

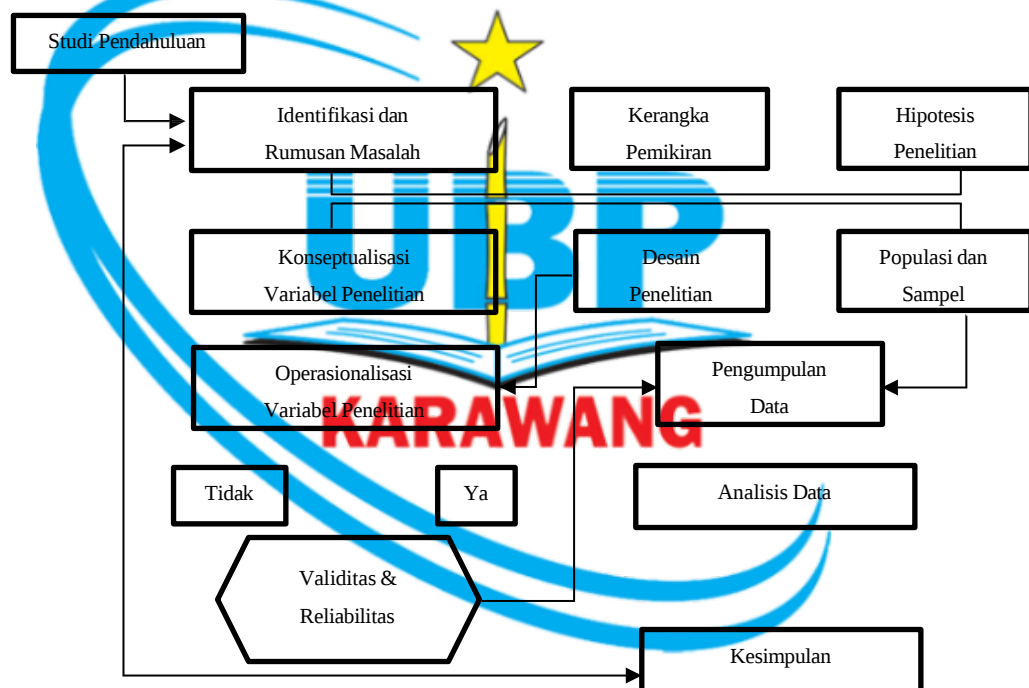
BAB 3

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan proses langkah-langkah atau alur penelitian mulai dari studi pendahuluan sampai dengan hasil dan pengambilan kesimpulan. Desain penelitian dibuat dalam bentuk gambar skema (*chart*) serta diberikan penjelasan.

Berikut adalah gambaran desain penelitian yang digunakan, berupa alur atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber: Fadli, 2019

Dalam gambar 3.1 tersebut, menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan studi pendahuluan mengenai objek yang diteliti, yaitu pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pada PT. Howa Indonesia. Latar belakang penelitian menggunakan data yang

diperoleh dengan observasi secara langsung, serta melakukan perbandingan data yang dimiliki dari beberapa data pada penelitian terdahulu. Tahap selanjutnya, menentukan identifikasi masalah yang ada pada latar belakang sebagai dasar dalam membuat kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

Setelah tahapan sebelumnya selesai dilakukan, peneliti membuat desain penelitian dan melakukan konsep atas variabel yang akan diteliti dengan beberapa literatur dan studi pustaka yang sesuai dengan tema penelitian untuk kemudian diperoleh definisi mengenai variabel-variabel penelitian tersebut.

Selanjutnya perlu ditentukan populasi dan kemudian menentukan sampel yang akan diteliti. Dari jumlah sampel yang telah diketahui dapat diperoleh data-data perusahaan, untuk kemudian dianalisis melalui analisis Regresi Linier Berganda. Tahapan terakhir, setelah dilakukan analisis data maka penulis dapat menarik kesimpulan atas hasil analisis tersebut menginterpretasikannya.

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi penelitian

Adapun Lokasi penelitian ini adalah di Perusahaan Terpadu Howa Indonesia Jl. Cendana Raya Blok F10 No. 06 Delta Silicon III – Lipo Cikarang Bekasi 17550. Sedangkan penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2022 s/d September 2022

3.2.2 Waktu penelitian

Peneliti ini dilaksanakan pada bulan juni 2022 sampai dengan September 2022 dengan alokasi sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Nama Kegiatan	Jadwal Penelitian			
		November 2022	Desember 2022	Januari 2023	Februari 2022
1	Pencarian Data Empiris				
2	Penulisan Proposal				
3	Perbaikan Proposal				
4	Seminar Proposal				
5	Pengambilan Data, Observasi, dan Analisis Data				
6	Penulisan Skripsi				
7	Perbaikan Skripsi				
8	Sidang Skripsi				

Sumber: Hasil diolah peneliti - 2022

3.3 Definisi dan Operasional Variabel

3.3.1 Definisi Variabel

Menurut Sugiyono dalam Apriyanti, (2022) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu terdiri dari dua variabel independen X1 dan X2 dan satu variabel dependen Y. Dengan variabel X1 adalah Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), X2 adalah Lingkungan Kerja dan Y adalah Produktivitas Kerja.

3.3.2 Definisi keselamatan Kesehatan kerja (K3)

Menurut Rowles dan Jackson dalam Arifin dan Harianto, (2020) mengatakan bahwa, Keselamatan dan Kesehatan atau dengan lebih tepatnya Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) memperhatikan mengenai masalah manajemen resiko ditempat kerja yang mana resiko tersebut dapat berakhir dengan sebuah kecelakaan, luka-luka atau Kesehatan yang buruk. Alat ukur yang peneliti gunakan adalah menggunakan dimensi kepemimpinan yang disampaikan oleh

Adapun menurut kaynak, dkk dalam Gilang P, (2017) teradapat lima dimensi K3 yaitu :

1. Pencegahan bahaya kerja.
2. Prosedur keselamatan dan manajemen resiko.
3. Mendukung keselamatan kerja perusahaan.
4. Pelatihan.
5. Peraturan keselamatan dan kesehatan

Cara mengukur Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan skala likert dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. (1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = cukup baik, 4 = baik, 5 = sangat baik).

3.3.3 Definisi Lingkungan kerja

Sedarmayanti, dalam Apriliyani, (2022) menyatakan bahwa, lingkungan kerja adalah keseluruhan alat perkakas dan bahan yang dihadapi, lingkungan sekitarnya di mana seseorang bekerja, metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagai perseorangan maupun kelompok. Alat ukur yang peneliti gunakan adalah menggunakan dimensi Lingkungan Kerja yang disampaikan oleh Sedarmayanti & Rahadian,(2018) yaitu :

Fisik

1. Sirkulasi udara
2. Pencahayaan ruang kerja
3. Kebisingan
4. Penggunaan warna
5. Kelembaban udara
6. fasilitas

Non fisik

1. Hubungan kerja antar pegawai
2. Hubungan kerja antar pegawai dengan atasan/pemimoin

Cara mengukur Lingkungan Kerja menggunakan skala likert dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. (1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = cukup baik, 4 = baik, 5 = sangat baik).

3.3.4 Definisi produktivitas kerja

Menurut Simamora dkk., (2016) produktivitas kerja adalah, kemampuan menghasilkan barang dan jasa dari berbagai sumberdaya atau faktor produksi yang digunakan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas, tanggung jawab, kerja sama dan inisiatif pekerjaan yang dihasilkan dalam suatu perusahaan :

1. Kualitas

Menunjukkan kerapihan, ketelitian, keterkaitan hasil kerja dengan tidak mengabaikan volume pekerjaan. Kualitas kerja yang baik dapat menghindari tingkat kesalahan dalam penyelesaian suatu pekerjaan yang dapat bermanfaat bagi kemajuan perusahaan

2. Kuantitas

Menunjukkan banyaknya jumlah jenis pekerjaan yang dilakukan dalam satu waktu sehingga efisiensi dan efektivitas dapat terlaksana sesuai dengan tujuan perusahaan

3. Ketetapan waktu

Merupakan tingkat suatu aktivitas yang diselesaikan pada awal waktu yang telah ditentukan, dilihat dari sudut koordinasi dengan hasil output, serta mampu memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain. Ketepatan waktu diukur dari persepsi pegawai/pekerja terhadap suatu aktivitas yang disediakan di awal waktu sampai menjadi output.

Cara mengukur Produktivitas Kerja menggunakan skala likert dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. (1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = cukup baik, 4 = baik, 5 = sangat baik)

3.3.5 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel diperlukan guna untuk menentukan dimensi dan indikator dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Disamping itu, operasionalisasi variabel bertujuan untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu dapat dilakukan dengan tepat. Secara lebih rinci penjabaran variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut :

3.2.5.1 Variabel Independen

X1 = Keselamatan Kesehatan Kerja (K3)

Dimensi dan indikator yang digunakan:

Menurut Jackson, Schuler, dan Werner dalam Apriliyani, (2022) terdapat 5 dimensi pada keselamatan dan kesehatan kerja yaitu :

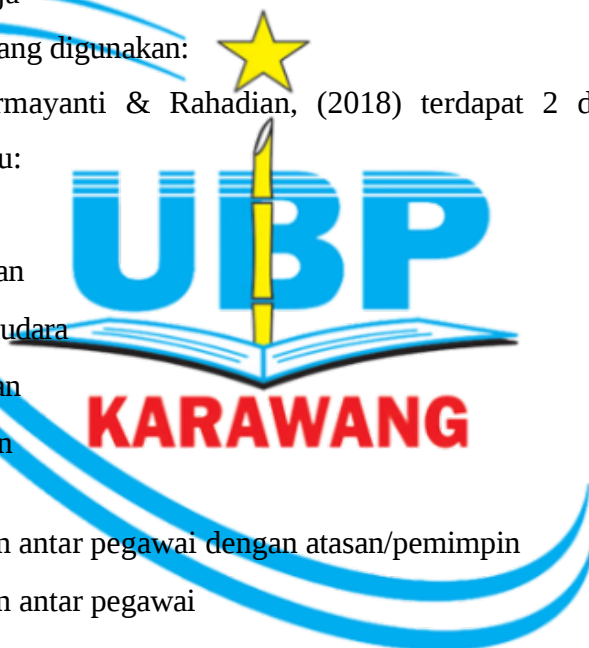
1. Mengawasi tingkat keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Pencegahan kecelakaan.
3. Pencegahan penyakit
4. Manajemen tekanan.
5. Program kesehatan

X2 = Lingkungan Kerja

Dimensi & indikator yang digunakan:

Menurut Sedarmayanti & Rahadian, (2018) terdapat 2 dimensi pada Lingkungan Kerja yaitu:

1. Fisik
 - Penerangan
 - Sirkulasi udara
 - Kebisingan
 - Keamanan
2. Non fisik
 - Hubungan antar pegawai dengan atasan/pemimpin
 - Hubungan antar pegawai



3.2.5.2 Variabel Dependen

Y = Produktivitas

Dimensi dan indikator yang digunakan:

Menurut Simamora dkk, (2016) terdapat 3 dimensi pada produktivitas

1. Kualitas kerja.
 - a. Kerapihan.
 - b. Ketelitian.
2. Kuantitas kerja.
 - a. Jumlah tugas/program yang diselesaikan.
3. Ketepatan waktu

- a. Tugas
- b. Pengembangan bagi rekan kerja.

3.4 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini sebanyak 100 pegawai di PT Howa Indonesia

3.4.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) menjelaskan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Jika populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan untuk mempelajari semua yang ada pada populasinya sehingga digunakan sampel yang diperoleh dari populasi. Pada penelitian ini digunakan sampel jenuh ialah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai responden. Alasan memilih sampel jenuh karena jumlah populasi dalam penelitian ini di bawah 100 responden, maka peneliti menjadikan jumlah populasi menjadi jumlah sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 100 karyawan PT Howa Indonesia.

3.4.3 Teknik Sampling

Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) mengemukakan teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel Non Probability Sampling.

Non-Probability Sampling menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh atau sering disebut juga sensus. Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) pengertian dari sampling jenuh adalah Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini

dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

3.5 Pengumpulan Data Penelitian

3.5.1 Sumber Data Penelitian

Untuk menampilkan sebuah informasi dan menganalisis suatu fenomena, dibutuhkan keberadaan data. Data berdasarkan sumbernya dibedakan menjadi data primer dan data sekunder. Berikut pengertian dari kedua sumber data tersebut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dan berkaitan langsung dengan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini serta berhubungan dengan variabel penelitian dengan menggunakan kuesioner, yaitu pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT Howa Indonesia

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah pengumpulan data dan informasi yang diperoleh melalui dokumentasi/arsip, serta wawancara pada atasan atau lebih tepatnya wawancara dengan supervisor produksi PT Howa Indonesia

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan pengamatan langsung dilapangan untuk mendapatkan data dan informasi langsung pada PT Howa Indonesia :

1. Wawancara

Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil, pada pimpinan PT Howa Indonesia.

2. Kuesioner

Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) Kuesioner merupakan

teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden, pada Karyawan PT Howa Indonesia.

3. Observasi

Peneliti menggunakan teknik observasi untuk memperoleh data dengan mengamati orang dan tempat pada saat melakukan penelitian pada PT Howa Indonesia.

3.5.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti. Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan tujuan agar menghasilkan data yang akurat. Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) skala likert digunakan untuk mengukur suatu sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian

Variabel	(Dimensi)	Indikator	No Pertanyaan	Skala
(K3)		Tingkat kejadian	1	Ordinal
Keselamatan kesehatan kerja (X ₁)	Mengatasi tingkat keselamatan kesehatan	Tingkat Pengawasan	2	
		Ergonomi	3	
	Pencegah kecelakaan	Komite keselamatan kesehatan	4	
		Penggunaan mesin	5	
		Penggunaan peralatan	6	
		Kecelakaan akibat kerja	7	
		Penyimpanan catatan	8	
	Pencegah penyakit	Pengawas	9	
	Manajemen tekanan	Pelatihan	10	
		Mengelola kejenuhan	11	
	Program kesehatan	Penghentian rokok	12	
		Penurunan berat badan	13	
	Undang-Undang dan peraturan yang berlaku	Pedoman k3	14	
		SOP K3	15	
Lingkungan Kerja (X ₂)	Lingkungan kerja fisik	Penerangan	1	Ordinal
		Sirkulasi udara	2	
		Kebisingan	3	
		Keamanan	4	
		Fasilitas	5	
		Adanya petugas	6	
		Kebersihan tempat kerja	7	
		Letak mesin	8	
	Lingkungan kerja non fisik	Hubungan pegawai	9	Ordinal
		Hubungan atasan	10	
		Jam istirahat	11	
		Kesempatan yang sama	12	
		menjamin	13	
		Tanggung jawab	14	
		Struktur kerja	15	

Variabel	(Dimensi)	Indikator	No Pertanyaan	Skala
Produktivitas kerja (Y)	Kuantitas kerja	Sikap dalam melayani	1	Ordinal
		Melaksanakan pekerjaan	2	
		Melakukan inisiatif kerja	3	
	Kualitas kerja	Keterampilan	4	
		pengetahuan	5	
		Menolong rgono karyawan	6	
		Keoptimalan	7	
		kesungguhan	8	
		Melaksanakan program	9	
		Mengevaluasi	10	
	Ketepatan waktu	Koordinas	11	Ordinal
		Tanggung jawab	12	
		Jumlah tenaga kerja	13	
		Kemampuan diri	14	
		Kemampuan organisasi	15	

Sumber :

1. Jackson, Schuler, Werner (2010:31)
2. Sedarmayanti (2011:4)
3. Simamora (2012:612)

3.6 Uji Keabsahan Data

3.6.1 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk menguji apakah instrument yang digunakan valid/tidak. Hasil instrument disebut valid jika yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Kuesioner dinyatakan valid jika nilai korelasi r hitung $>$ r tabel menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022)

Menurut Ghazali dalam Apriliyani, (2022) mengatakan bahwa suatu kuesioner atau hasil penelitian dapat dikatakan valid jika pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan suatu hasil penelitian tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur oleh peneliti.

Untuk mencari validitas, dilakukan dengan mengorelasikan antar skor item dengan total item tersebut, jika item yang tidak memenuhi syarat maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut.

Dalam mencari nilai korelasi penulis menggunakan rumus *pearson product moment*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi *product moment*
 X_i = Variabel independent dan variabel bebas
 Y_i = Variabel dependen (variabel terikat)
 n = Jumlah responden (sampel)
 $\sum X_i Y_i$ = Jumlah perkalian variabel bebas dan variabel

Syarat yang harus dipenuhi menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) yaitu harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- Jika $r \geq 0,30$ maka item-item pernyataan dari kuesioner adalah valid
- Jika $r \leq 0,30$ maka item-item pernyataan dari kuesioner dianggap tidak valid

3.6.2 Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono dalam Fathoni & Ghozali, (2017) menjelaskan bahwa hasil penelitian yang menunjukkan hasil *reliable* apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Uji reliabilitas merupakan ketelitian, derajat ketepatan ataupun keakuratan yang ditunjukkan oleh instrumen pengukuran. Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya ataupun diandalkan. Teknik pengujian reliabilitas adalah dengan menggunakan nilai *cronbach alpha*. Apabila nilai $\alpha > 0,6$ artinya alat ukur yang digunakan reliabel atau mencukupi (*sufficient reliability*)

3.6.3 Analisis Data

Menurut Caissar dkk., dalam Apriliyani, (2022) menyatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data yang terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, melakukan proses tabulasi data berdasarkan variabel

dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

3.7 Rancangan Analisis

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Regresi Linier Berganda dalam menjelaskan output pengaruh antara variabel dependen dan variabel independen. Dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS *Statistic* 26 sebagai alat untuk menguji data

3.7.1 Analisis Deskriptif

Metode deskriptif dapat diartikan sebagai tahapan-tahapan pemecahan suatu masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian hal tersebut dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lain-lain yang pada mulanya berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Menurut Sugiyono dalam Apriliyani, (2022) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Dapat dikatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa yang terjadi pada saat sekarang atau masalah aktual.

Hasil dari data primer akan dianalisis dari setiap item pada kuesioner dengan masing-masing nilai yang berbeda berdasarkan skala likert dengan skala terendah yaitu 1 dan skala tertinggi yaitu 5 dengan sampel 100 orang.

Untuk menentukan rentang skala menggunakan rumus sebagai berikut :

$$RS = \frac{n(m - 1)}{m}$$

Keterangan:

RS : Rentang Skala

n : Jumlah Sampel

m : Skor Penilaian

Skala terendah : $n \times 1 = 100 \times 1 = 100$

Skala tertinggi : $n \times 5 = 100 \times 5 = 500$

$$RS = \frac{100 (5 - 1)}{5}$$

$$RS = 80$$

Tabel 3. 3 Rentang Skala

Skor	Rentang Skala	K3	Lingkungan Kerja	Produktivitas
1	100-180	Sangat tidak baik	Sangat tidak baik	Sangat tidak baik
2	181-261	tidak baik	tidak baik	tidak baik
3	262-341	kurang baik	Kurang baik	Kurang baik
4	342-422	Baik	Baik	Baik
5	442-500	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Sumber : Hasil Olah Penulis - 2023

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka dapat dinilai rentang skala yang selanjutnya dapat dipakai untuk memprediksi Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan.



Gambar 3. 2 Bar Scale

3.7.2 Transformasi Data

Pada penelitian ini, hasil yang diperoleh dari responden yang menjawab kuesioner dengan menggunakan skala Likert merupakan data ordinal. Agar data dapat dianalisis secara statistik maka data tersebut harus diubah menjadi data interval. Untuk melakukan transformasi data, maka metode yang digunakan adalah dengan menggunakan *Method of Successive* (MSI). *Method of Successive* (MSI) merupakan metode penilaian yang digunakan dalam menaikkan skala pengukuran ordinal ke dalam skala pengukuran interval. Berdasarkan konsep tersebut dapat dikatakan bahwa MSI merupakan alat dalam perubahan data ordinal menjadi

interval. Dalam proses pengolahan data MSI tersebut, peneliti menggunakan bantuan *Additional Instrumen (Add-Ins)* pada *Microsoft Excel*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penggunaan MSI tersebut, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Memperhatikan setiap butir jawaban responden dari kuesioner yang disebarkan.
2. Setiap butir pertanyaan/pernyataan telah menentukan frekuensi (f) dari jawaban responden yang menjawab skor 1, 2, 3, 4 dan 5 untuk setiap item.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut sebagai proporsi.
4. Setelah mendapatkan proporsi, selanjutnya menentukan proporsi kumulatif dengan cara menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom skor.
5. Menentukan nilai Z untuk setiap PF (proporsi frekuensi) yang diperoleh dengan menggunakan tabel distribusi normal.
6. Menentukan skala (scale value = SV) untuk setiap skor jawaban yang diperoleh dengan menggunakan Tabel Tinggi Densitas.
7. Menentukan skala dengan menggunakan rumus persamaan sebagai berikut:

$$SV = \frac{(Density\ at\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

8. Setelah menentukan SV maka nilai skala ordinal ke interval, yaitu nilai SV yang nilainya terkecil (harga negative yang terbesar) diubah menjadi sama dengan 1 (satu). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan nilai transformasi adalah sebagai berikut:

$$Transformed\ Scale\ Value = Y = SV + |SV_{min}| + 1$$

9. Setelah mendapatkan nilai dari Transformed Scale Value, nilai tersebut adalah nilai skala interval. Menghitung nilai skala, dengan rumus :

$$Skala\ (i) = \frac{Z_{riil\ (i-1)} - Z_{riil\ (i)}}{Prop.\ kum\ (i) - Prop.\ kum\ (i-1)}$$

10. Penyetaraan Nilai Skala.

Nilai skala yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Skala Likert

Kategori			Bobot Skor
K3	Lingkungan Kerja	Produktivitas	
Sangat tidak baik	Sangat tidak baik	Sangat tidak baik	1
Tidak baik	Tidak baik	Tidak baik	2
Kurang baik	Kurang baik	Kurang baik	3
baik	baik	baik	4
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	5

Sumber : Sugiyono, 2013

3.7.3 Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil penelitian yang berkaitan dengan pengaruh atau besarnya dampak pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan lingkungan kerja terhadap Produktivitas kerja karyawan pada PT Howa Indonesia. Dengan menggunakan metode ini dapat diketahui berapa besarnya dampak variabel independent mempengaruhi terhadap variabel dependen.

3.8 Uji Asumsi Klasik

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Distribusi normal adalah distribusi simetris dengan modus, mean dan median berada dipusat. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan dari pengumpulan data, berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS for Windows dengan rumus Kolmogorov-Smirnov pada taraf signifikan 5%. Sebaran data dikatakan normal jika nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* lebih

besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sebaliknya data dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 (Sig. < 0,05).

3.8.2 Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedasitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat grafik *Scatterplot* antara nilai prediksi variabel indeprgonomican nilai residualnya. Dasar yang digunakan untuk menentukan heteroskedastisitas antara lain:

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik – titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik yang menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.8.3 Uji AutoKorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linear terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi.

Gejala autokorelasi dideteksi dengan melakukan uji *Durbin Watson (d)*. Hasil perhitungan *Durbin Watson (d)* dibandingkan dengan dtabel pada $\alpha = 0,05$. Tabel d memiliki dua nilai, yaitu nilai batas atas (d_u) dan nilai batas bawah (d_L) untuk berbagai nilai n dan k.

Jika $d < d_L$; terjadi autokorelasi positif $d > 4 - d_L$ – terjadi autokorelasi negatrgonomiu < $d < 4 - d_u$; tidak terjadi autokorelasi $d_L \leq d \leq d_u$ atau $4 - d_u \leq d \leq 4 - d_L$; pengujian tidak meyakinkan

3.8.4 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel bebas. Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dilakukan

dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)*, dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. jika nilai *tolerance* mendekati angka 1 dan nilai VIF dibawah 10, maka tidak terjadi masalah multikolinearitas.
2. jika nilai *tolerance* tidak mendekati angka 1 dan nilai VIF di atas 10, maka terjadi masalah multikolinearitas, maka dapat dikatakan bahwa variabel *indeprgonomic* digunakan dalam model adalah dapat dipercaya dan objektif (tidak ada multikolinearitas).

3.8.5 Analisis Regresi Berganda

Analisis Regresi Linier Berganda adalah alat yang di gunakan untuk mengetahui/memprediksi permintaan di masa depan melalui data di masa lalu, untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang digunakan. Penerapan metode regresi berganda jumlah variabel bebas (*independent*) yang digunakan lebih dari satu yang memengaruhi satu variabel tak bebas (*dependent*).

Analisis ini digunakan dengan melibatkan variabel dependen (Y) dan variabel indeprgonomic dan (X2) persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Sumber : Sugiyono dalam (Apriliyani, 2022)

Keterangan:

Y = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Harga Y bila X=0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefiensi regresi yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independensi.

Bila b (+) maka naik, dan bila b (-) maka terjadi penurunan.

X = Subjek pada variabel independent mempunyai nilai tertentu

3.8.6 Koefisiensi Determinasi

Koefisien Determinasi R² digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam rangka menerangkan variasi variabel (Ghozali 2016: 95). Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independent menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Dan sebaliknya jika nilai yang mendekati satu berarti variabel-

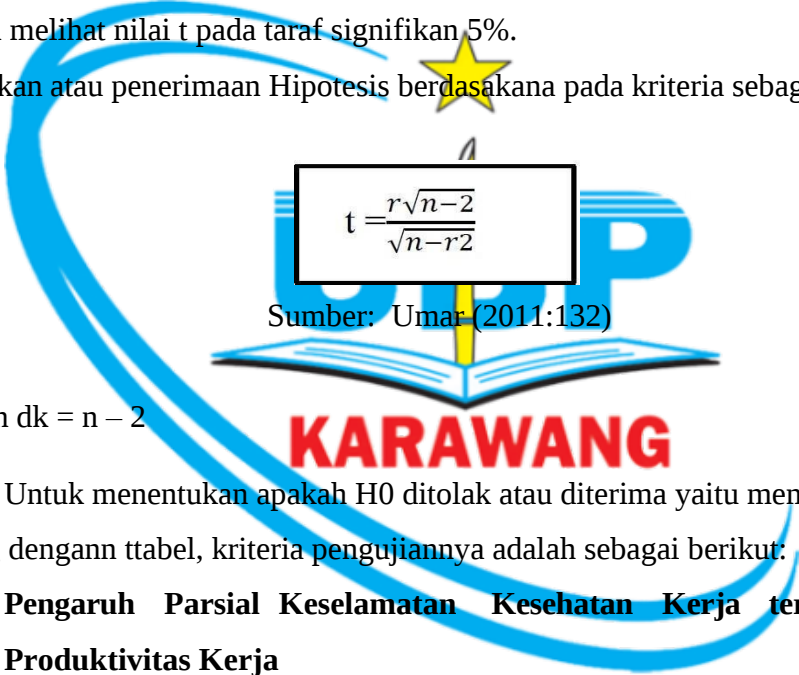
variabel independen informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen

3.9 Uji Hipotesis

3.9.1 Uji Parsial (Uji t)

Menurut Damayanti dan Tr r ianasari dalam (Fitriana & Fadhlia, 2016) Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independent individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dalam penelitian ini pengujian parsial digunakan untuk menguji tingkat signifikansi dari masing masing variabel Independen yaitu Kemampuan kerja dan Motivasi berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu Kinerja Karyawan dengan melihat nilai t pada taraf signifikan 5%.

Penolakan atau penerimaan Hipotesis berdasarkan pada kriteria sebagai berikut:



$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$$

Sumber: Umar (2011:132)

Dengan dk = n – 2

Untuk menentukan apakah H_0 ditolak atau diterima yaitu membandingkan thitung dengan ttabel, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh Parsial Keselamatan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Kerja

- $H_0 : \rho_{yx_1} = 0$ (tidak berpengaruh)
- $H_1 : \rho_{yx_1} \neq 0$ (ada berpengaruh) Hipotesis bentuk kalimat:
- H_0 : Keselamatan kesehatan kerja tidak berpengaruh terhadap Produktivitas kerja
- H_1 : keselamatan kesehatan kerja berpengaruh terhadap Produktivitas kerja

2. Pengaruh Parsial Lingkungan kerja terhadap Produktivitas Kerja

- $H_0 : \rho_{yx_2} = 0$ (tidak berpengaruh)
- $H_1 : \rho_{yx_2} \neq 0$ (ada berpengaruh) Hipotesis bentuk kalimat:
- H_0 : Lingkungan kerja tidak berpengaruh terhadap Produktivitas kerja
- H_1 : Lingkungan kerja berpengaruh terhadap Produktivitas kerja

3.9.2 Uji simultan (Uji F)

Uji Simultan atau Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh variabel bebas secara bersam-sama berpengaruh terhadap variabel terkait Ferdinan menurut Darmayanti dan Trianasari dalam Fitriana & Fadhlia, (2016) uji f dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikan F melalui tingkat α yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tingkat α sebesar 5% . Untuk menentukan apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh.
- Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya tidak ada pengaruh