# logo

# 

**PENGARUH KELELAHAN KERJA, USIA DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PADA SENTRA INDUSTRI KERUPUK MIE DI DESA HARJOSARI LOR**

**SKRIPSI**

Oleh:

**Rike Aprilia Fadhila**

**NPM : 4120600108**

Diajukan Kepada:

**Program Studi Manajemen**

**Fakultas Ekonomi Dan Bisnis**

**Universitas Pancasakti Tegal**

**2024**



PENGARUH KELELAHAN **KERJA, USIA DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PADA SENTRA INDUSTRI KERUPUK MIE DI DESA HARJOSARI LOR**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen

pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal

Oleh:

**Rike Aprilia Fadhila**

**NPM : 4120600108**

Diajukan Kepada:

**Program Studi Manajemen**

**Fakultas Ekonomi Dan Bisnis**

**Universitas Pancasakti Tegal**

**2024**

# logo

PENGARUH KELELAHAN KERJA**, USIA DAN LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PADA SENTRA INDUSTRI KERUPUK MIE DI DESA HARJOSARI LOR**

**SKRIPSI**

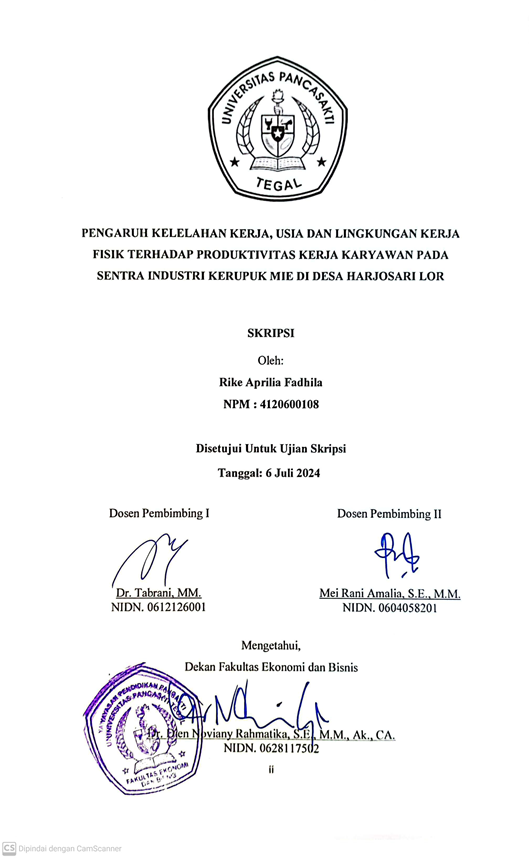
Oleh:

**Rike Aprilia Fadhila**

**NPM : 4120600108**

**Disetujui Untuk Ujian Skripsi**

**Tanggal: 6 Juli 2024**



# **PENGESAHAN** SKRIPSI

Nama : Rike Aprilia Fadhila

NPM : 4120600108

Judul : Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia, dan Lingkungan Kerja Fisik

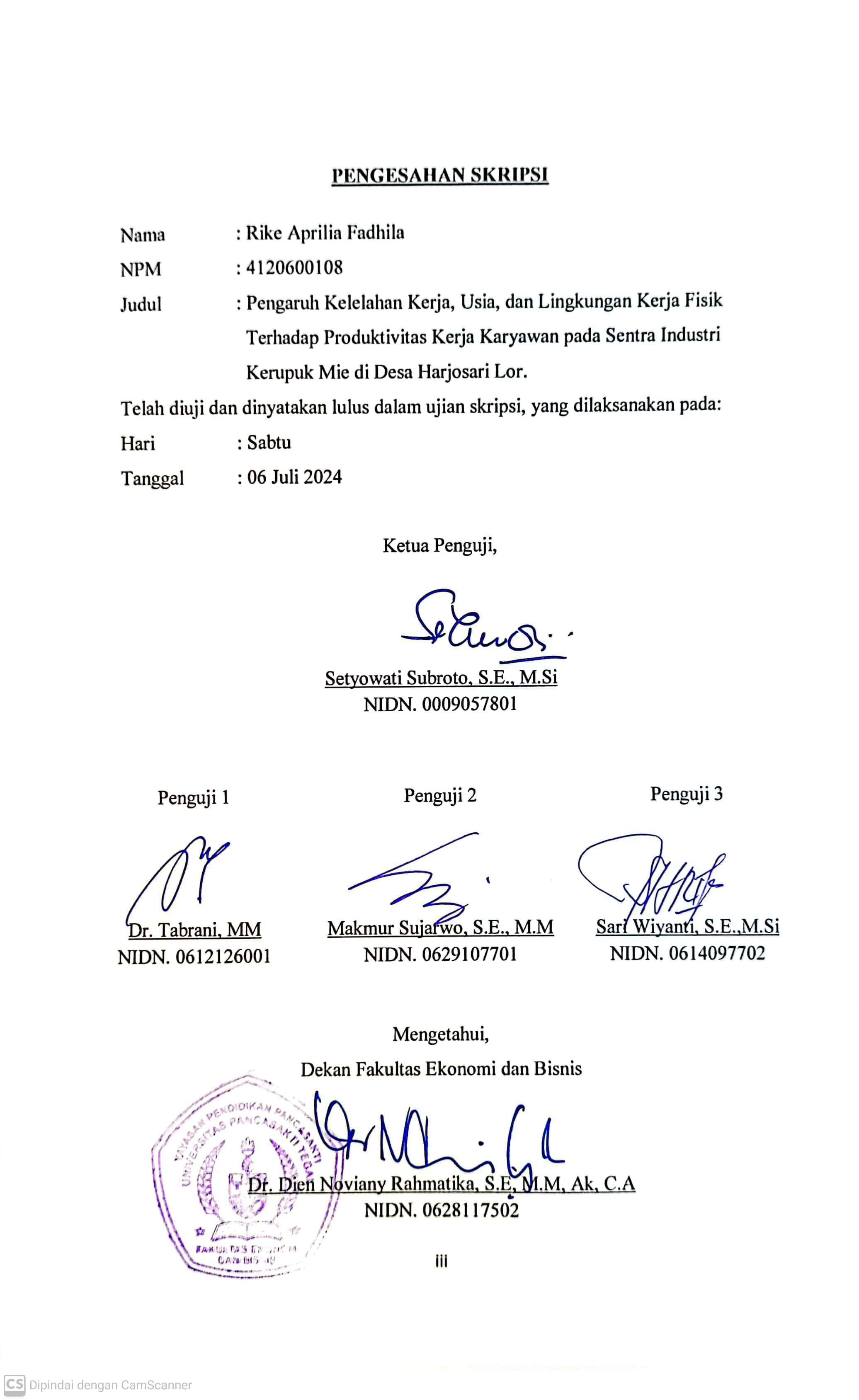
Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Sentra Industri

Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor.

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian skripsi, yang dilaksanakan pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 06 Juli 2024



# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. **MOTTO**

“Pantang menyerah dalam menghadapi tantangan hidup ini, karena sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.” (Q.S Al-Insyirah : 5 ).

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar-Rum : 60).

1. **Persembahan**

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada mereka atas dukungan, doa dan bantuan selama penulisan skripsi ini.

1. Terima kasih kepada Allah SWT., atas limpahan karunia-Mu yang sangat besar kepada hambamu ini.
2. Peneliti berterima kasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Muhammad Tasripin dan Ibu Dewi Rani serta Amira Oktavia Fadhila selaku adik peneliti. Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, doa yang selalu mengiringi peneliti tanpa henti sampai saat ini.
3. Peneliti berterima kasih kepada diri sendiri karena sudah berusaha, berjuang semaksimal mungkin, dan berdoa demi terselesaikannya skripsi ini tepat waktu.
4. Peneliti berterima kasih kepada keluarga besar atas dukungan dan doa yang selalu mengiringi langkah peneliti dalam proses membuat skripsi.
5. Terimakasih kepada dosen pembimbing peneliti yaitu Bapak Dr. Tabrani, MM. Selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Mei Rani Amalia, S.E, M.M, selaku dosen pembimbing 2 yang sudah membimbing, memberikan saran dan memotivasi kepada peneliti.
6. Terima kasih kepada perangkat desa dan pengusaha dan karyawan dari sentra industri kerupuk mie Desa Harjosari Lor yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
7. Terima kasih atas bantuan, inspirasi dan dukungan kepada teman-teman peneliti dan yang terlibat dalam proses penelitian skripsi.
8. Terimakasih Almamaterku Universitas Pancasakti Tegal.

# PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Rike Aprilia Fadhila

NPM : 4120600108

Program Studi : Manajemen

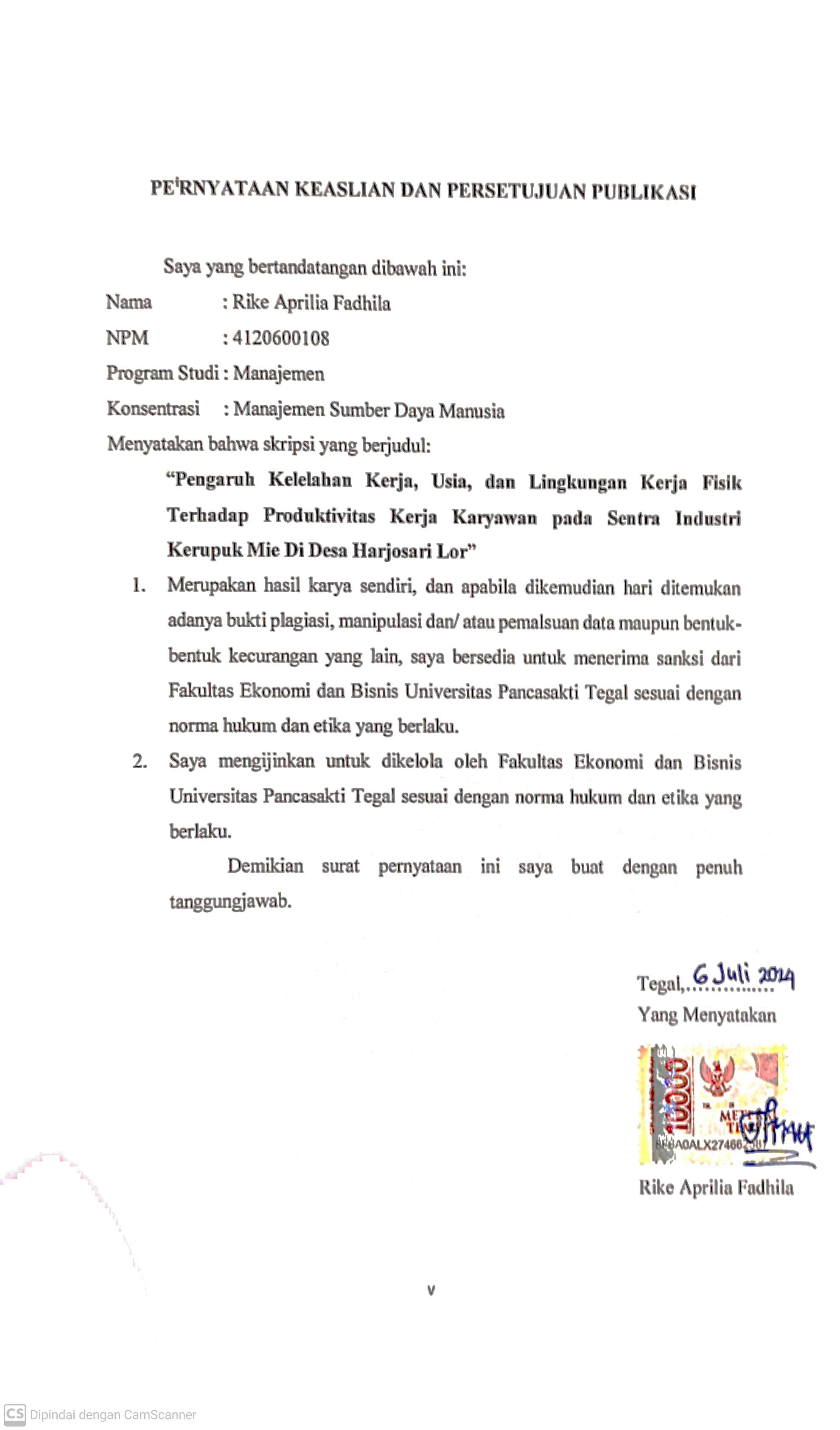
Konsentrasi : Manajemen Sumber Daya Manusia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“**Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia, dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie Di Desa Harjosari Lor**”

1. Merupakan hasil karya sendiri, dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti plagiasi, manipulasi dan/ atau pemalsuan data maupun bentuk-bentuk kecurangan yang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.
2. Saya mengijinkan untuk dikelola oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggungjawab.

***ABSTRACT***

**Rike Aprilia Fadhila, 2024, *The Influence of Work Fatigue, Age and Physical Work Environment on Employee Work Productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village***

*An industrial center is a concentration of micro and small industries that produce similar products, use the same inputs, and have the same production processes and are equipped with facilities in the form of supporting facilities. To calculate labor productivity, it is necessary to remember that there is a continuous relationship between the progress of an industry and the quality and quantity of human resources. One of the superior products in Harjosari Lor Village, Adiwerna District is the Noodle Cracker Industry Center. Fluctuating productivity is the main problem at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village. The aim of this research is to analyze work fatigue, age, and the physical work envirotment on employee work productivity at the Noodle Cracker Industrial Center inn Harjosari Lor Village.*

*The research method used is a quantitative research method with the analytical tool used is multiple linear regression analysis. The population in this study was 209 employees using the Slovin formula sampling and the sample in this study was 100 respondents. This research uses primary data collected using the questionnaire method.*

*Based on the data processing of the t test and F test (1), there is a positive influence of work fatigue on employee work productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village. Proven by the significance value obtained of 0.001 < 0.05. (2) There is a positive influence of age on employee work productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village. This is proven by the significance value obtained at a significance value of 0.003 <0.05. (3) There is a positive influence of the physical work environment on employee work productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village. This is proven by the significance value obtained at a significance value of 0.046<0.05. (4) There is a positive influence of work fatigue, age and the physical work environment simultaneously on employee work productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village. Proven by the significance value obtained at a significance value of 0.000 <0.05.*

*From the results of this research it can be concluded that Work Fatigue, Age and Physical Work Environment influence Employee Work Productivity at the Noodle Cracker Industrial Center in Harjosari Lor Village partially or simultaneously.*

***Keywords: Work Fatigue; Age; Physical Work Environment; Work productivity***

# ABSTRAK

**Rike Aprilia Fadhila, 2024, Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor**

Sentra industri merupakan salah satu wadah pemusatan industri mikro dan kecil yang menghasilkan produk sejenis, menggunakan input, serta adanya proses produksi yang sama dan dilengkapi dengan fasilitas berupa sarana penunjang. Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja, perlu diingat bahwa ada hubungan yang berkesinambungan antara kemajuan suatu industri dengan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia. Salah satu produk unggulan di Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna adalah Sentra Industri Kerupuk Mie. Produktivitas yang fluktuatif menjadi masalah utama pada Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kelelahan kerja, usia, dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

Metode dalam penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Populasi dalam penelitian ini yaitu 209 karyawan dengan menggunakan pengambilan sampel rumus slovin dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 100 responden. Penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan dengan metode kuesioner.

Berdasarkan pengolahan data uji t dan uji F (1) Terdapat pengaruh positif kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor. Dibuktikan dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,001 < 0,05. (2) Terdapat pengaruh positif usia terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor. Dibuktikan dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar nilai signifikansi sebesar 0,003 < 0,05. (3) Terdapat pengaruh positif lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor. Dibuktikan dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar nilai signifikansi sebesar 0,046< 0,05. (4) Terdapat pengaruh positif kelelahan kerja, usia dan lingkungan kerja fisik secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor. Dibuktikan dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar nilai signifikansi 0,000 < 0,05.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Kelelahan Kerja, Usia dan Lingkungan Kerja Fisik berpengaruh terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor secara parsial maupun simultan.

**Kata Kunci : Kelelahan Kerja; Usia; Lingkungan Kerja Fisik; Produktivitas Kerja**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya kepada kita semua, sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia, dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor**”.

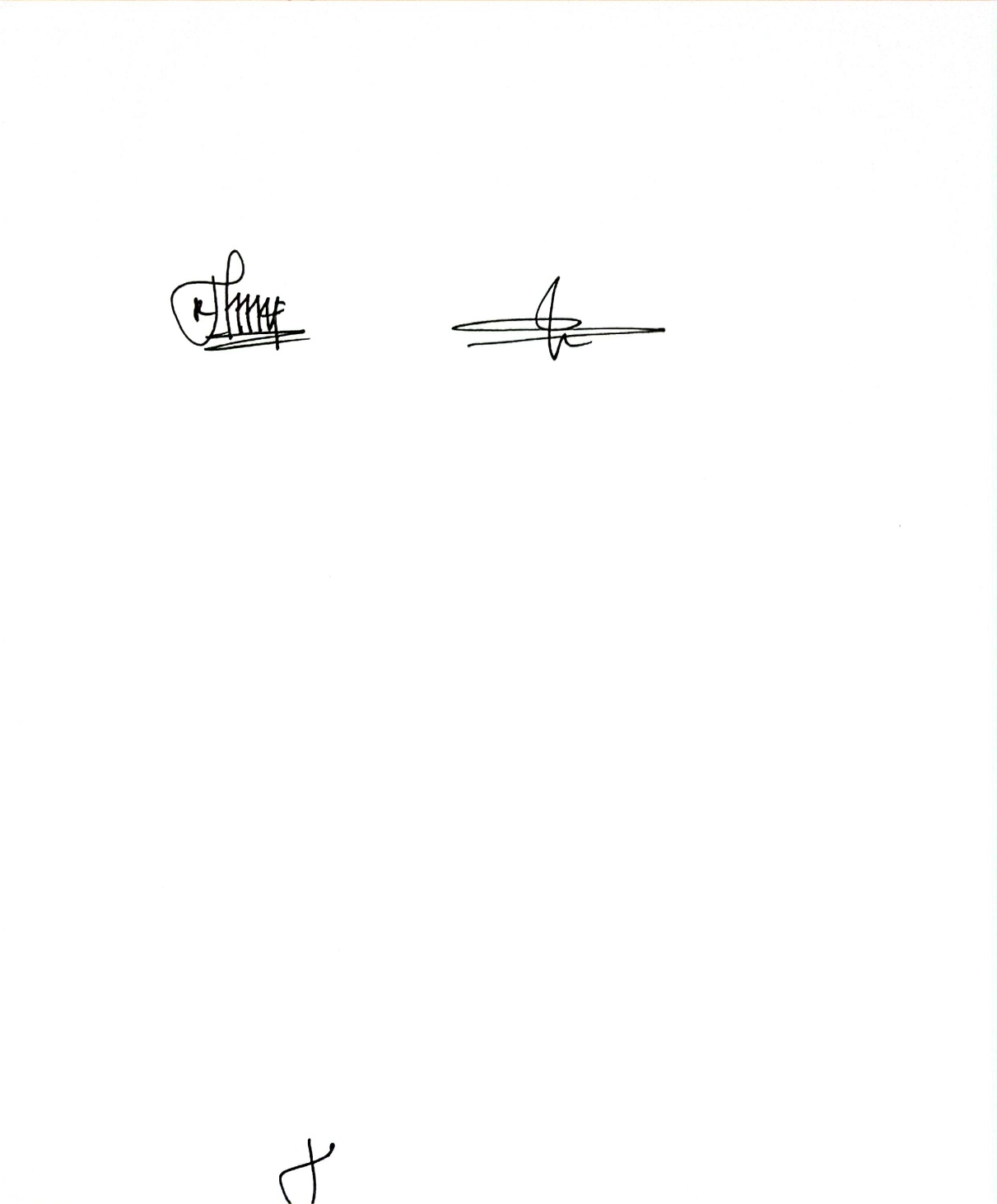
Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan memperoleh Gelar Sarjana Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal.

Peneliti menyadari dalam penyusunan ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini, kami mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Dien Noviany Rahmatika, S.E, M.M, Ak, C.A, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal.
2. Ira Maya Hapsari, S.E, M.Si, selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasakti Tegal.
3. Dr. Tabrani, MM, selaku Dosen Pembimbing 1 yang sudah membimbing, memberikan saran dan memotivasi kepada peneliti.
4. Mei Rani Amalia, S.E, M.M, selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memotivasi peneliti.
5. Sekretaris Desa Harjosari Lor dan Pengusaha Sentra Industri Kerupuk Mie beserta karyawan yang berkenan memberikan data dan informasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kami menyadari skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, maka kami mengharapakan saran dan kritik demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti berharap penelitian untuk skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Tegal, 06 Juli 2024

Rike Aprilia Fadhila

# DAFTAR ISI

**Halaman**

HALAMAN JUDUL [i](#_Toc171318616)

[HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii](#_Toc171318619)

[HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI iii](#_Toc171318620)

[MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv](#_Toc171318621)

HALAMAN [PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI v](#_Toc171318622)

[ABSTRAK vii](#_Toc171318623)

[KATA PENGANTAR viii](#_Toc171318624)

[DAFTAR ISI x](#_Toc171318625)

[DAFTAR TABEL xiii](#_Toc171318626)

[DAFTAR GAMBAR xiv](#_Toc171318627)

[DAFTAR LAMPIRAN xv](#_Toc171318628)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc171318629)

[A. Latar Belakang Masalah 1](#_Toc171318631)

[B. Rumusan Masalah 8](#_Toc171318632)

[C. Tujuan Penelitian 8](#_Toc171318633)

[D. Manfaat Penelitian 9](#_Toc171318634)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11](#_Toc171318635)

[A. Landasan Teori 11](#_Toc171318637)

[1. Produktivitas Kerja 11](#_Toc171318638)

[2. Kelelahan Kerja 15](#_Toc171318639)

[3. Usia 17](#_Toc171318640)

[4. Lingkungan Kerja Fisik 20](#_Toc171318641)

[B. Penelitian Terdahulu 23](#_Toc171318642)

[C. Kerangka Pemikiran Konseptual 34](#_Toc171318643)

[D. Hipotesis 37](#_Toc171318644)

[BAB III METODE PENELITIAN 38](#_Toc171318645)

[A. Jenis Penelitian 38](#_Toc171318647)

[B. Populasi dan Sampel 38](#_Toc171318648)

[C. Definisi Konseptual dan Operasionalisasi Variabel 40](#_Toc171318649)

[D. Metode Pengumpulan Data 42](#_Toc171318650)

[E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian 45](#_Toc171318651)

[F. Metode Analisis Data 46](#_Toc171318652)

[BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 58](#_Toc171318653)

[A. Gambaran Umum Obyek Penelitian 58](#_Toc171318655)

[B. Hasil Penelitian 62](#_Toc171318656)

[C. Pembahasan 80](#_Toc171318657)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 88](#_Toc171318658)

[A. Kesimpulan 88](#_Toc171318660)

[B. Saran 89](#_Toc171318661)

[DAFTAR PUSTAKA 91](#_Toc171318662)

[LAMPIRAN 94](#_Toc171318663)

# DAFTAR TABEL

**Tabel Halaman**

1. Produktivitas Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor3
2. Klasifikasi Karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie Berdasarkan Usia 6
3. Data Lingkungan Kerja Fisik Sentra Industri Kerupuk Mie 7
4. Penelitian Terdahulu  [29](#_Toc169821079)
5. Operasionalisasi Variabel Penelitian  [41](#_Toc169821080)
6. Penetapan Skor Jawaban Angket Skala Likert  [44](#_Toc169821081)
7. Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin  [62](#_Toc169821082)
8. Deskripsi Responden Menurut Usia [63](#_Toc169821083)
9. Deskripsi Responden Menurut Pendidikan Terakhir [64](#_Toc169821084)
10. Hasil Uji Validitas Produktivitas Kerja (Y) [66](#_Toc169821085)
11. Hasil Uji Validitas Kelelahan Kerja (X1) [66](#_Toc169821086)
12. Hasil Uji Validitas Usia (X2) [67](#_Toc169821087)
13. Hasil Uji Validitas Lingkungan Kerja Fisik (X3) [68](#_Toc169821088)
14. Hasil Uji Reliabilitas [69](#_Toc169821089)
15. Hasil Uji Statistik Deskriptif70
16. Hasil Uji Normalitas [72](#_Toc169821094)
17. Hasil Uji Multikolinieritas [73](#_Toc169821095)
18. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda [75](#_Toc169821096)
19. Hasil Uji Parsial (Uji t) [77](#_Toc169821097)
20. Hasil Uji Simultan (Uji F)78
21. Hasil Uji Koefisien Determinasi79

# DAFTAR GAMBAR

**Gambar Halaman**

1. [Kerangka Konseptual](#_Toc159562504) 36
2. [Daerah Penerimaan dan Penolakan](#_Toc159562505) 53
3. [Daerah Penerimaan dan Penolakan](#_Toc159562506) 56
4. Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin 63
5. Karakteristik Responden Menurut Usia 64
6. Karakteristik Responden Menurut Pendidikan Terakhir 65
7. Hasil Uji Heteroskedastisitas 74

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran Halaman**

1. [Surat Izin Penelitian](#_Toc169818130) 95
2. [Permohonan Pengisian Kuesioner](#_Toc169818131) 96
3. [Wawancara Penelitian](#_Toc169818132) 101
4. [Data Produktivitas Kerja Tahun 2023](#_Toc169818133) 103
5. [Sentra Industri/ Pengrajin Kerupuk Mie](#_Toc169818134) 109
6. [Deskripsi Responden](#_Toc169818135) 116
7. [Tabulasi Data Penelitian](#_Toc169818136) 117
8. [*Method of Successive Interval* (MSI) Non Responden](#_Toc169818137) 125
9. [*Method of Successive Interval* (MSI)](#_Toc169818138) 128
10. [Hasil Uji Validitas Produktivitas Kerja (Y)](#_Toc169818139) 136
11. [Hasil Uji Validitas Kelelahan Kerja (X1)](#_Toc169818140) 137
12. [Hasil Uji Validitas Usia (X2)](#_Toc169818141) 138
13. [Hasil Uji Validitas Lingkungan Kerja Fisik (X3)](#_Toc169818142) 139
14. [Hasil Uji Reliabilitas](#_Toc169818143) 141
15. [Hasil Uji Statistik Deskriptif](#_Toc169818147) 141
16. [Hasil Uji Normalitas 142](#_Toc169818148)
17. [Hasil Uji Multikolinieritas 142](#_Toc169818149)
18. [Hasil Uji Heteroskedastisitas 142](#_Toc169818150)
19. [Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda 143](#_Toc169818151)
20. [Hasil Uji Parsial (Uji t) 143](#_Toc169818152)
21. [Hasil Uji Simultan (Uji F) 143](#_Toc169818153)
22. [Hasil Uji Koefisien Determinasi (R2) 143](#_Toc169818154)
23. [Penyerahan Surat Penelitian di Balai Desa 144](#_Toc169818155)
24. [Pembagian Kuesioner Penelitian 144](#_Toc169818156)
25. Produksi Kerupuk Mie 145
26. Surat Balasan Izin Penelitian 146

# BAB I

# PENDAHULUAN

## **Latar Belakang Masalah**

Sumber daya manusia (SDM) adalah individu-individu yang memberikan sumbangan tenaganya pada pencapaian tujuan perusahaan. Sumber daya manusia menjadi motor utama dalam menjalankan segala kegiatannya guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan perusahaan. Manajemen sumber daya manusia merupakan ilmu dan seni untuk mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar efektif dan efisien, membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan dan masyarakat. Di dalam manajemen sumber daya manusia, karyawan merupakan asset (kekayaan) utama instansi, sehingga harus di pelihara dengan baik (Juniarti, Setia, & Fahmi, 2021 : 1-10)

Perkembangan sentra industri di Indonesia banyak mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun, hal ini dipengaruhi oleh keadaan perekonomian Indonesia yang terkadang mengalami naik turun karena krisis ekonomi. Pemilik industri pastinya berusaha dalam meningkatkan produksinya, untuk itu produktivitas kerja harus dapat menghasilkan produksi yang lebih baik lagi.

Menurut UU No 5 Tahun 1984 hal 3 Tentang Perindustrian, dimaksudkan bahwa industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, dan/ atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaanya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Pengertian sentra industri merupakan salah satu wadah pemusatan industri mikro dan kecil yang menghasilkan produk sejenis, menggunakan input, serta adanya proses produksi yang sama dan dilengkapi dengan fasilitas berupa sarana penunjang (Badan Pusat Statistika Indonesia , 2021)

Produktivitas merupakan suatu pencapaian karyawan dalam menghasilkan produk dengan efektif dan efisien. Menurut Ravianto J (dalam Qomariah, 2020 : 77) menjelaskan produktivitas berdasarkan konsep akan menunjukkan hubungan antar hasil kerja dengan satuan waktu yang diperlukan untuk menciptakan produk dari seorang pekerja. Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja atau karyawan, perlu diingat bahwa ada hubungan yang berkesinambungan antara kemajuan suatu industri dengan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia atau karyawan. Karyawan sangat penting untuk proses operasional suatu industri dalam menghasilkan suatu produk. Jika produktivitas di sentra industri tinggi, keluaran hasil produksi juga akan tinggi.

Menurut Sedarmayanti (2017) kelelahan kerja merupakan suatu pola yang timbul pada suatu keadaan, yang secara umum terjadi pada setiap orang, yang telah tidak sanggup lagi untuk melakukan kegiatan.

Usia adalah tingkat atau batasan ukuran hidup yang dapat mempengaruhi kondisi fisik seseorang (Iswantoro & anastasia, 2013: 125).

Moekijat (2005: 13) mengemukakan lingkungan kerja fisik adalah segala sesuatu yang ada di sekitar seorang karyawan yang dapat mempengaruhinya dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

Salah satu produk unggulan di Desa Harjosari Lor Kecamatan Adiwerna adalah Sentra Industri Kerupuk Mie. Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor yaitu usaha yang bergerak di bidang produksi kerupuk yang masih mempertahankan usahanya dengan baik dari tahun ke tahun. Produktivitas yang fluktuatif menjadi masalah utama pada Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor. Hal ini dapat dilihat dari data produktivitas dibawah ini:

Tabel 1

Produktivitas Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor

**Tahun 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Bulan** | **Produktivitas (kg)** |
| 1. | Januari | 323.000 |
| 2. | Februari | 315.800 |
| 3. | Maret | 486.130 |
| 4. | April | 493.800 |
| 5. | Mei | 434.450 |
| 6. | Juni | 424.400 |
| 7. | Juli | 412.440 |
| 8. | Agustus | 421.530 |
| 9. | September | 438.760 |
| 10. | Oktober | 436.370 |
| 11. | November | 345.940 |
| 12. | Desember | 323.930 |

Sumber : Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor, 2023

Dilihat dari tabel 1, berdasarkan data produktivitas Sentra Industri Kerupuk Mie Tahun 2023, menunjukkan bahwa pada bulan Januari produktivitas sebesar 323.000 kg, bulan Februari cenderung turun sebesar 315.800 kg, mengalami kenaikan pada bulan Maret sebesar 486.130 kg dan bulan April 493.800 kg, mengalami penurunan pada bulan Mei 434.450 kg, Juni 424.400 kg, Juli 412.440 kg, Agustus 421.530 kg, September 438.760 kg, Oktober 436.370 kg. Pada bulan November produktivitas sebesar 345.940 kg dan bulan Desember 323.930 kg mengalami penurunan yang cukup besar.

Fenomena yang diduga menyebabkan berfluktuasinya produktivitas kerja karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor adalah faktor kelelahan kerja. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa karyawan mengatakan bahwa kelelahan yang ditimbulkan karyawan sangat beragam karena kondisi pekerjaan yang terbilang berat dan aktivitasnya kebanyakan berdiri, sehingga para karyawan mengalami kelelahan. Kelelahan yang dialami karyawan diantaranya mengalami kelelahan pada seluruh tubuh, kaki terasa berat, sakit kepala, nyeri punggung, pernafasan terganggu dan menjadi gugup saat bekerja. Merujuk pada penelitian yang dilakukan Mega Dahlia (2019) dengan judul “Pengaruh Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi (Studi Kasus PT. Sumber Graha Sejahtera (SGS))”, yang menyatakan berdasarkan hasil dari tanggapan responden seperti saat sedang bekerja sering merasa berat dibagian kepala dan merasa kaku dibagian bahu.

Dugaan lain yang menyebabkan berfluktuasinya produktivitas kerja selanjutnya dapat dilihat dari usia karyawan Sentra Industri kerupuk mie. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, peneliti mengidentifikasi karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor yang berusia lebih dari 50 tahun masih cukup banyak yang seharusnya usia tersebut tergolong sudah mulai kurang produktif dalam bekerja karena mulai terjadi penurunan pada kondisi fisiknya. Merujuk pada penelitian yang dilakukan Chika Chairunnisa dan Indri Arrafi Juliannisa (2022) dengan judul “Pengaruh Pendidikan, Kesehatan, Usia dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di DKI Jakarta”, yang menyatakan bahwa dimana jika pekerja tersebut berada di tingkat produktif yaitu 15-50 tahun cenderung memiliki produktivitas tenaga kerja lebih baik dari pekerja diatas usia tersebut dikarenakan fisik dan kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan pekerja lebih cepat. Dibandingkan dengan pekerja diatas usia produktif dengan kondisi fisiknya lebih rentan dan tidak sekuat pekerja di usia produktif.

Dalam hal ini, Sentra Industri Kerupuk Mie termasuk pekerjaan yang cukup berat karena menggunakan tenaga kerja manusia. Tabel 2 di bawah ini menunjukkan usia karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor.

**Tabel 2**

**Klasifikasi Karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie**

**Berdasarkan Usia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Usia (tahun) | Jumlah | |
| Pria | Wanita |
| 1. | < 30 tahun | 5 | 2 |
| 2. | 30 – 50 tahun | 30 | 24 |
| 3. | 51 – 60 tahun | 22 | 12 |
| 4. | > 60 tahun | 3 | 2 |
|  |  | 100 orang | |

Sumber : Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor, 2023

Dapat dilihat dari tabel 2, dideskripsikan bahwa usia karyawan rentang usia <30 tahun berjumlah 7 karyawan, pada usia ini tergolong usia sangat produktif. Untuk usia 30 - 50 tahun berjumlah 54 karyawan, usia tersebut tergolong kategori usia produktif. Pada usia 51 - 60 tahun berjumlah 34 karyawan, usia ini termasuk kategori usia kurang produktif. Sedangkan untuk usia > 60 tahun berjumlah 5 karyawan, usia tersebut sudah tergolong lanjut usia yang seharusnya sudah tidak dapat bekerja karena kondisi fisik yang menurun.

Fenomena selanjutnya yang diduga menyebabkan berfluktuasinya produktivitas kerja karyawan adalah lingkungan kerja fisik Sentra Industri Kerupuk Mie masih kurang baik.

Tabel 3

Data Lingkungan Kerja Fisik Sentra Industri Kerupuk Mie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Indikator | Nilai | Keterangan |
| 1. | Penerangan | Baik | Penerangan dan pencahayaan lampu serta sinar matahari sudah baik |
| 2. | Temperatur udara | Kurang Baik | Suhu ruangan panas membuat pengap |
| 3. | Kelembaban | Kurang Baik | Tidak adanya tanaman di sekitar tempat kerja yang menyebabkan tempat kerja mengalami kelembaban |
| 4. | Sirkulasi Udara | Kurang Baik | Ventilasi udara kurang tersedia |
| 5. | Bau-bauan | Kurang Baik | Kebersihan kurang terjaga dan bau karena sisa bahan produksi |

Sumber : lingkungan kerja fisik pada sentra industri kerupuk mie, 2023

Berdasarkan tabel 3, dideskripsikan bahwa lingkungan kerja fisik pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor mempunyai suhu ruangan yang panas, lembab karena tidak terdapat tanaman di sekitar tempat kerja, kurangnya ventilasi udara, kebersihan lingkungan kurang terjaga, dan terasa bau dari bahan sisa produksi kerupuk mie. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan karyawan dalam bekerja yang diduga berpengaruh terhadap produktivitas. Merujuk pada penelitian yang dilakukan Wico J Tarigan, Rosita Manawari Girsang, dan Sri Martina (2022) dengan judul “Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Produktivitas Karyawan Pt. Astra Honda Pematangsiantar”, yang menyatakan kenyamanan kerja karyawan sangat dipengaruhi oleh lingkungan kerja, antara lain seberapa panas, seberapa baik sirkulasi udara, seberapa ramai, seberapa bersih, dan seberapa keras.

Berdasarkan fenomena diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor”.**

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu:

1. Apakah kelelahan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor?
2. Apakah usia berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor?
3. Apakah lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor?
4. Apakah kelelahan kerja, usia, dan lingkungan kerja fisik berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor?

## **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk menganalisis pengaruh kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor
2. Untuk menganalisis pengaruh usia terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor
3. Untuk menganalisis pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor
4. Untuk menganalisis pengaruh kelelahan kerja, usia, dan lingkungan kerja fisik secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

## **Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang ada, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang Sentra Industri khususnya lingkup penelitian Sentra Industri Kerupuk Mie, dapat menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah di bidang manajemen sumber daya manusia dan menjadi referensi untuk meningkatkan produktivitas karyawan.

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis bagi beberapa pihak yang terkait antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Pengusaha

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi agar diterapkan guna meningkatkan produktivitas karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor.

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan atau sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti objek yang sama.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## **Landasan Teori**

Landasan teori adalah suatu bagian dalam penelitian yang termuat pada tinjauan pustaka yang berisi teori-teori dari variabel-variabel yang diteliti. Teori yang menjadi landasan dalam hal ini adalah produktivitas kerja, kelelahan kerja*,* usia dan lingkungan kerja fisik dengan penjelasan sebagai berikut:

### **Produktivitas Kerja**

1. Pengertian Produktivitas Kerja

Produktivitas umumnya diartikan sebagai hubungan antara keluaran (barang atau jasa) dengan masukan (tenaga kerja, bahan, uang). Produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan. Masukan terutama terdiri dari tenaga kerja, sementara keluaran diukur dalam berbagai bentuk fisik, bentuk, dan nilai (Qomariah, 2020 : 76).

Prawironegoro & Utari (2016: 152) menjelaskan bahwa produktivitas merupakan ukuran hubungan antara input (tenaga kerja, modal, sumber daya alam, energi dan lain-lain) dengan kualitas dan kuantitas output (barang dan jasa). Produktivitas adalah suatu konsep universal yang menciptakan lebih banyak barang dan jasa bagi kebutuhan manusia, dengan menggunakan sumber daya yang serba terbatas (Tarwaka, Bakri, & Sudiajeng, 2004: 137).

Menurut Agustini (2019: 106) menyatakan bahwa produktivitas kerja berkaitan dengan pemasukan (input) dengan pengeluaran (output) yang dilakukan oleh seorang karyawan terhadap pekerjaannya. Perusahaan dapat menilai kualitas kerja karyawan berdasarkan produktivitas kerja karyawan tersebut. Produktivitas kerja karyawan yang meningkat akan turut mempengaruhi dan meningkatkan prestasi perusahaan sehingga tujuan perusahaan yang sudah ditentukan dapat tercapai.

1. Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas

Menurut Sedarmayanti (2017: 343) ada beberapa faktor yang berpengaruh pada produktivitas, yaitu:

1. Pendidikan: pegawai yang berpendidikan lebih cepat tanggap dalam mengerjakan perintah.
2. Keterampilan: makin terampil kerja, makin cepat mengerjakan sesuatu.
3. Disiplin: mudah ditertibkan dan bekerja serius.
4. Sikap mental dan etika kerja: mempunyai tanggug jawab dan bekerja sungguh-sungguh pada tugas yang diberikan.
5. Motivasi: pegai perlu didorong agar lebih antusias bekerja.
6. Gizi dan kesehatan: penting untuk kekuatan fisik sehingga selalu segar untuk bekerja.
7. Tingkat penghasilan: untuk memperoleh penghasilan guna menghidupi diri dan keluarga.
8. Jaminan sosial: dapat menambah pendapatan pegawai.
9. Lingkungan dan iklim kerja: berperan agar pegawai bekerja tenang dan aman tanpa gangguan dalam bekerja.
10. Hubungan industrial: hubungan kerjasangat manusiawi dalam perlakuan pegawai dapat lebih menjamin ketenagakerjaan.
11. Teknologi: makin profesional pegawai, makin cepat proses kerja.
12. Sarana produksi: sangat penting untuk bekerja secara sempurna.
13. Manajemen: baik buruknya manajemen dalam organisasi sangat menentukan betah tidaknya/tenang tidaknya pegawai bekerja.
14. Kesempatan berprestasi: pegawai perlu diberi kesempatan berprestasi dalam rangka pengembangan pegawai.
15. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas dilakukan dengan model rasio output dibagi input. Menurut Prawironegoro & Utari (2016: 158-160) secara umum terdapat tiga jenis pengukuran produktivitas:

1. Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial ialah total output dibagi unsur input parsial yang dikorbankan untuk memperoleh output.

Produktivitas Parsial =

1. Produktivitas Faktor Total

Produktivitas Faktor Total adalah output bersih dibagi (input tenaga kerja + input modal).

Produktivitas Faktor Total =

1. Produktivitas Total

Produktivitas Total adalah output total dibagi input total.

Produktivitas Total =

1. Dimensi dan Indikator Produktivitas Kerja

Menurut Qomariah (2020: 81) dimensi dan indikator produktivitas kerja dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan

Kemampuan seorang karyawan sangat bergantung pada keterampilan yang dimiliki serta profesionalisme mereka dalam bekerja.

1. Meningkatkan hasil yang dicapai

Hasil merupakan salah satu yang dapat dirasakan baik oleh yang mengerjakan maupun yang menikmati.

1. Semangat kerja

Usaha untuk lebih baik dari hari kemarin

1. Mutu

Mutu merupakan hasil pekerjaan yang dapat menunjukkan kualitas kerja seorang pegawai.

1. Efisiensi

Perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan.

### **Kelelahan Kerja**

1. Pengertian Kelelahan Kerja

Alam (2022: 42) menyatakan bahwa kelelahan kerja (burnout) adalah sindrom psikologis yang disebabkan adanya rasa kelelahan yang luar biasa baik secara fisik, mental, maupun emosional, yang menyebabkan seseorang terganggu dan terjadi penurunan pencapaian prestasi pribadi.

Kelelahan merupakan salah satu mekanisme perlindungan tubuh untuk mencegah kerusakan yang lebih serius, yang kemudian diikuti oleh pemulihan setelah istirahat. Kelelahan dibagi menjadi dua jenis, yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot ditandai oleh tremor pada otot, sedangkan kelelahan umum meliputi penurunan motivasi untuk bekerja yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti monoton, intensitas, dan durasi kerja fisik, kondisi lingkungan, kesehatan, dan gizi (Tarwaka, Bakri, & Sudiajeng, 2004 : 107).

Menurut Mahdang (2023: 94) bahwa kelelahan adalah fenomena kompleks yang dapat dilakukan dengan banyak faktor. Kelelahan biasanya mengacu pada penurunan kinerja tugas. Selain itu, kelelahan memiliki aspek psikologis yang berarti tidak memiliki cukup tenaga untuk melakukan pekerjaan dan mengalami ketidaktertarikan untuk melanjutkan tugas.

1. Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja dapat muncul karena beberapa faktor yaitu faktor di tempat kerja dan di luar tempat kerja yang terkait satu sama lain dan dapat mempengaruhi tingkat kelelahan. Beban kerja mengacu pada jumlah pekerjaan yang ditugaskan kepada seorang karyawan untuk dilakukan. Ini menyebabkan kelelahan di tempat kerja dan dapat dinilai berdasarkan tiga kategori yaitu beban fisik, beban lingkungan, dan beban mental (Mahdang, 2023: 94).

Menurut Wulanyani & dkk (2017: 43) faktor kelelahan tidak hanya di pengaruhi oleh terlalu kerasnya beban kerja, namun juga oleh tekanan-tekanan yang terakumulasi setiap harinya. Apabila keadaan ini berlarut-larut maka akan muncul tanda-tanda memburuknya kesehatan atau disebut dengan kelelahan kronis. Jika tubuh di paksa untuk beraktifitas maka tubuh akan mengalami kelelahan, dampaknya adalah gangguan kesehatan secara umum, kambuhnya berbagai penyakit kronis dan menurunnya daya tahan tubuh seseorang.

1. Dimensi dan Indikator Kelelahan Kerja

Menurut Tarwaka, Bakri, & Sudiajeng (2004: 112) dimensi dan indikator kelelahan kerja meliputi:

1. Menunjukkan terjadinya pelemahan kegiatan, meliputi:

Perasaan berat di kepala, kelelahan di seluruh badan, merasa berat pada kaki, sering menguap, gangguan pikiran, kecenderungan mengantuk, merasakan beban pada mata, kekakuan dan canggung dalam gerakan, ketidakseimbangan saat berdiri, keinginan untuk berbaring.

1. Menunjukkan terjadinya pelemahan motivasi, meliputi :

Kesulitan dalam berpikir, kelelahan saat berbicara, menjadi gugup, kesulitan memusatkan perhatian, kecenderungan untuk lupa, kurangnya kepercayaan diri, kecemasan terhadap situasi tertentu, kesulitan mengendalikan emosi, kurangnya ketekunan dalam pekerjaan.

1. Menunjukkan gambaran kelelahan fisik akibat keadaan umum, meliputi :

Sakit kepala, kekakuan di bahu, nyeri punggung, terasa pernafasan tertekan, rasa haus, suara serak, terasa pusing, kelopak mata berkedut, gemetar pada anggota tubuh, merasa kurang sehat.

### **Usia**

1. Pengertian Usia

Usia merupakan rentang kehidupan dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan sampai meninggal dunia. Menurut Hurlock (dalam Latifiana (2017: 5) usia yaitu umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan usia lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan). Usia dapat dilihat dari kondisi fisik seseorang, untuk usia produktif kondisi fisiknya masih kuat sedangkan usia yang sudah tidak produktif kondisi lemah dan terbatas. Disebutkan bahwa usia produktif adalah usia 15-54 tahun (Departemen Kesehatan RI, 2009).

Kategori usia menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2024 yakni : usia balita < 5 tahun, anak-anak 5-9 tahun, remaja 10-18 tahun, dewasa 19-59 tahun, lansia > 60 tahun (Kemenkes, 2024). Usia dapat diartikan sebagai satuan waktu yang mengukur lama keberadaan suatu benda atau makhluk, baik yang hidup ataupun yang sudah mati (Departemen Kesehatan RI, 2009). Terdapat beberapa jenis perhitungan usia, yaitu:

1. Usia Kronologis: Waktu yang dihitung mulai dari kelahiran hingga kematian seseorang.
2. Usia Mental: Usia yang dihitung berdasarkan tingkat kemampuan mental seseorang.
3. Usia Biologis: Usia yang dihitung berdasarkan tingkat kematangan biologis seseorang.
4. Penduduk Usia Kerja

Menurut Badan Pusat Statistik dengan yang disarankan oleh *Internal Labor Organization* *(ILO)* penduduk usia kerja adalah penduduk usia kerja adalah penduduk berumur 15 tahun atau lebih yang bekerja atau mempunyai pekerjaan. Dan penduduk yang termasuk angkatan kerja adalah penduduk usia kerja (15 tahun atau lebih) yang bekerja, atau punya pekerjaa namun sementara tidak bekerja dan pengangguran.

Mulyadi (2003: 59) menyatakan bahwa tenaga kerja adalah penduduk dalam rentang usia kerja (15-64 tahun) atau keseluruhan jumlah penduduk dalam suatu negara yang mampu memproduksi barang dan jasa jika diperlukan, serta bersedia untuk berpartisipasi dalam aktivitas tersebut.

1. Dimensi dan Indikator Usia

Dimensi dan Indikator usia pada penelitian ini mengacu pada pendapat Hurlock (dalam Harlianingtyas, Kusrini, & Susilaningrum (2013: 4), usia di kategorikan sebagai berikut:

1. 18 – 40 tahun: Usia dewasa dini, usia yang dimana kekuatan dan tenaga fisik masih optimal
2. 41 – 60 tahun: Usia dewasa madya, usia yang sudah mulai terjadi penurunan kemampuan fisik
3. > 61 tahun: Lanjut usia, pada usia ini kemampuan fisik dan psikologis cepat menurun.

### **Lingkungan Kerja Fisik**

1. Pengertian Lingkungan Kerja Fisik

Lingkungan kerja fisik merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan oleh para atasan untuk membuat para pekerja nyaman. Lingkungan kerja fisik merupakan aspek lingkungan kerja yang dapat dilihat dari hasil keterkaitan yang ada antara karyawan dan lingkungan tempat mereka bekerja. Lingkungan kerja fisik sebagai aspek lingkungan kerja berkaitan dengan tata letak dan desain kantor. Ini merupakan hal-hal seperti furniture (meja, kursi, lemari, pintu), tata letak mesin, ventilasi dan pencahayaan. Lainnya adalah tingkat kebisingan, alat pelindung, workstation, gadget kantor, komputer dan ruang kantor (Mahawati & dkk, 2021: 121)

Lingkungan kerja fisik dapat diartikan semua keadaan yang ada disekitar lingkungan kerja yang dapat mempengaruhi produktivitas karyawan (Sedarmayanti, 2017: 17). Menurut Candrianto (2023: 25) menyatakan bahwa lingkungan kerja fisik adalah keseluruhan kondisi fisik di sekitar tempat kerja yang mempengaruhi karyawan baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Jenis Lingkungan Kerja Fisik

Menurut Sedarmayanti (2011: 26), lingkungan kerja fisik dapat dibagi menjadi dua kategori:

1. Lingkungan yang langsung berhubungan dengan karyawan, seperti pusat kerja, kursi, meja, dan fasilitas lainnya yang langsung digunakan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari.
2. Lingkungan perantara atau lingkungan umum yang juga memengaruhi kondisi manusia di tempat kerja. Ini mencakup faktor-faktor seperti penerangan, suhu, kelembaban, sirkulasi udara, tingkat kebisingan, getaran mekanis, bau yang tidak sedap, tata warna, dekorasi, musik, dan lain-lain.
3. Dimensi dan Indikator Lingkungan Kerja Fisik

Menurut Sedarmayanti (2017:28) dimensi dan indikator lingkungan kerja fisik meliputi:

1. Penerangan atau pencahayaan di tempat kerja

Pencahayaan atau penerangan yang memadai sangat penting untuk kenyamanan dan kelancaran kerja karyawan. Pencahayaan yang tepat dapat memastikan lingkungan kerja yang nyaman tanpa menyilaukan. Kurangnya pencahayaan dapat menyulitkan karyawan dalam mengerjakan pekerjaannya.

1. Temperatur di tempat kerja

Suhu yang nyaman di tempat kerja sangat penting, berbeda dengan suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin hal ini dapat mempengaruhi karyawan saat bekerja.

1. Kelembaban di tempat kerja

Kelembaban ini berhubungan atau dipengaruhi oleh temperatur udara dan secara bersama-sama antara temperatur, kelembaban, kecepatan udara bergerak dan radiasi panas dari udara tersebut. Kelembaban yang tidak sesuai dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan gangguan dalam produktivitas karyawan. Kelembaban juga dapat dipengaruhi karena tidak adanya tanaman di lingkungan tempat kerja.

1. Sirkulasi udara

Udara yang bersirkulasi dengan baik penting untuk kesehatan dan kenyamanan karyawan. Ketersediaan oksigen yang cukup dalam udara dan kurangnya polusi udara sangatlah penting. Serta dengan adanya ventilasi udara di tempat kerja sangat berguna untuk keluar masuknya udara.

1. Bau-bauan di tempat kerja

Adanya bau yang tidak sedap dapat mengganggu konsentrasi dan kenyamanan karyawan. Bau-bauan yang berkepanjangan akibat dari sisa bahan produksi atau dari lingkungan tempat kerja yang kurang bersih dapat menjadi pencemar lingkungan kerja dan mempengaruhi kepekaan penciuman.

## **Penelitian Terdahulu**

Berikut adalah ringkasan dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menjadi referensi untuk mendukung penelitian ini:

1. Penelitian oleh Maulid Sidiq (2019) dengan judul Pengaruh Kelelahan Kerja dan Hubungan Atasan dan Bawahan Terhadap Produktifitas Karyawan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan sampel purposive sampling sebanyak 100 karyawan di PT. PC. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan maupun parsial dari kedua variabel tersebut terhadap produktivitas karyawan.
2. Penelitian oleh Mega Dahlia (2019) dengan judul Pengaruh Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi (Studi Kasus PT. Sumber Graha Sejahtera (SGS)). Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampling jenuh dengan sampel berjumlah 50 responden. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja memiliki pengaruh akan tetapi (tidak signifikan) terhadap produktivitas kerja karyawan di PT. Sumber Graha Sejahtera Kabupaten Luwu. Kelelahan kerja memiliki pengaruh dan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Sumber Graha Sejahtera Kabupaten Luwu. Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja secara simultan memberikan pengaruh terhadap variabel Produktivitas Kerja karyawan.
3. Penelitian oleh Lusi Extiavisca, Ratna Ekawati, dan Ike Kusumawati (2021) dengan judul Pengaruh Kemampuan Kerjasama dalam Tim dan Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Ekspedisi PT Nirwana Alabare Garment. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh dengan sampel berjumlah 45 orang. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada kemampuan kerjasama tim dan kelelahan kerja terhadap produktivitas karyawan bagian ekspedisi PT. Nirwana Alabare Garment secara simultan. Terdapat pengaruh signifikan dan positif secara parsial pada kemampuan kerjasama tim terhadap produktivitas karyawan. Terdapat pengaruh signifikan dan negatif pada kelelahan kerja terhadap produktivitas karyawan secara parsial.
4. Penelitian oleh Rafid Dwi Alfian dan Budi Hartono (2023) dengan judul Pengaruh Kebosanan dan Kelelahan Kerja Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Tirta Bhagasasi Bekasi. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh dengan jumlah sampel 30 responden. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kebosanan dan kelelahan kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan di PDAM Tirta Bhagasasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor kinerja karyawan di PDAM Tirta Bhagasasi tidak dipengaruhi oleh faktor kebosanan dan kelelahan dalam bekerja.
5. Penelitian oleh Chika Chairunnisa dan Indri Arrafi Juliannisa (2022) dengan judul Pengaruh Pendidikan, Kesehatan, Usia dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di DKI Jakarta. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik analisis *time series* dengan jumlah 30 sampel dari tahun 1991 hingga 2020. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan dan variabel tingkat kesehatan tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Variabel usia dan variabel tingkat upah minimum provinsi memiliki pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja.
6. Penelitian oleh M. Cholil Firdaus Mualo (2020) dengan judul Analisis Pengaruh Upah, Pengalaman Kerja, Umur, dan Beban Tanggungan Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Industri Konfeksi Kabupaten Jombang (Studi Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi CV Fizzul Putra Mandiri). Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upah berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pada industri konfeksi Kabupaten Jombang (Studi Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi CV Fizzul Putra Mandiri). Pengalaman kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pada industri konfeksi Kabupaten Jombang (Studi Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi CV Fizzul Putra Mandiri). Umur dan beban tanggungan memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pada industri konfeksi Kabupaten Jombang (Studi Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi CV Fizzul Putra Mandiri).
7. Penelitian oleh Lifya Fillahi Attaqi (2022) dengan judul Analisis Pengaruh Tingkat Pendidikan,Upah,Usia, Pengalaman Kerja Dan Jam Kerja Terhadap Produktivitas Tenagakerja Pada Industri Manufaktur (Studi Kasus Bagian Produksi Pt. Waskita Beton Precast Plant Sidoarjo). Metode penelitian yaitu metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu total sampling dengan jumlah sampel 91 tenaga kerja. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan Variabel tingkat pendidikan (X1) tidak memberi pengaruh positif dan tidak signifikan kepada produktivitas tenaga kerja (Y). Variabel upah (X2), usia (X3), pengalaman kerja (X4), jam kerja (X5) memberi pengaruh positif dan signifikan kepada produktivitas tenaga kerja (Y). Variabel tingkat pendidikan (X1), upah (X2), usia (X3), pengalaman kerja (X4) dan jam kerja (X5) secara serentak memberi pengaruh nyata kepada produktivitas tenaga kerja (Y) bagian produksi PT. Waskita Beton Precast Plant Sidoarjo.
8. Penelitian oleh Luh Sri Kumbadewi, I Wayan Suwendra, dan Gede Putu Agus Jana Susila (2021) dengan judul Pengaruh Umur, Pengalaman Kerja, Upah, Teknologi, dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan. Metode penelitian yaitu wawancara, kuesioner, dan pencatatan dokumen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampel jenuh dengan jumlah sampel 35 responden.Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan secara simultan maupun parsial dari umur, pengalaman kerja, upah, teknologi, dan lingkungan kerja tersebut terhadap produktivitas karyawan.
9. Penelitian oleh Sindi Febrianti, Kusuma Agdhi Rahwana, dan Barin Barlian (2023) dengan judul Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi CV. Shahama Tasikmalaya. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampling jenuh dengan jumlah sampel 65 responden*.* Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik secara simultan maupun parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi CV. Shahama Tasikmalaya.
10. Penelitian oleh Ika Fitriani, Amin Pujiati, dan Wijang Sakitri (2019) dengan judul Pengaruh Kompensasi, Tingkat Pendidikan, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampel jenuh dengan jumlah sampel 71 karyawan*.* Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompensasi, tingkat pendidikan, dan lingkungan kerja fisik berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas kerja pada PT. Wasabhi Inti Sukses. Secara parsial ada pengaruh positif dan signifikan dari variabel kompensasi, tingkat pendidikan, dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja pada PT. Wasabhi Inti Sukses.
11. Penelitian oleh Sinto, Sri Puspa Dewi, dan Dita Adriani Putri (2022) dengan judul Pengaruh Kepuasan Kerja, Motivasi dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Karyawan CV Inti Mitra Wahana Medan. Metode penelitian menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampel jenuh dengan jumlah sampel 40 karyawan*.* Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kepuasan kerja dan motivasi tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas. Variabel lingkungan kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas karyawan di CV Inti Mitra Wahana Medan. Variabel kepuasan kerja, motivasi dan lingkungan kerja fisik secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas karyawan di CV Inti Mitra Wahana Medan.
12. Penelitian oleh Wico J Tarigan, Rosita Manawari Girsang, dan Sri Martina (2022) dengan judul Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Produktivitas Karyawan Pt. Astra Honda Pematangsiantar. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampel jenuhdengan jumlah sampel 26 orang*.* Alat analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas karyawan PT. Astra Honda Pematangsiantar terpengaruh signifikan secara simultan maupun parsial oleh lingkungan kerja fisik ataupun lingkungan kerja non fisik.

Tabel 4

Penelitian Terdahulu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peneliti dan Tahun** | **Judul** | **Hasil Penelitian** | **Persamaan** | **Perbedaan** |
|  | Maulid Sidiq (2019)  https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/psikoneo/article/download/4784/pdf | Pengaruh Kelelahan Kerja dan Hubungan Atasan dan Bawahan Terhadap Produktifitas Karyawan | Terdapat pengaruh tecara simultan maupun parsial dari kedua variabel tersebut terhadap produktivitas karyawan. | Variabel (X1) yaitu kelelahan kerja, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja, dan metode penelitian | Variabel (X2) yaitu hubungan atasan dan bawahan, serta sampel menggunakan *purposive sampling* |
|  | Mega Dahlia (2019)  https://journal.stiem.ac.id/index.php/jurman/article/view/342 | Pengaruh Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi (Studi Kasus PT. Sumber Graha Sejahtera (SGS)) | Lingkungan kerja memiliki pengaruh akan tetapi (tidak signifikan) terhadap produktivitas kerja. Kelelahan kerja memiliki pengaruh dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Lingkungan Kerja dan Kelelahan Kerja secara simultan memberikan pengaruh terhadap variabel Produktivitas Kerja karyawan. | Variabel (X2) yaitu kelelahan kerja, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja | Variabel (X1) yaitu lingkungan kerja dan sampel  menggunakan sampel jenuh |
|  | Lusi Extiavisca, Ratna Ekawati, dan Ike Kusumawati (2021)  www.jurnalsmart.stembi.ac.id | Pengaruh Kemampuan Kerjasama dalam Tim dan Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Ekspedisi PT Nirwana Alabare Garment | Terdapat pengaruh signifikan pada kemampuan kerjasama tim dan kelelahan kerja terhadap produktivitas karyawan bagian ekspedisi PT. Nirwana Alabare Garment secara simultan. Terdapat pengaruh signifikan dan positif secara parsial pada kemampuan kerjasama tim terhadap produktivitas karyawan. Terdapat pengaruh signifikan dan negatif pada kelelahan kerja terhadap produktivitas karyawan secara parsial. | Variabel (X2) yaitu kelelahan kerja, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja, dan metode penelitian | Variabel (X1) yaitu kemampuan kerja sama dalam tim dan sampel menggunakan  sampel jenuh |
|  | Rafid Dwi Alfian dan Budi Hartono (2023)  https://journal2.upgris.ac.id/index.php/jibeka | Pengaruh Kebosanan dan Kelelahan Kerja Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Tirta Bhagasasi Bekasi | Kebosanan dan kelelahan kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kinerja karyawan di PDAM Tirta Bhagasasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor kinerja karyawan di PDAM Tirta Bhagasasi tidak dipengaruhi oleh faktor kebosanan dan kelelahan dalam bekerja. | Variabel (X2) yaitu usia dan metode penelitian | Variabel (X1) yaitu kebosanan, variabel (Y) yaitu kinerja, dan sampel menggunkan sampel jenuh. |
|  | Chika Chairunnisa dan Indri Arrafi Juliannisa (2022)  https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp | Pengaruh Pendidikan, Kesehatan, Usia dan Upah Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di DKI Jakarta | Variabel tingkat pendidikan dan variabel tingkat kesehatan tidak berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Variabel usia dan variabel tingkat upah minimum provinsi memiliki pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. | Variabel (X3) yaitu usia, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja dan metode penelitian. | Variabel (X1) yaitu pendidikan, kesehatan (X2), upah (X4) dan sampel menggunakan  analisis *time series.* |
|  | M. Cholil Firdaus Mualo  (2020)  https://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article/view/8167 | Analisis Pengaruh Upah, Pengalaman Kerja, Umur, dan Beban Tanggungan Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Industri Konfeksi Kabupaten Jombang (Studi Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi CV Fizzul Putra Mandiri | Upah berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Pengalaman kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Umur dan beban tanggungan memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. | Variabel (X3) yaitu usia, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja dan metode penelitian | Variabel (X1) yaitu upah, pengalaman kerja (X2), upah beban tanggungan dan sampel menggunakan sampel jenuh |
|  | Lifya Fillahi Attaqi (2022)  https://jdess.ub.ac.id/index.php/jdess/article/download/7/13 | Analisis Pengaruh Tingkat Pendidikan,Upah,Usia, Pengalaman Kerja Dan Jam Kerja Terhadap Produktivitas Tenagakerja Pada Industri Manufaktur (Studi Kasus Bagian Produksi Pt. Waskita Beton Precast Plant Sidoarjo) | Variabel tingkat pendidikan (X1) tidak memberi pengaruh positif dan tidak signifikan kepada produktivitas tenaga kerja (Y). Variabel upah (X2), usia (X3), pengalaman kerja (X4), jam kerja (X5) memberi pengaruh positif dan signifikan kepada produktivitas tenaga kerja (Y). Variabel tingkat pendidikan (X1), upah (X2), usia (X3), pengalaman kerja (X4) dan jam kerja (X5) secara serentak memberi pengaruh nyata kepada produktivitas tenaga kerja (Y) bagian produksi PT. Waskita Beton Precast Plant Sidoarjo. | Variabel (X3) yaitu usia, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja dan metode penelitian | Variabel (X1) yaitu tingkat pendidikan, (X2) yaitu upah, (X4) Pengalaman Kerja, (X5) jam kerja dan sampel menggunakan total sampling |
|  | Luh Sri Kumbadewi, I Wayan Suwendra dan Gede Putu Agus Jana Susila  (2021)  htpps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JMI/article/view/38671 | Pengaruh Umur, Pengalaman Kerja, Upah, Teknologi, dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan | Adanya pengaruh positif dan signifikan secara simultan maupun parsial dari umur, pengalaman kerja, upah, teknologi, dan lingkungan kerja tersebut terhadap produktivitas karyawan. | Variabel (X1) yaitu usia dan variabel (Y) yaitu produktivitas kerja | Variabel (X2) yaitu pengalaman kerja, upah, teknologi, dan lingkungan kerja. Metode penelitian yaitu wawancara, kuesioner, dan pencatatan dokumen. Sampel menggunakan sampel jenuh |
|  | Sindi Febrianti, Kusuma Agdhi Rahwana, dan Barin Barlian (2023)  https://doi.org/10.59059/maslahah.v1i4.349 | Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi CV. Shahama Tasikmalaya | Lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik secara simultan maupun parsial berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi CV. Shahama Tasikmalaya. | Variabel (X1) yaitu lingkungan kerja fisik, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja, dan metode penelitian. | Variabel (X2) yaitu lingkungan kerja non fisik dan sampel menggunakan  teknik sampling jenuh |
|  | Ika Fitriani, Amin Pujiati, dan Wijang Sakitri (2019)  https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj | Pengaruh Kompensasi, Tingkat Pendidikan, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja | Kompensasi, tingkat pendidikan, dan lingkungan kerja fisik berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas kerja pada PT. Wasabhi Inti Sukses. Secara parsial ada pengaruh positif dan signifikan dari variabel kompensasi, tingkat pendidikan, dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja pada PT. Wasabhi Inti Sukses. | Variabel (X3) yaitu lingkungan kerja fisik, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja, dan metode penelitian. | Variabel (X1) yaitu kompensasi dan tingkat pendidikan (X2), serta sampel menggunakan  sampel jenuh |
|  | Sinto, Sri Puspa Dewi, dan Dita Adriani Putri (2022)  https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/JEKKP | Pengaruh Kepuasan Kerja, Motivasi dan Lingkungan Kerja Fisik terhadap Produktivitas Karyawan CV Inti Mitra Wahana Medan | Variabel kepuasan kerja dan motivasi tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas. Variabel lingkungan kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas karyawan di CV Inti Mitra Wahana Medan. Variabel kepuasan kerja, motivasi dan lingkungan kerja fisik secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel produktivitas karyawan di CV Inti Mitra Wahana Medan. | Variabel (X3) yaitu lingkungan kerja fisik , variabel (Y) yaitu produktivitas kerja, dan metode penelitian. | Variabel (X1) yaitu kepuasan kerja, motivasi (X2), dan sampel menggunakan  teknik sampel jenuh |
|  | Wico J Tarigan, Rosita Manawari Girsang, dan Sri Martina (2022)  http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/MANAGER | Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Non Fisik Terhadap Produktivitas Karyawan Pt. Astra Honda Pematangsiantar | Produktivitas karyawan PT. Astra Honda Pematangsiantar terpengaruh signifikan secara simultan maupun parsial oleh lingkungan kerja fisik ataupun lingkungan kerja non fisik. | Variabel (X1) yaitu lingkungan kerja fisik, variabel (Y) yaitu produktivitas kerja dan metode penelitian. | Variabel (X2) yaitu lingkungan kerja non fisik dan sampel menggunakan  teknik sampel jenuh |

## **Kerangka Pemikiran Konseptual**

1. **Pengaruh Kelelahan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja**

Kelelahan adalah perpaduan dari wujud penurunan fungsi mental dan fisik yang menghasilkan berkurangnya semangat kerja sehingga mengakibatkan efektivitas dan efisiensi kerja menurun (Saito (dalam Wulanyani & dkk, 2017: 40)

Keterkaitan kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan yaitu apabila tingkat produktivitas seseorang pekerja terganggu yang disebabkan oleh kelelahan fisik maupun mental, maka akibat yang ditimbulkannya dapat mempengaruhi perusahaan berupa penurunan produktivitas perusahaan.

1. **Pengaruh Usia Terhadap Produktivitas Kerja**

Usia merupakan umur individu yang terhitung sejak dilahirkan sampai dengan berulang tahun (Notoatmodjo, 2014).

Keterkaitan usia terhadap produktivitas kerja karyawan yaitu karyawan dengan usia tidak produktif mempunyai tenaga fisik yang lemah dan terbatas, sedangkan karyawan dengan usia produktif mempunyai kondisi fisik yang kuat untuk melakukan pekerjaan sehingga dapat mempengaruhi tingkat produktivitasnya.

1. **Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja**

Lingkungan kerja fisik merupakan keseluruhan alat perkakas dan bahan yang dihadapi, lingkungan sekitar dimana seseorang bekerja, metode kerja serta pengaturan kerja (sebagai perseorangan atau kelompok) (Sudaryo, Aribowo, & Sofiati, 2018: 18).

Keterkaitan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan yaitu dengan menciptakan lingkungan kerja fisik yang kondusif, nyaman, dan bersih dengan itu karyawan juga akan merasa nyaman berada di tempat kerjanya serta dapat mempengaruhi dan menghasilkan pada peningkatan produktivitas kerja.

1. **Pengaruh Kelelahan Kerja, Usia, dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja**

Produktivitas adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau kelompok. Produktivitas kerja tidak tercapai karena disebabkan oleh kelelahan kerja yang dialami para karyawan saat bekerja. Untuk usia juga dapat mempengaruhi produktivitas jika karyawan kebanyakan berusia tidak produktif. Dan lingkungan kerja fisik melingkupi segala sesuatu yang ada di sekitar karyawan, hal tersebut dapat mempengaruhinya dalam melakukan pekerjaan yang diberikan. Kondisi seperti ini akan menurunkan produktivitas karyawan untuk bekerja dan berdampak pada kualitas kerja yang lebih rendah.

Berdasarkan landasan teori dan penelitian terdahulu, maka dapat disusun suatu kerangka pemikiran dalam penelitian ini:

Kelelahan Kerja

(X1)

Produktivitas Kerja

(Y)

Usia

(X2)

Lingkungan Kerja Fisik

(X3)

**Gambar 1**

**Kerangka Konseptual**

Keterangan :

H₄

H₄

H₄

: Pengaruh Secara Parsial

: Pengaruh Secara Simultan

Berdasarkan kerangka pikir di atas bahwa produktivitas kerja karyawan, dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah kelelahan kerja, usia dan lingkungan kerja fisik.

## **Hipotesis**

Hipotesis penelitian dibuat berdasarkan teori-teori yang dibahas untuk menjelaskan hubungan variabel. Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap masalah penelitian, sehingga terlebih dahulu harus diuji kebenarannya. Berdasarkan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ditentukan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1: Terdapat kelelahan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H2: Terdapat usia berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H3: Terdapat lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H4: Terdapat kelelahan kerja, usia, dan lingkungan kerja fisik berpengaruh secara simultan terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian merupakan metode yang digunakan oleh peneliti untuk menyelidiki suatu rumusan masalah yang diambil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif adalah bentuk penelitian yang dapat dilakukan secara sistematis, terstruktur, dan terperinci. Metode ini dapat dimaksudkan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019: 8).

Jenis penelitian ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh antara variabel kelelahan kerja, usia dan lingkungan kerja fisik sebagai variabel bebas dan variabel produktivitas kerja karyawan sebagai variabel terikat.

## **Populasi dan Sampel**

1. **Populasi**

Sugiyono (2019: 80) mengemukakan populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini yaitu karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor dengan berjumlah sebesar 209 karyawan.

1. **Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diperoleh menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sugiyono, 2019:81). Dalam hal ini, populasi terlalu besar yaitu sebanyak 209 karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie Desa Harjosari Lor dengan tenaga manusia dan peneliti tidak mungkin dapat mempelajari seluruhnya. Oleh sebab itu, peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi, sehingga dalam penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel yaitu dengan rumus Slovin*.*

Sampel dengan menggunakan rumus Slovin (Suliyanto, 2018:177), yaitu:

Dimana :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Taraf Kesalahan (error) sebesar 0,07 (7%)

dibulatkan menjadi 100.

Jumlah sampel yang diperoleh dalam penelitian ini sebanyak 100 responden.

## **Definisi Konseptual dan Operasionalisasi Variabel**

1. Definisi Konseptual
2. Variabel Dependen ( Variabel Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja. Menurut Larasati (dalam Mahawati & dkk, 2021: 160) mendefinisikan produktivitas kerja adalah kemampuan menghasilkan kerja sesuai dengan perencanaan, kemampuan menghasilkan barang dan jasa dari berbagai sumber daya atau faktor produksi yang digunakan meningkatkan kualitas dan kuantitas pekerjaan yang dihasilkan.

1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel bebas merupakan variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas yang diteliti meliputi:

1. Kelelahan Kerja

Menurut Pines dan Aronson (dalam Alam, 2022: 42), burnout atau kelelahan merupakan kelelahan secara fisik, emosional, dan mental yang disebabkan keterlibatan jangka panjang dalam situasi yang penuh dengan tuntutan emosional.

1. Usia

Umur adalah usia individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai saat beberapa tahun (Nursalam, 2008).

1. Lingkungan Kerja Fisik

Sedarmayanti (2011:21) menyatakan bahwa lingkungan kerja fisik yaitu mencakup semua kondisi fisik yang terlihat di sekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi karyawan secara langsung maupun tidak langsung.

1. Operasionalisasi Variabel

Keseluruhan variabel yang akan diteliti yaitu variabel bebas kelelahan kerja (X₁), usia(X₂), dan lingkungan kerja fisik (X₃) dan variabel terikat produktivitas (Y) diuraikan mengenai dimensi, indikator-indikator dan menggunakan skala *likert* dengan bantuan tabel operasionalisasi variabel penelitian sebagai berikut :

Tabel 5

Operasionalisasi Variabel Penelitian

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Dimensi** | **Indikator** | **No Item** | **Skala** | **Sumber** |
| Produktivitas Kerja (Y) | Kemampuan | Keterampilan pada pekerjaan | 1,2 | Likert | Qomariah (2020: 81) |
| Hasil yang dicapai | Hasil yang dicapai pada saat produksi | 3,4 |
| Semangat kerja | Usaha menyelesaikan pekerjaan | 5,6 |
| Mutu | Sesuai ketentuan perusahaan | 7,8 |
| Efisiensi | Ada batas waktu bekerja | 9,10 |
| Pekerjaan selesai secara maksimal | 11,12 |
| Kelelahan Kerja (X1) | Pelemahan kegiatan | Lelah seluruh tubuh | 1,2 | Likert | Tarwaka, Bakri, & Sudiajeng (2004: 112) |
| Kaki merasa berat | 3,4 |
| Pelemahan motivasi | Menjadi gugup saat bekerja | 5,6 |
| Kelelahan fisik | Sakit kepala | 7,8 |
| Merasa nyeri di punggung | 9,10 |
| Pernafasan tertekan | 11,12 |
| Usia (X2) | 18 – 40 tahun | Kekuatan saat bekerja | 1,2 | Likert | Hurlock (dalam Harlianingtyas, Kusrini, & Susilaningrum (2013: 4) |
| Tenaga fisik pekerja optimal | 3,4 |
| 41 – 60 tahun | Penurunan kemampuan fisik untuk bekerja | 5,6 |
| > 61 tahun | Kemampuan fisik lebih cepat menurun | 7,8 |
| Lingkungan Kerja Fisik (X3) | Penerangan atau cahaya | Pencahayaan memancar | 1,2 | Likert | Sedarmayanti (2017:28) |
| Penerangan cukup | 3,4 |
| Temperatur udara | Suhu ruangan | 5,6 |
| Kelembaban | Tidak terdapat tanaman | 7,8 |
| Sirkulasi udara | Ventilasi udara | 9,10 |
| Bau-bauan | Kebersihan lingkungan | 11,12 |
| Sisa bahan produksi | 13,14 |

## **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan kuesioner.

1. Observasi

Observasi yaitu kegiatan yang dapat dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara terstruktur dan sistematis mengenai peristiwa-peristiwa yang sedang diamati, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih valid dan dapat digunakan sebagai pendukung dalam analisis serta pengambilan kesimpulan (Supriyanto & Ekowati, 2019:23)

Dalam hal ini, observasi yang peneliti lakukan mengamati beberapa Sentra Industri Kerupuk Mie yang masih beroperasi di Desa Harjosari Lor. Waktu yang dibutuhkan peneliti kurang lebih 2 bulan.

1. Wawancara

Supriyanto & Ekowati (2019: 25) mendefinisikan wawancara merupakan proses memperoleh suatu informasi dengan melakukan tanya jawab dengan responden. Dalam proses ini dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi pewawancara, responden, pedoman wawancara, serta situasi saat wawancara.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan beberapa karyawan Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor, dapat menambah data karyawan maupun informasi tertulis untuk ditambahkan dalam teori-teori pada penelitian ini.

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan proses memperoleh data melalui sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang dikirimkan atau diberikan secara langsung kepada responden (Supriyanto & Ekowati, 2019: 26).

Dalam penelitian ini, kuesioner disusun dengan baik dan terstruktur, menggunakan pernyataan-pernyataan yang dirancang untuk memperoleh informasi yang benar sesuai dengan keadaan tersebut. Format kuesioner yang berupa *checklist* memudahkan responden dalam memberikan respons dengan cara mencentang atau memberikan tanda pada jawaban yang mereka pilih.

Pengukuran skala *likert* digunakan dalam peneltian ini. Penggunaan skala *likert* memberikan fleksibilitas kepada responden untuk mengekspresikan pendapat, sikap, dan persepsi mereka terhadap fenomena sosial yang diteliti. Fenomena sosial ini secara spesifik ditetapkan oleh peneliti yang disebut sebagai variabel penelitian (Sugiyono, 2019: 93). Skala *likert* digunakan sebagai pilihan bagi karyawan dalam mengisi angket kelelahan kerja, usia, dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja yang telah diberikan peneliti. Skor yang diberikan responden masing-masing sebagai berikut:

Tabel 6

Penetapan Skor Jawaban Angket Skala Likert

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kriteria** | **Skor Pernyataan** |
| 1 | Sangat Setuju (SS) | 5 |
| 2 | Setuju (ST) | 4 |
| 3 | Ragu-ragu (RG) | 3 |
| 4 | Kurang Setuju (KS) | 2 |
| 5 | Tidak Setuju (TS) | 1 |

Sumber : Buku Metode Penelitian Sugiyono, 2017

Instrumen penelitian yang menggunakan skala *likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda.

## **Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian**

1. **Uji Validitas**

Menurut Ghozali (2018: 51) uji validitas sering digunakan untuk menghitung keakuratan pernyataan atau pertanyaan yang akan diberikan kepada responden dalam suatu kuesioner. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid apabila pertanyaan pada instrumen penelitian dapat menjelaskan variabel yang akan diukur oleh instrumen. Uji validitas sendiri digunakan kepada 30 responden diluar dari responden yang menjadi objek penelitian.

Dalam uji validitas dapat digunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) dengan berdasarkan taraf signifikansi (α) 5 % dan n = 30. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara nilai dengan untuk *degree of freedom* (df) = n-2. Dalam hal ini n adalah jumlah sampel dalam penelitian ini, yaitu (n)= 30. Maka besarnya df dapat dihitung 30-2 = 28. Dengan df = 28 dan *alpha* = 0,05 di dapat = 0,361 (dengan melihat pada df = 28 dengan uji dua sisi).

Jika lebih besar dari dan nilai positif, maka pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid (Ghozali, 2011:53). Adapun perhitungan korelasi product moment, dengan rumus :

Keterangan:

= Koefisien korelasi antara x dan y

N = Jumlah subjek

Σxy = Jumlah perkalian antara skor x dan skor y

Σx = Jumlah total skor x

Σy = Jumlah total skor y

Σ = Jumlah dari kuadrat x

Σ = Jumlah dari kuadrat y

1. **Uji Reliabilitas**

Uji Reliabilitas yaitu alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel konstruk. Kuesioner dapat dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten dari waktu ke waktu (Ghozali, 2018: 45).

Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *cronbach alpha* > 0,60. Adapun rumus *cronbach alpha* sebagai berikut:

Keterangan :

: reliabilitas

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

: jumlah varians butir

: varians total

## **Metode Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda yaitu untuk menguji pengaruh beberapa variabel bebas (X) terhadap satu variabel terikat (Y).

1. **Uji Statistik Deskriptif**

Uji statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dapat dilihat dari nilai rata-rata, standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan *swekness* (kemencengan distribusi) (Ghozali, 2018: 19). Uji statistika deskripstif dalam penelitian ini berfungsi untuk mengetahui frekuensi dan variasi jawaban yang diberikan oleh responden dalam butir- butir kuesioner yang berkaitan dengan kelelahan kerja, usia, lingkungan kerja fisik, dan produktivitas kerja.

1. **Transformasi Data**

Analisis *Method of Successive Interval* (MSI) digunakan untuk mengubah data yang berskala ordinal menjadi interval. Langkah-langkah dalam MSI, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013:25), adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap jawaban responden pada angket yang disebar.
2. Pada setiap item, tentukan jumlah orang yang memperoleh skor 1, 2, 3, 4, dan 5, dan dinyatakan dalam bentuk frekuensi.
3. Bagi setiap frekuensi dengan jumlah total responden, dan hasilnya disebut proporsi.
4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan cara menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan untuk setiap kolom skor.
5. Gunakan tabel distribusi normal untuk menghitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang dihasilkan dengan menggunakan tabel densitas.
7. Tentukan nilai skala dengan menggunakan rumus.
8. Setelah menentukan SV maka nilai skala ordinal ke interval yaitu nilai SV yang nilainya terkecil (harga negatif yang terbesar) diubah menjadi sama dengan 1 (satu). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan nilai transformasi adalah sebagai berikut:

*Y* = S*vi* + [S*vmin*] + 1

1. Setelah mendapatkan niai dari *transformed scale value*, nilai tersebut adalah nilai skala interval.
2. **Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan. Terdapat tiga pengujian utama yang dilakukan, yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Berikut adalah hasil dari pengujian tersebut:

1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan uji yang memiliki tujuan untuk menguji apakah dalam model regresi antara variabel pengganggu atau residul memiliki distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2018: 161). Ada dua cara untuk mendeteksi residual dengan berdistribusi normal atau tidak yaitu analisis grafik dan uji statistik. Uji statistik yang digunakan untuk menguji normalitas residual adalah dengan uji *Kolmogorov Smirnov Test.*

Salah satu metode uji normalitas data yaitu menggunakan *One Sample Kolmogorov Smirnov Test*, dengan membandingkan *Asymptotic Significance* dengan α = 5%. Hipotesis yang diuji adalah:

H₀ : Data terdistribusi normal

H₁ : Data tidak terdistribusi normal

Kriteria uji normalitas :

Apabila p-*value (Asymp Sig)* > 0,05 maka H₀ diterima

Apabila p-*value (Asymp Sig)* ≤ 0,05 maka H₀ ditolak

1. **Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolineritas berfungsi untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen). Torelance mengukur variabilitas variabel bebas yang terpilih dan tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai toleransi rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena VIF= 1/tolerance) dan menunjukkan adanya multikolinieritas yang tinggi (Ghozali, 2018: 107). Asumsi dan *Variance Inflation Facto*r (VIF) dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Jika VIF > 10 dan nilai *Tolerance* < 0,10 maka terjadi multikolineritas.
2. Jika VIF < 10 dan nilai *Tolerance* > 0,10 maka tidak terjadi multikolineritas.
3. **Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas pada model regresi bertujuan untuk menguji dan mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians dari pengamatan satu ke pengamatan lainnya. Sebuah model regresi dianggap baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas atau homokedastisitas (Ghozali, 2018: 137).

Salah satu cara untuk mengetahui heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik sccatterplot atau nilai prediksi variabel terikat yaitu SRESID dengan residual error yaitu ZPRED. Jika tidak ada pola khusus yang terlihat dalam scatterplot dan titik-titik tersebar merata di sepanjang sumbu Y (nilai residual), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

1. **Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk menguji signifikan atau tidaknya hubungan antara dua atau lebih variabel melalui metode regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2017: 305) analisis regresi linear berganda dapat digunakan untuk memprediksi keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium) ketika dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Pada penelitian ini menggunakan tiga prediktor, maka analisis regresi linear berganda dirumuskan sebagai berikut:

Y = + β ₁ X₁ + β ₂ X₂ + β ₃ X₃ + e

Dimana :

Y : Produktivitas Kerja

: Konstanta dari persamaan regresi

β₁, β₂, β₃ : Koefisien regresi dari variabel independen

X₁ : Kelelahan Kerja

X₂ : Usia

X₃ : Lingkungan Kerja Fisik

e : error

1. **Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara simultan ataupun secara parsial, untuk mengetahui besarnya pengaruh tersebut. Hipotesis yaitu dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Supriyanto & Ekowati, 2019: 12).

* 1. **Uji Parsial (Uji t)**

Uji t menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel independen secara individu dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Apabila nilai signifikansi lebih kecil atau kurang dari 0,05 dan >, maka ditolak dan diterima. Artinya, variabel independen secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dan < maka diterima dan ditolak. Artinya, variabel independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018: 98). Beberapa prosedur pengujian uji t dalam penelitian ini:

1. Perumusan hipotesisnya adalah :
2. Formulasi Hipotesis 1 :

H₀ : β₁ = 0, tidak ada pengaruh yang signifikan kelelahan kerja Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H₁ : β₁ ≠ 0, terdapat pengaruh yang signifikan kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

1. Formulasi Hipotesis 2 :

H₀ : β₂ = 0, tidak ada pengaruh yang signifikan usia terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H₁ : β₂ ≠ 0, terdapat pengaruh yang signifikan usia terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

1. Formulasi Hipotesis 3 :

H₀ : β₃ = 0, tidak ada pengaruh yang signifikan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

H₁ : β₃ ≠ 0, terdapat pengaruh yang signifikan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

1. Taraf Signifikan ()

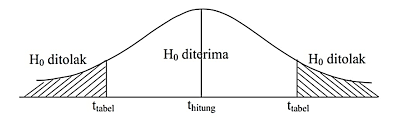
Untuk menguji signifikansi dari koefisien korelasi yang diperoleh, maka akan digunakan uji t dua pihak yang menggunakan tingkat signifikansi sebesar 95% (atau = 5% atau 0,05).

1. Kriteria Pengujian Hipotesis

Kriteria untuk menerima atau menolak

diterima apabila -≤ ≤

ditolak apabila > atau < -



**Gambar 2**

**Daerah Penerimaan dan Penolakan**

1. Menghitung Nilai

Untuk menguji signifikansi, maka dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Sb

Kesalahan standar estimasi (*standard error of estimaton)* diberi simbol *Sy.x* yang dapat ditentukan dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

Sy.x =

Perhitungan nilai menggunakan rumus:

Keterangan :

b : Koefisien regresi

Sb : Standar error dari b

*Sy.x* : Standar error dari estimasi

1. Kesimpulan : ditolak atau diterima
   1. **Uji Simultan (Uji F)**

Uji F menguji apakah seluruh variabel independen yang dimasukkan dalam model regresi mempunyai pengaruh secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Apabila nilai signifikansi lebih kecil atau kurang dari 0,05 dan > maka ditolak dan diterima. Artinya, bahwa variabel independen berpengaruh secara bersamaan (simultan) terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dan < , maka diterima dan ditolak. Artinya, variabel independen tidak berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018: 98).

Langkah-langkah pengujian uji F sebagai berikut :

1. Formulasi Hipotesis :

: β₁, β₂, β₃ = 0, Tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelelahan kerja, usia dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

: β₁, β₂, β₃ ≠ 0, Ada pengaruh yang signifikan antara kelelahan kerja, usia dan lingkungan kerja fisik terhadap produktivitas kerja karyawan pada Sentra Industri Kerupuk Mie di Desa Harjosari Lor

1. Taraf Signifikan ()

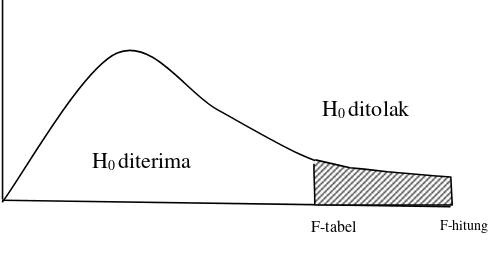
Untuk menguji signifikansi dari koefisien korelasi yang diperoleh, maka akan digunakan uji F dengan tingkat signifikansi sebesar 95% (atau = 5% atau 0,05).

1. Kriteria Pengujian Hipotesis

Kriteria untuk menerima dan menolak yaitu :

< maka diterima

> maka ditolak



**Gambar 3**

**Daerah Penerimaan dan Penolakan**

1. Menghitung Nilai

Keterangan :

JKreg : Jumlah Kuadrat Regresi

Jkres : Jumlah Kuadrat Residu

k : Jumlah Variabel Bebas

n : Jumlah Sampel

1. Kesimpulan : ditolak atau diterima
   1. **Uji Koefisien Determinasi ()**

Uji koefisien determinasi **()** bertujuan untuk mengetahui seberapa baik model penelitian menjelaskan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi **()** berkisar antara 0 sampai dengan 1. Nilai 0 atau mendekati 0 pada variabel uji **()** berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen terbatas. Akan tetapi jika nilainya 1 atau mendekati 1, variabel independen menyediakan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018: 97). Adapun rumus koefisien determinasi dapat ditentukan dengan rumus :

R2 = r2 x 100%

Keterangan :

R2 = Koefisien determinasi

r = Nilai Koefisien Korelasi.