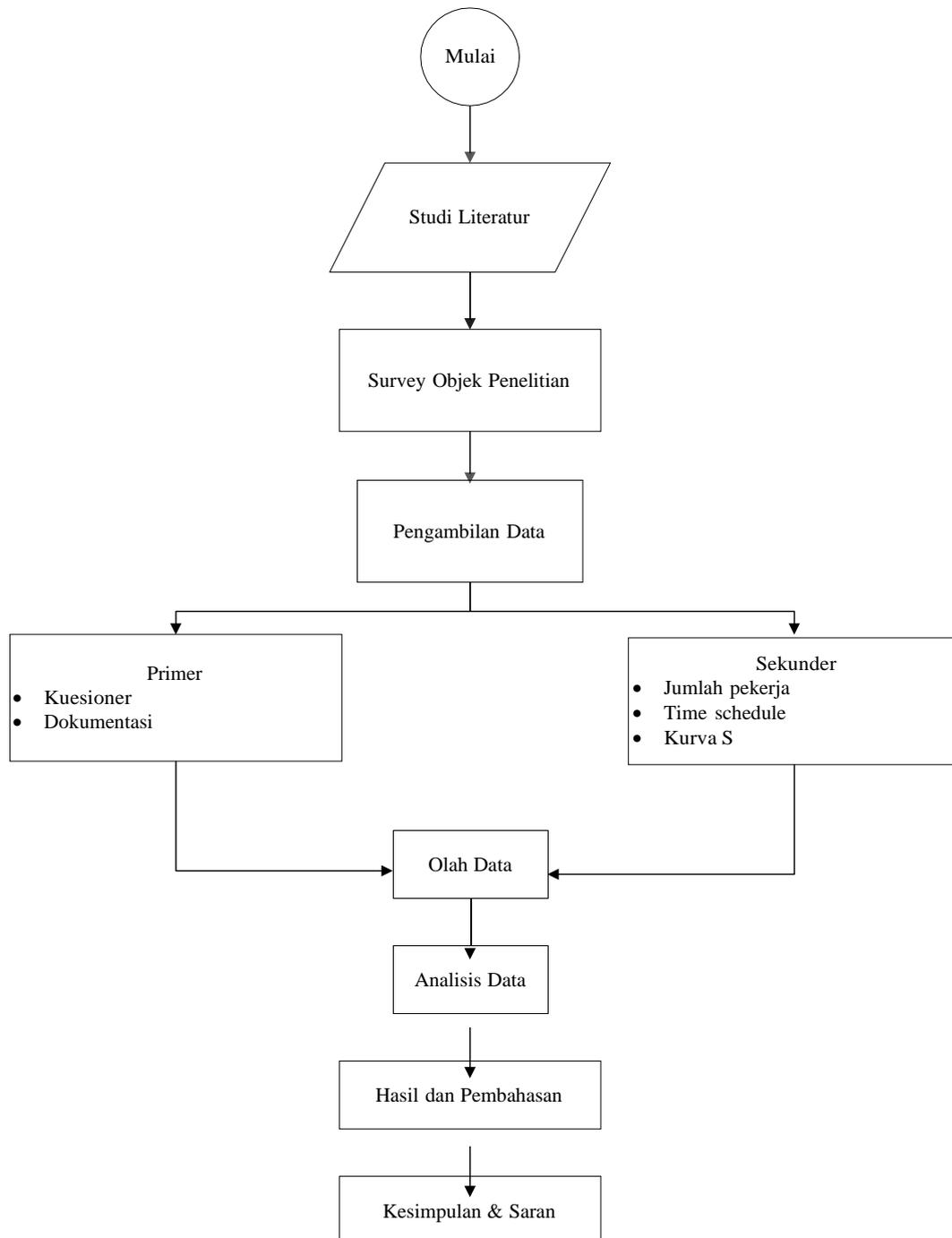
Penelitian pengumpulan data sekunder dan primer ini dilakukan dengan menyusun dan menghitung secara deskriptif. Data inti akan dibagi menjadi dua kategori: dokumentasi dan kuesioner, yang akan dibagikan kepada 60 tukang dan banyak pengawas. Pendekatan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang dapat didefinisikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang menyelidiki keadaan subjek/objek penelitian dengan menggambarkan/menggambarkan apakah sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Waktu jam kerja :

1. Jumlah pekerja : 60 pekerja
2. Jam pekerja per-harinya 12 jam kerja perharinya

3. Jam kerja 1 minggu = 84 jam kerja perminggu
4. Jam kerja dalam 4 minggu = 336 jam setiap pekerja

### III.6 Diagram Alur



Gambar III. 1 Alur Penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### IV.1 Pelaksanaan Penelitian

Pada penelitian WLA ini dilaksanakan pada proyek pembangunan Ruko Blok B *Business Park Citraland City* Kota Makassar dengan menggunakan alat bantu kuesioner yang disebar dan target penyebarannya yaitu tukang dan pengawas dilapangan sehingga diharapkan jawaban yang lebih real.

Adapun jumlah penyebaran kuesioner yang terlaksana dilapangan yaitu 60 tenaga kerja dari total jumlah pekerja dilapangan yaitu 150 pekerja, 10% dari total tenaga kerja yang ada.

Dalam kuesioner terdapat 27 pernyataan yang terbagi 5 kategori yaitu 5 pernyataan pertama (kemampuan), 5 pernyataan kedua (meningkatkan hasil yang dicapai), 4 pernyataan ketiga (semangat kerja), 5 pernyataan keempat (pengembangan diri), 4 pernyataan kelima (mutu), dan 4 pernyataan keenam (efisiensi).

#### IV.2 Analisis Data

##### IV.2.1 Distribusi kuesioner

Pada penelitian ini, terdapat 5 kategori pernyataan untuk pengisian kuesioner dengan dibagikan kepada sejumlah responden yaitu : Pengawas dan tukang. Adapun daftar distribusi kuesioner dapat dilihat pada tabel IV.1

*Tabel IV 1 Distribusi Kuesioner*

Responden	Jumlah keseluruhan pekerja (orang)	Jumlah kuesioner diseberkan (orang)	Jumlah kuesioner Kembali (orang)
pengawas	2	2	2
Tukang	58	58	58
Total	60	60	60

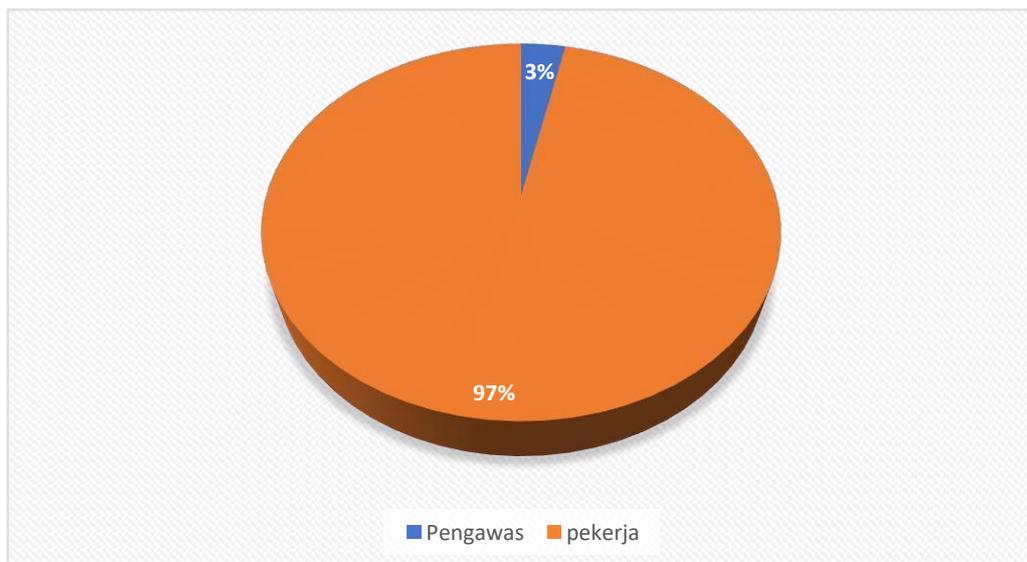
Sumber : Hasil Analisa

Tabel IV 2 Daftar Penyebaran Kuesioner

Responden	Jumlah keseluruhan pekerja (Orang)	Jumlah kusioner disebar (Orang)	Jumlah kusioner kembali (Orang)	Persentase penyebaran kusioner
Pengawas	2	2	2	3%
Tukang	58	58	58	97%

Sumber :Analisa Data

Berdasarkan tabel. IV. 2 mengatakan bahwa penyebaran kusioner untuk pengawas 2 orang dari total 2 orang dan persentase penyebaran 3%, dan tukang 58 orang dari jumlah keseluruhan di sebar 58 orang, dikembalikan 58 orang dan persentase penyebaran kusioner 97%



Gambar IV 1 Presentase Penyebaran Kuesioner

Berdasarkan gambar IV.1 di atas menunjukkan bahwa persentase penyebaran kusioner pada pengawas sebesar 3% dan pekerja sebesar 97%

*Tabel IV 3 jenis variabel pertanyaan*

No	Kategori	Jumlah Pertanyaan (Nomor)
1	Kemampuan	5
2	Meningkatkan Hasil Yang Dicapai	5
3	Semangat Kerja	4
4	Pengembangan Diri	5
5	Mutu	4
6	Efisiensi	4
Total		27

Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan pada Tabel IV.2 bahwa dalam kuesioner terdapat 27 butir pernyataan yang terbagi 6 kategori atau variabel, yaitu 5 butir pernyataan pertama tentang (kemampuan), 5 pernyataan tentang (meningkatkan hasil yang dicapai), 4 pernyataan tentang (semangat kerja), 5 pernyataan tentang (pengembangan diri), 4 pernyataan tentang (mutu), 4 pernyataan tentang (efisiensi).

Dalam penelitian kuesioner diberikan dan dikembalikan dengan jumlah yang sama kepada 60 total responden yaitu 2 pengawas (2%), dan tukang (48%)

Tabel IV 4Skala Penilaian Kuesioner

Skala	Jawaban Responden	Nilai
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Cukup	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Sumber : Sugiyono (2012:94)

Pada tabel IV.3, dapat diketahui bahwa skala penelian kuesioner menjawab setiap pernyataan dengan 5 opsi untuk menilai tingkat penyelesaian kuesioner. 5 opsi penelian memiliki nilai masing-masing yaitu sangat setuju dengan nilai 5, setuju dengan nilai 4, cukup dengan nilai 3, tidak setuju dengan nilai 2, dan sangat tidak setuju dengan nilai 1, masing-masing numerik nilai akan dikalikan dengan jumlah responden untuk mendapatkan hasil penyediaan indeks.

#### IV.2.2 Hasil dan Pengolahan Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran masing-masing kuesioner kepada responden, hasilnya dipilih oleh responden dengan skala penilaian yang ada. Selanjutnya diubah menjadi lembar data, digunakan untuk membahas hasil kuesioner. Tabel tabulasi data dapat pada table IV.5

Tabel IV 5 Hasil Tabulasi Kuesioner Kemampuan

NO.	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
<b>A.</b>	<b>KEMAMPUAN</b>	Kuesioner/Orang				
1.	Saya menguasai bidang pekerjaan yang saya kerjakan saat ini	-	-	1	15	44
2.	Saya memiliki keterampilan yang sangat baik dalam melaksanakan tugas kerja saya	-	-	5	36	19

3.	Tugas dan tanggung jawab diberikan sesuai dengan kemampuan saya	-	-	1	30	29
4.	Kuantitas kerja yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya	-	-	26	22	12
5.	Keterampilan saya kurang memadai sehingga menyebabkan kejenuhan saat mengerjakan pekerjaan	-	-	18	14	28

Tabel IV 6 Hasil tabulasi Kuesioner Meningkatkan Hasil Yang Dicapai

<b>B</b>	<b>MENINGKATKAN HASIL YANG DICAPAI</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
6.	Pekerjaan yang saya hasilkan sudah sesuai dengan target yang ditetapkan oleh perusahaan	-	-	-	20	40
7.	Target kerja tidak penting, yang penting pekerjaan selesai	55	5	-	-	-
8.	Dalam menyelesaikan pekerjaan, saya harus mendapatkan hasil yang terbaik	-	-	5	22	33
9.	Jumlah dari hasil pekerjaan saya tangani selalu memenuhi target yang telah ditetapkan	-	2	6	27	25
10.	Dalam mengerjakan saya selalu bersungguh-sungguh agar tidak terjadi kesalahan	-	-	4	21	35

Tabel IV 7 Hasil Tabulasi Kuesioner Semangat Kerja

<b>C</b>	<b>SEMANGAT KERJA</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
11.	Saya berusaha diberi tambahan kuantitas kerja diluar jam kerja apabila dibutuhkan	-	-	7	25	28

12.	Terkadang saya merasa jenuh terhadap pekerjaan saya tangani	3	5	12	10	30
13.	Saya tidak mengeluh dan merasa berat terhadap beban pekerjaan yang menjadi tanggung jawab saya	-	-	4	35	21
14.	Saya merasa bangga dengan pekerjaan yang dibebankan kepada saya	-	-	5	20	35

*Tabel IV 8 Hasil Tabulasi Kuesioner Pengembangan Diri*

D	PENGEMBANGAN DIRI	STS	TS	N	S	SS
15.	Pekerjaan saat ini membutuhkan pemikiran dan tatangan dalam melaksanakan aktivitas kerja	6	4	4	20	26
16.	Saya tetap menyelesaikan pekerjaan walau tidak dituntut untuk segera diselesaikan	-	1	8	20	31
17.	Saya selalu berusaha memperbaiki kesalahan yang pernah saya lakukan dalam melaksanakan pekerjaan	-	5	2	24	29
18.	Perusahaan membuka pengembangan pengawai	-	2	3	28	27
19.	Saya selalu mengikuti pelatihan yang diadakan oleh perusahaan untuk meningkatkan keahlian	-	-	1	16	43

*Tabel IV 9 Hasil Tabulasi Kuesioner Mutu*

E	MUTU	STS	TS	N	S	SS
20.	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas kerja saya	-	-	3	35	22

21.	Saya bekerja sesuai dengan program kerja	-	-	1	21	38
22.	Hasil kerja saya sealama ini sesuai dengan kualitas yang ditentukan oleh perusahaan	-	-	2	20	38
23.	Mutu dari hasil kerja saya selalu memenuhi standar yang telah ditetapkan.	-	-	4	15	41

*Tabel IV 10 Hasil Tabulasi Kuesioner Efisiensi*

F	EFESIENSI	STS	TS	N	S	SS
1.	Saya bekerja dengan efisien	-	-	2	25	33
2.	Metode pelaksanaan kerja yang telah ditetapkan sudah cukup efisien	-	-	1	27	32
3.	Saya terkadang melebihi batas waktu dalam menyelesaikan pekerjaan	38	22	-	-	-
4.	Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sesuai dengan standar yang telah di tentukan	-	-	-	23	37

Tabel IV.5, IV.6, IV.7, dan IV.8 di atas menunjukkan berapa banyak responden yang memilih skala penilaian yang ada. Dengan hasil tabulasi data yang di pilih oleh responden, penelitian selanjutnya dengan menghitung validitas tes, tingkat pencapaian, tingkat pencapaian rata-rata, dan hasil akhir untuk menyimpulkan produktivitas tenaga kerja pada proyek perumahan anging mamiri residence

#### **IV.2.2.1 Uji Validitas**

Validitas data dalam penelitian ini secara statistik dilakukan dengan cara manual menggunakan rumus product *Momen Pearson* dengan rumus tersebut, pengujian validitas dilakukan untuk mengukur dan menentukan validitas dan invaliditas suatu indeks pertanyaan sesuai dengan kerja lapangan. Dalam penelitian

ini, validitas dukungan pencairan dicapai dengan menguji angka signifikan 5%, yaitu dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk derajat kebebasan (df) = n-2 (n = jumlah responden) dimana data dikatakan dalam instrument:

1. Instrumen dikatakan Valid, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$
2. Instrumen dikatakan tidak Valid, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$
3. Df = N-2  
= 60-2  
= 58

Berdasarkan pada tabel lampiran 3 diperoleh nilai 0,2542

Berikut adalah salah satu contoh perhitungan uji validitas pernyataan yang telah *valid* kemudian diolah kedalam *software microsoft excel*, angka  $r_{xy}$  0,65858 di dapatkan menggunakan rumus = CORREL (pernyataan 1 (P1) dari total 60 responden terlihat pada lampiran hasil Uji Validitas).

Berdasarkan perhitungan uji validitas beban kerja, untu pernyataan 1 diperoleh nilai sebesar 0.6586, memenuhi syarat uji validitas yaitu jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Selanjutnya hasil validitas kemampuan terlihat pada table IV.11 kemampuan, Tabel IV.12 meningkatkan hasil yang dicapai, Tabel IV.13 semangat kerja, Tabel IV.14 pengembangan diri, Tabel IV.15 mutu, Tabel IV.16 Efesiensi.

Tabel IV 11 Hasil Uji Validitas Kemampuan

Ringkasan Uji Validitas			
No pernyataan	rXy	r Tabel	Status
Kemampuan (A)			
1	0,65858	0,2542	Valid
2	0,04608	0,2542	Valid
3	-0,2759	0,2542	Tidak Valid
4	-0,0992	0,2542	Tidak Valid
5	0,3573	0,2542	Valid

Tabel IV 12 Hasil Uji Validitas Meningkatkan Hasil Yang Dicapai

Meningkatkan Hasil Yang Dicapai
---------------------------------

6	0,7747	0,2542	Valid
7	0,0875	0,2542	Valid
8	0,0765	0,2542	Valid
9	0,4670	0,2542	Valid
10	0,6440	0,2542	Valid

Tabel IV 13 Hasil Uji Validitas Semangat Kerja

Semangat Kerja			
11	0,4019	0,2542	Valid
12	0,2923	0,2542	Valid
13	0,3486	0,2542	Valid
14	0,6631	0,2542	Valid

Tabel IV 14 Hasil Uji Validitas Pengembangan Diri

Pengembangan Diri			
15	0,3748	0,2542	Valid
16	0,7053	0,2542	Valid
17	0,2828	0,2542	Valid
18	0,4518	0,2542	Valid
19	0,3853	0,2542	Valid

Tabel IV 15 Hasil Uji Validitas Mutu

Mutu			
20	0,4050	0,2542	Valid
21	0,7479	0,2542	Valid
22	0,6455	0,2542	Valid
23	0,7899	0,2542	Valid

Tabel IV 16 Hasil Uji Validitas Efisiensi

Efisiensi			
24	0,3857	0,2542	Valid
25	0,4127	0,2542	Valid
26	0,0482	0,2542	Valid
27	0,5054	0,2542	Valid

Berdasarkan pada table di atas Hasil Uji Validitas atas mengenai 60 responden diketahui bahwa 27 item pernyataan terdapat yang tidak valid sebanyak 2 dan valid 25, item pernyataan sehingga tidak valid akibat  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,2542), begitu juga dengan item pernyataan yang valid  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,2542).  $r_{hitung} >$  dan  $r_{tabel}$  dapat dilihat pada lampiran.

Tabel IV 17 Kesimpulan Uji Validitas Item Pernyataan

Instrumen	Nomor
Valid	1,2,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25, 26 dan 27
Tidak Valid	3 dan 4

Sumber Analisa data

Berdasarkan table IV di atas terdapat 2 pernyataan yang tidak valid dan 25 pernyataan yang dinyatakan valid. Bagi pernyataan yang tidak valid tidak dapat dilanjutkan untuk perhitnugna selanjutnya yaitu Uji Realiabel dengan menggunakan formula *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ).

#### IV.2.2.2 Uji Realiabilitas

Uji realibilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indicator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsistensi atau stabil dari waktu (Ghozali,2006). Adapun pengambilan keputusan untuk pengujian reliabeltas yaitu suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel Dengan dasar pengambilan keputusannya adalah:

- a. Suatu konstruk/varibel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60 (Ghozali,2011)
- b. Suatu konstruk/variebel dikatakan tidak reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* < 0,60 (Ghozali,2011)

Berikut ini adalah varian butir dari setiap pernyataan yang telah valid kemudian diolah kedalam *software microsoft excel*, angka varian butir 0,240 didapatkan menggunakan rumus = VAR (pernyataan 1 (P1) dari total 60 responden terlihat pada lampiran hasil uji reliabilitas), kemudian angka jumlah varians butir dari 12,215 didapatkan menggunakan rumus = SUM (jumlah total varians butir dari 25 pernyataan yang valid terlihat pada lampiran Hasil Uji Reliabilitas terlihat pada Table IV.18 kemampuan, Tabel IV.19 meningkatkan hasil yang dicapai, Tabel IV.20 semangat kerja, Tabel.21 pengembangan diri, Tabel IV.21, Tabel IV.22 mutu, Tabel IV.23 Efisiensi.

*Tabel IV 18 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Kemampuan*

Ringkasan Uji Validitas			
no	Varians Butir	Jumlah Varians Butir	Status
Kemampuan (A)			
1	0,240	12,215	Valid
2	0,351	11,975	Valid
5	0,751	11,623	Valid

*Tabel IV 19 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Meningkatkan Hasil Yang Dicapai*

Meningkatkan Hasil Yang Dicapai			
6	0,226	10,872	Valid
7	0,078	10,646	Valid
8	0,423	10,586	Valid
9	0,597	10,146	Valid
10	0,390	9,548	Valid

*Tabel IV 20 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Semangat Kerja*

Semangat Kerja			
11	0,469	9,159	Valid
12	1,508	8,690	Valid
13	0,342	7,182	Valid
14	0,424	6,840	Valid

*Tabel IV 21 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Pengembangan Diri*

Pengembangan Diri			
15	1,690	6,416	Valid
16	0,604	4,726	Valid
17	0,783	4,121	Valid
18	0,722	3,339	Valid
19	0,247	2,617	Valid

*Tabel IV 22 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Mutu*

Mutu			
20	0,322	2,369	Valid
21	0,274	2,047	Valid
22	0,312	1,773	Valid
23	0,376	1,461	Valid

*Tabel IV 23 Hasil Perhitungan Varians Butir Uji Realibilitas Efisiensi*

Efisiensi			
24	0,321	1,085	Valid
25	0,288	0,764	Valid
26	0,236	0,477	
27	0,240	0,240	Valid

Berdasarkan pada tabel IV diatas hasil perhitungan varians butir selanjutnya uji realibilitas terlihat sebagai berikut :

Berikut salah satu contoh perhitungan uji reliabel dengan 1 item pernyataan:

di mana :

Banyaknya Butir Pernyataan (K) = 25

Jumlah Varians Butir (  $\sum \sigma_b^2$  ) =12,215

Varians Total (  $\sigma_t^2$  ) = 6238

$$r_{11} = \frac{25}{25-1} \left(1 - \frac{12,215}{6238}\right)$$

$$r_{11} = \frac{25}{20} \left(1 - \frac{12,215}{6238}\right)$$

$$r_{11} = 1,25 \times 0,9980$$

$$r_{11} = 1,248 > 0,60$$

Berdasarkan perhitungan uji reliabel kemampuan, untuk pernyataan 1 diperoleh nilai sebesar 1,248, memenuhi syarat uji realibilitas (keandalan) yaitu nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,60. Selanjutnya hasil reliabel kemampuan dan kinerja waktu terlihat pada Tabel IV.24 kemampuan, Tabel IV.25 meningkatkan hasil yang dicapai, Tabel IV.26 semangat kerja, Tabel IV.27 pengembangan diri, Tabel IV.28 mutu, Tabel IV.29 efisiensi. Selanjutnya hasil dari perhitungan dapat dilihat.

*Tabel IV 24 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Kemampuan*

Pernyataan ke-	Angka Alpha	Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	kesimpulan
Kemampuan (A)			
1	1,248	>0,60	Reliabel
2	1,248	>0,60	Reliabel
5	1,048	>0,60	Reliabel

*Tabel IV 25 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Meningkatkan Hasil Yang Dicapai*

Meningkatkan Hasil Yang Dicapai (B)			
6	1,248	>0,60	Reliabel
7	1,241	>0,60	Reliabel
8	1,248	>0,60	
9	1,248	>0,60	Reliabel
10	1,248	>0,60	Reliabel

*Tabel IV 26 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Semangat Kerja*

Semangat Kerja (C)			
11	1,248	>0,60	Reliabel
12	1,248	>0,60	Reliabel
13	1,249	>0,60	Reliabel
14	1,249	>0,60	Reliabel

*Tabel IV 27 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Pengembangan Diri*

Pengembangan Diri (D)			
15	1,249	>0,60	Reliabel
16	1,249	>0,60	Reliabel
17	1,249	>0,60	Reliabel
18	1,249	>0,60	Reliabel
19	1,249	>0,60	Reliabel

Tabel IV 28 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Mutu

Mutu (E)			
20	1,250	>0,60	Reliabel
21	1,250	>0,60	Reliabel
22	1,250	>0,60	Reliabel
23	1,250	>0,60	Reliabel

Tabel IV 29 Hasil Pengujian Realibilitas Variabel Penelitian Efesiensi

Efesiensi (F)			
24	1,250	>0,60	Reliabel
25	1,250	>0,60	Reliabel
26	0.754	>0,60	
27	1,250	>0,60	Reliabel

#### IV.2.2.2 Hasil Evaluasi Tingkat Produktivitas Beban Kerja

Berikut adalah contoh bagaimana setiap pernyataan dihitung untuk mendapatkan presentase skor produktivitas disetiap penilaian 5, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Selanjutnya contoh perhitungan dapat dilihat sebagai berikut :

#### IV.2.2.3 Pembobotan Skor Maximum Beban Kerja

$$Y = T \times Pn$$

$$Y = 60 \times 5 = 300$$

$$Y = 300$$

Pernyataan 1

Responden yang menjawab sangat setuju =  $29 \times 5 = 145$

Responden yang menjawab setuju =  $15 \times 4 = 60$

Responden yang menjawab netral =  $16 \times 3 = 48$

Total skor = 253

$$\frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{253}{300} \times 100\% \\
 &= 84\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan pembobotan skor maximum beban kerja pernyataan 1 diperoleh nilai presentase sebesar 84% dengan predikat sangat baik. Selanjutnya terlihat tabel IV.27 dapat dilihat.

Tabel IV 30 Hasil Tabulasi Kuesioner Kemampuan Dengan Metode Skala Likert

No	Pernyataan	Persentase %	Keterangan
Kemampuan (A)			
1	Pernyataan 1	84%	Sangat Baik
2	Pernyataan 5	84%	Sangat Baik

Tabel IV 31 Hasil Tabulasi Kuesioner Meningkatkan Hasil Yang Dicapai Dengan Metode Skala Likert/Scoring

No	Pernyataan	Persentase %	Keterangan
Meningkatkan Hasil Yang Dicapai (B)			
1	Pernyataan 6	94%	Sangat Baik
2	Pernyataan 9	83%	Sangat Baik
3	Pernyataan 10	90%	Sangat Baik

Tabel IV 32 Hasil Tabulasi Kuesioner Semangat Kerja Dengan Metode Skala Likert/Scoring

No	Pernyataan	Persentase %	Keterangan
Semangat Kerja (C)			
1	Pernyataan 11	87%	Sangat Baik
2	Pernyataan 12	75%	Baik
3	Pernyataan 13	85%	Sangat Baik
4	Pernyataan 14	90%	Sangat Baik

Tabel IV 33 Hasil Tabulasi Kuesioner Pengembangan Diri Dengan Metode Skala Likert/Scoring

No	Pernyataan	Persentase %	Keterangan
Pengembangan Diri (D)			
1	Pernyataan 15	74%	Baik
2	Pernyataan 16	82%	Sangat Baik
3	Pernyataan 17	82%	Sangat Baik
4	Pernyataan 18	85%	Sangat Baik
5	Pernyataan 19	94%	Sangat Baik

*Tabel IV 34 Hasil Tabulasi Kuesioner Mutu Dengan Metode Skala Likert/Scoring*

No	Pernyataan	Persentase%	Keterangan
Mutu (E)			
1	Pernyataan 20	86%	Sangat Baik
2	Pernyataan 21	92%	Sangat Baik
3	Pernyataan 22	92%	Sangat Baik
4	Pernyataan 23	87%	Sangat Baik

*Tabel IV 35 Hasil Tabulasi Kuesioner Efisiensi Dengan Metode Skala Likert/Scoring*

No	Pernyataan	Persentase%	Keterangan
Efisiensi (F)			
1	Pernyataan 24	93%	Sangat Baik
2	Pernyataan 25	90%	Sangat Baik
3	Pernyataan 27	92%	Sangat Baik

#### **IV.2.2.2 Hasil Beban Kerja Pada Proyek Perumahan Anging Mamiri Resindece**

Berdasarkan hasil tabulasi kuesioner menggunakan metode skala likert di atas. Selanjutnya hasil beban kerja dapat dilihat pada tabel IV.33 sebagai berikut :

*Tabel IV 36 Rata-rata Tingkat Pencapaian Beban Kerja*

No	Variabel produktifitas dan efisien	Hasil Tabulasi Kuesioner	Rata-Rata Persentase	Tingkat pencapaian produktifitas dan efisiensi
1	Kemampuan Pernyataan 1 Pernyataan 5	84% 84%	84%	Sangat Baik

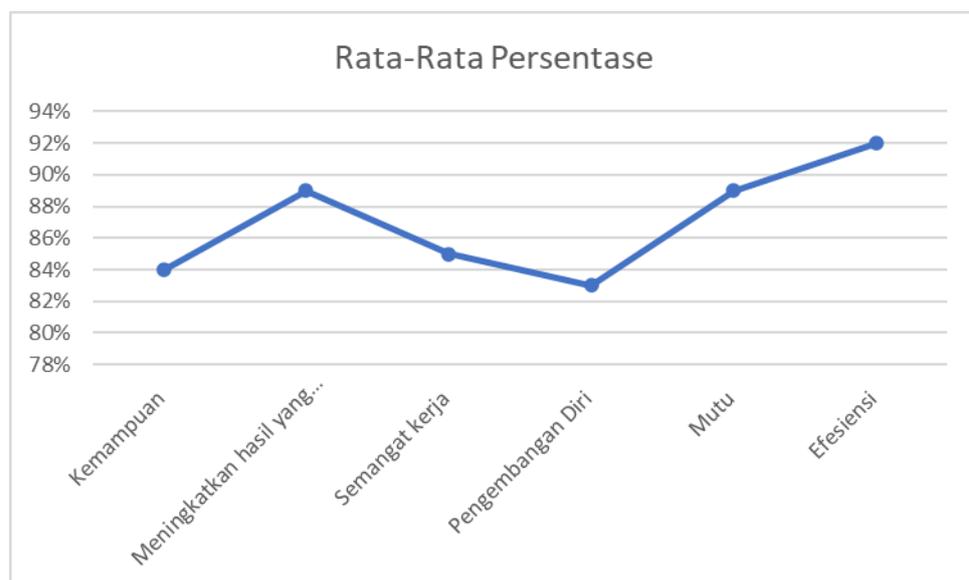
2	Meningkatkan hasil yang dicapai Pernyataan 6 Pernyataan 9 Pernyataan 10	94% 83% 90%	89%	Sangat Baik
3	Semangat kerja Pernyataan 11 Pernyataan 12 Pernyataan 13 Pernyataan 14	87% 75% 85% 90%	85%	Sangat Baik
4	Pengembangan Diri Pernyataan 15 Pernyataan 16 Pernyataan 17 Pernyataan 18 Pernyataan 19	74% 82% 82% 85% 94%	83%	Sangat Baik
5	Mutu Pernyataan 20 Pernyataan 21 Pernyataan 22 Pernyataan 23	86% 92% 92% 87%	89%	Sangat Baik
	Total		86%	Sangat Baik

Tabel IV 37 1Rata-rata Tingkat Pecapaian Beban Kerja

No	Variabel efesien	Hasil Tabulasi Kuesioner	Rata-Rata Persentase	Tingkat pencapaian produktifvitas dan efesiensi
1	Pernyataan 24 Pernyataan 25 Pernyataan 27	93% 90% 92%	92%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel IV.36 sampai IV.37 dapat disimpulkan bahwa tingkat produktivitas dan efesiensi untuk meningkatkan kinerja pada proyek mendapatkan predikat yang Sangat Baik.

Pada gambar IV.2 Berikut ini disajikan grafik rata-rata presentase tingkat produktivitas dan efesien.



Gambar IV. 2 Rata-Rata Presentase Beban Kerja

Pada gambar IV.2 disajikan grafik rata-rata presentase tingkat beban kerja yang menjelaskan bahwa kemampuan sebesar 84%, meningkatkan hasil yang dicapai sebesar 89%, semangat kerja sebesar 85%, pengembangan diri sebesar 83%, mutu sebesar 89% dan efesien sebesar 92%.

#### **IV.2.2.4 Hasil beban kerja**

Berdasarkan hasil rata-rata menghasilkan pencapaian nilai sebesar 87% berdasarkan tabel IV.36 di atas menghasilkan kinerja yang sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa produktivitas sudah diimplementasikan dengan baik beban kerja yang baik sebaiknya mendekati 100% atau dalam kondisi normal. Beban kerja masing-masing variabel yaitu :

1. Kemampuan sebesar 84%
2. Meningkatkan hasil yang dicapai sebesar 89%
3. Semangat kerja sebesar 85%
4. Pengembangan diri sebesar 83%
5. Mutu sebesar 89%
6. Efisiensi sebesar 92%

##### **IV.2.2.4.1. Hasil efesien**

Berdasarkan pada tabel IV.37 di atas menghasilkan kinerja yang sangat baik, dapat di simpulkan bahwa efesien telah diimplementasikan dengan baik mendekati 100%

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil pembahasan maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat produktivitas tenaga kerja pada pelaksanaan pekerjaan perumahan anging mammiri residence sebesar 86% dengan kategori sangat baik
2. Produktivitas terhadap efesien pekerjaan perumahan anging mammiri residence sebesar 92%

#### **V.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan adalah sebgai berikut :

1. Bagi Perumahan Anging Mamiri Residence, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk tenaga kerja yang lebih dan kurang agar menyeimbangi pekerjaan/efektif jobdes. Hal ini bertujuan untuk membuat pekerja tetap termotivasi dalam meningkatkan kinerjanya.
2. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin untuk rujukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode WLA
3. Peneliti selanjutnya hendaknya menambah variabel lain, sehingga peneliti selanjutnya dapat melihat variabel-variabel lain yang dapat berpengaruh terhadap kinerja karyawan, sehingga hasil penelitian selanjutnya dapat menjelaskan masalah dengan porsi yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrita Aprilia Irna, (2015). Analisis Perencanaan Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja Yang optimal Pada Departemen Produksi PR Gagak Hitam di Kabupaten Bondowoso, Universitas Jember. (Terbit).
- Aprilian Tomas, (2010). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Rangka Atap Baja, Universitas Sebelas Maret. (Terbit).
- Afif Ridho, (2018). Penentuan Jumlah Pekerja Berdasarkan Analisis Beban Kerja Dengan Metode Work Sampling Dan workload Analysis Pada Bagian Packing PT Jampalan Baru, Universitas Sumatera Utara. (Terbit).
- Anondho Basuki, (2018). Beban Kerja Tenaga Kerja Tukang Besi di Jakarta, Universitas Tarumanagara. (Tidak diterbitkan).
- Farhana Harum Dinda, (2020). Analisis Beban Kerja Dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal dengan Metode *Workload Analysis* di PT. Jaya Teknik Indonesia. (Tidak diterbitkan).
- Hartono Ryan, (2018). Beban Kerja Tenaga Kerja Tukang Besi di Jakarta, Universitas Tarumanagara. (Tidak diterbitkan).
- Purwanto, E. (2005). Hubungan Indeks Produktivitas dengan Penambahan Jam Kerja Lembur.
- Siti Wardah, (2017). Penentuan Jumlah Karyawan Yang Optimal Pada Penanaman Lahan Kelapa Sawit Dengan Menggunakan Metode *Workload Analysis* (WLA), Universitas Islam Indragiri. (Tidak diterbitkan).
- Safrizal Edi, (2010). Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Waktu Baku Pada Bagian Produksi Pipa Membran *Wall* di PT.Atmindo, Universitas Sumatera Utara. (Terbit).
- Susanty Riky Retno, (2015). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Kontruksi PT.Adhi Karya Tbk (persero) Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang, Universitas Negeri Semarang. (Terbit).
- Rakashiwi Galang. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Dengan Metode *Workload Analysis* dan NASA-TLX di Laboratorium Uji PT. Gelora Djaja Surabaya, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. (Tidak diterbitkan).

Wiratmoko Yogie.M, (2017). Pengaruh Beban Kerja Dengan Menggunakan Metode Nasa *Task Load Index* (TLX) Dan Stress Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Melalui Variabel Intervening Kepuasan Kerja Pada PT.PLN (Persero) Area Makassar Utara, Universitas Hasanuddin. (Terbit).

**LAMPIRAN**

**KUESIONER PENELITIAN**

**ANALISIS BEBAN KERJA MENGGUNAKAN METODE WLA**  
**(WORKLOAD ANALYSIS)**

**STUDI KASUS PERUMAHAN ANGING MAMIRI RESIDENCE**

**PETUNUJUK PENGISIAN KUESIONER**

1. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda angka cheklist (✓) pada salah satu jawaban yang paling sesuai menurut anda.
2. Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu jawaban saja
3. Mohon memberikan jawaban sebenarnya
4. Keterangan jawaban
  - (1) Sangat tidak setuju/buruk
  - (2) Tidak setuju/buruk
  - (3) Cukup
  - (4) Setuju/baik
  - (5) Sangat setuju/baik

**I. DAFTAR PERNYATAAN**

NO.	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
<b>B.</b>	<b>KEMAMPUAN</b>	Kuesioner/Orang				
24.	Saya menguasai bidang pekerjaan yang saya kerjakan saat ini					
25.	Saya memiliki keterampilan yang sangat baik dalam melaksanakan tugas kerja saya					
26.	Tugas dan tanggung jawab diberikan sesuai dengan kemampuan saya					

27.	Kuantitas kerja yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya					
28.	Keterampilan saya kurang memadai sehingga menyebabkan kejenuhan saat mengerjakan pekerjaan					

<b>B</b>	<b>MENINGKATKAN HASIL YANG DICAPAI</b>	STS	TS	N	S	SS
29.	Pekerjaan yang saya hasilkan sudah sesuai dengan target yang ditetapkan oleh perusahaan					
30.	Target kerja tidak penting, yang penting pekerjaan selesai					
31.	Dalam menyelesaikan pekerjaan, saya harus mendapatkan hasil yang terbaik					
32.	Jumlah dari hasil pekerjaan saya tangani selalu memenuhi target yang telah ditetapkan					
33.	Dalam mengerjakan saya selalu bersungguh-sungguh agar tidak terjadi kesalahan					

<b>C</b>	<b>SEMANGAT KERJA</b>	STS	TS	N	S	SS
34.	Saya berusaha diberi tambahan kuantitas kerja diluar jam kerja apabila dibutuhkan					

35.	Terkadang saya merasa jenuh terhadap pekerjaan saya tangani					
36.	Saya tidak mengeluh dan merasa berat terhadap beban pekerjaan yang menjadi tanggung jawab saya					
37.	Saya merasa bangga dengan pekerjaan yang dibebankan kepada saya	-	-	5	20	35

D	PENGEMBANGAN DIRI	STS	TS	N	S	SS
38.	Pekerjaan saat ini membutuhkan pemikiran dan tatangan dalam melaksanakan aktivitas kerja					
39.	Saya tetap menyelesaikan pekerjaan walau tidak dituntut untuk segera diselesaikan					
40.	Saya selalu berusaha memperbaiki kesalahan yang pernah saya lakukan dalam melaksanakan pekerjaan					
41.	Perusahaan membuka pengembangan pengawai					
42.	Saya selalu mengikuti pelatihan yang diadakan oleh perusahaan untuk meningkatkan keahlian					

<b>E</b>	<b>MUTU</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>
43.	Saya selalu berusaha meningkatkan kualitas kerja saya					
44.	Saya bekerja sesuai dengan program kerja					
45.	Hasil kerja saya sealama ini sesuai dengan kualitas yang ditentukan oleh perusahaan					
46.	Mutu dari hasil kerja saya selalu memenuhi standar yang telah ditetapkan.					

## Lampiran 2 Kuesioner

Responden Ke-	Item Pertanyaan																														Jumlah	
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30		
1	4	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	5	105	
2	3	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	5	116	
3	4	4	5	4	3	3	3	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	2	2	4	2	4	4	102	
4	3	5	5	5	2	4	5	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	2	4	2	3	5	103	
5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	5	5	2	4	1	4	4	119
6	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	3	3	1	5	5	4	4	4	5	4	1	2	3	3	4	116	
7	5	1	3	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	4	4	115	
8	5	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	118
9	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	107	
10	3	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	5	116	
11	4	4	5	4	4	4	4	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	2	2	4	3	4	3	3	4	2	4	4	105	
12	4	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	5	105	
13	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	2	5	3	4	3	120	
14	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	111	
15	4	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	5	105	
16	3	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	5	116	
17	4	4	5	4	4	4	4	4	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	4	107
18	5	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	4	5	5	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	2	4	1	4	4	119	
19	4	4	4	3	4	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	3	3	1	5	5	4	4	5	4	1	2	3	3	4	115	
20	5	1	3	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	4	4	115
21	5	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	121
22	3	5	5	5	3	4	5	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	4	2	3	5	103	
23	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	5	2	4	1	4	4	121	
24	5	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	5	2	4	1	4	4	119	
25	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	3	3	1	5	5	4	4	4	5	4	1	2	3	3	4	116	

26	5	1	3	3	5	5	4	5	5	4	3	5	3	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	4	4	114
27	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	119
28	5	3	4	3	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	120
29	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	2	5	118
30	5	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	121
31	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	4	118
32	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	107
33	5	3	4	3	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	117
34	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	107
35	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	107
36	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	119
37	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	119
38	5	3	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	121
39	5	1	3	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	1	4	4	115
40	4	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	3	3	1	5	5	4	4	4	5	4	1	2	3	3	4	116
41	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	2	4	117
42	5	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	3	5	119
43	5	4	4	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	2	4	1	1	4	5	5	5	5	5	5	2	4	1	4	4	119
44	3	5	5	5	3	4	5	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	2	4	2	3	5	104
45	4	4	5	4	4	4	4	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	4	107
46	3	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	3	4	5	116
47	5	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	123
48	4	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	5	105
49	5	5	5	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	125
50	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	4	110
51	5	5	5	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	1	5	5	5	5	5	1	5	1	5	4	121
52	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3	4	107

*Lampiran 3 Hasil Kuesioner*

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876

<b>68</b>	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
<b>69</b>	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
<b>70</b>	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
<b>71</b>	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
<b>72</b>	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
<b>73</b>	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
<b>74</b>	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
<b>75</b>	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
<b>76</b>	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
<b>77</b>	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
<b>78</b>	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
<b>79</b>	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
<b>80</b>	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
<b>81</b>	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
<b>82</b>	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
<b>83</b>	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
<b>84</b>	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
<b>85</b>	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
<b>86</b>	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
<b>87</b>	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
<b>88</b>	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
<b>89</b>	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393

<b>90</b>	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
<b>91</b>	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
<b>92</b>	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
<b>93</b>	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
<b>94</b>	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
<b>95</b>	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
<b>96</b>	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
<b>97</b>	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
<b>98</b>	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
<b>99</b>	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
<b>100</b>	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211

### Lampiran 3 Analisa Uji Validitas

AC64		=SUM(AC3:AC62)																												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1	responden k	Item Pertanyaan																									Jumlah			
2		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27		
3	1	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
4	2	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
5	3	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
6	4	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
7	5	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
8	6	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
9	7	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
10	8	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
11	9	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
12	10	5	4	4	3	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	116	
13	11	4	5	5	4	4	4	1	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	1	4	99	
14	12	4	4	5	4	3	4	1	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	1	4	97	
15	13	4	4	5	4	4	5	1	5	4	4	5	2	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	1	4	106	
16	14	3	4	4	3	4	4	1	5	4	4	5	1	5	3	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	5	1	4	102	
17	15	4	4	5	4	3	4	1	4	4	5	4	2	3	4	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	1	4	103	
18	16	4	5	5	5	4	4	1	5	4	4	5	1	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5	1	5	108	
19	17	5	5	5	5	4	4	2	5	3	4	4	1	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	1	5	108	
20	18	5	4	4	4	5	5	2	4	4	4	5	2	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	2	4	116	
21	19	4	4	5	4	5	4	2	4	4	4	5	2	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	1	5	111	
22	20	5	5	5	3	5	5	2	5	3	5	5	2	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	1	5	117	
23	21	5	3	5	4	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	119	
24	22	5	5	5	5	4	4	1	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	1	4	113	
25	23	5	4	4	4	4	5	1	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	119	
26	24	5	4	5	4	5	5	1	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	118	
27	25	4	4	4	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4	1	5	111	
28	26	5	4	4	4	3	5	1	5	5	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	115	
29	27	5	3	4	3	5	5	1	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	115	
30	28	5	5	4	5	5	5	1	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	1	4	118	
31	29	5	4	4	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	1	4	116
32	30	5	5	5	4	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	122	
33	31	5	5	4	3	3	5	1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	116	
34	32	5	4	4	3	3	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	1	4	107	
35	33	5	4	4	3	3	5	1	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	1	4	114	
36	34	4	4	4	5	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	108	
37	35	5	4	4	5	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	108	
38	36	5	4	4	5	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	119	
39	37	5	4	4	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	116	

A38 : X ✓ fx 36

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
37	35	5	4	4	5	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	108	
38	36	5	4	4	5	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	119	
39	37	5	4	4	3	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	1	5	116	
40	38	5	4	5	4	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	120	
41	39	5	5	3	3	5	5	1	5	3	5	5	5	3	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	1	5	114	
42	40	4	4	5	4	5	5	1	5	4	5	5	5	4	5	2	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	1	5	112	
43	41	5	3	4	3	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	115	
44	42	5	4	4	5	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	117	
45	43	5	4	4	4	5	5	1	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	118	
46	44	5	5	5	5	3	4	1	4	5	4	3	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	107
47	45	4	4	5	4	4	4	1	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	3	1	5	93	
48	46	5	5	5	5	4	5	1	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	2	5	115
49	47	5	4	4	3	5	5	1	4	5	5	3	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	114	
50	48	4	4	5	4	3	4	1	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	2	4	91	
51	49	5	5	5	4	5	5	1	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	119	
52	50	4	4	5	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	3	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	1	4	106	
53	51	5	5	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	5	4	1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	116	
54	52	4	5	5	3	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	1	4	104	
55	53	5	5	5	5	3	4	1	4	5	5	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	4	107	
56	54	5	3	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	109	
57	55	5	4	4	3	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	99	
58	56	5	5	5	4	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	122	
59	57	5	3	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	109	
60	58	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	122	
61	59	4	5	5	5	5	4	1	4	5	4	4	5	4	4	5	4	2	5	5	4	4	4	5	4	5	2	4	112	
62	60	4	5	5	4	4	4	1	3	5	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	1	4	110	
63	r <sub>xy</sub>	0.6586	0.0461	-0.2759	-0.0992	0.3573	0.7747	0.0875	0.0765	0.4670	0.6440	0.4019	0.2923	0.3486	0.6631	0.3748	0.7053	0.2828	0.4518	0.3853	0.4050	0.7479	0.6455	0.7899	0.3857	0.4127	0.0482	0.5054		
64	r tabel	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	0.2542	6732	
65	Status	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		
66	Valid	25																												
67	Tidak Valid	2																												
68																														

### Lampiran 4 Hasil Uji reliabel

1	Responden Ke-	Item Pertanyaan																									Jumlah	
		p1	p2	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27		
3	1	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
4	2	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
5	3	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
6	4	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
7	5	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
8	6	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
9	7	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
10	8	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
11	9	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
12	10	5	4	3	5	1	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	103		
13	11	4	5	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	5	1	4	30	
14	12	4	4	3	4	1	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	1	4	88	
15	13	4	4	4	5	1	5	4	4	5	2	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	1	4	37	
16	14	3	4	4	4	1	5	4	4	4	5	1	5	3	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	5	1	4	35
17	15	4	4	3	4	1	4	4	5	4	2	3	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	1	4	34	
18	16	4	5	4	4	1	5	4	4	5	1	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	1	5	38	
19	17	5	5	4	4	2	5	3	4	4	1	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	1	5	38	
20	18	5	4	5	5	2	4	4	4	5	2	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	2	4	108		
21	19	4	4	5	4	2	4	4	4	5	2	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	1	5	102		
22	20	5	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1	5	103	
23	21	5	3	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	1	5	110		
24	22	5	5	4	4	1	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	1	4	103	
25	23	5	4	5	5	1	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	111		
26	24	5	4	5	5	1	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	2	4	103		
27	25	4	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4	1	5	103	
28	26	5	4	5	5	1	5	5	4	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	1	5	108		
29	27	5	3	5	5	1	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	108		
30	28	5	5	5	5	1	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	1	4	103	
31	29	5	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	1	4	108	
32	30	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	1	5	113		
33	31	5	5	3	5	1	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	1	5	103		
34	32	5	4	3	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	1	4	100	
35	33	5	4	3	5	1	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	4	107		
36	34	4	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	39		
37	35	5	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	39		
38	36	5	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	110		
39	37	5	4	5	5	1	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	1	5	103	
40	38	5	4	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	111		
41	39	5	5	5	5	1	5	3	5	5	5	3	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	1	5	108		
42	40	4	4	5	5	1	5	4	5	5	5	4	5	2	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	1	5	103	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	
42	40	4	4	5	5	1	5	4	5	5	5	4	5	2	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	1	5	103	
43	41	5	3	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	108	
44	42	5	4	5	5	1	4	4	5	5	5	4	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	108	
45	43	5	4	5	5	1	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	2	4	110	
46	44	5	5	3	4	1	4	5	4	3	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	2	4	97	
47	45	4	4	4	4	1	5	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	5	3	3	4	3	4	3	1	5	84	
48	46	5	5	4	5	1	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	2	5	105	
49	47	5	4	5	5	1	4	5	5	3	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	107	
50	48	4	4	3	4	1	4	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	5	3	4	4	3	3	4	2	4	82	
51	49	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	110	
52	50	4	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	3	2	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	1	4	97	
53	51	5	5	5	5	1	3	5	5	5	5	5	4	1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	108	
54	52	4	5	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	1	4	96	
55	53	5	5	3	4	1	4	5	5	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	4	97	
56	54	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	101	
57	55	5	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	4	1	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	92	
58	56	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	113	
59	57	5	3	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	1	5	2	1	5	4	5	5	5	5	5	1	5	101	
60	58	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	113	
61	59	4	5	5	4	1	4	5	4	4	5	4	4	5	4	2	5	5	4	4	4	5	4	5	2	4	102	
62	60	4	5	4	4	1	3	5	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	1	4	101	
63	Varians Butir	0.240	0.351	0.751	0.226	0.078	0.423	0.597	0.390	0.469	1.508	0.342	0.424	1.690	0.604	0.783	0.722	0.247	0.322	0.274	0.312	0.376	0.321	0.288	0.236	0.240	6238	
64	Jumlah Varians Butir	12.215	11.975	11.623	10.872	10.646	10.568	10.146	9.548	9.139	8.690	7.182	6.840	6.416	4.726	4.121	3.339	2.617	2.369	2.047	1.773	1.461	1.085	0.764	0.477	0.240		
65	Varians Total	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238	6238		
66	R11	1.248	1.248	1.248	1.248	1.241	1.248	1.248	1.248	1.248	1.248	1.248	1.248	1.249	1.249	1.249	1.249	1.249	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250		
67	Reliabilitas	Sangat Tinggi																										
68																												

## *Lampiran 5 Dokumentasi*

- *Pekerja*



- *Pengawas*

