

BAB III

DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Arikunto (2010:96), “Objek penelitian adalah variabel atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, sedangkan tempat dimana variabel melekat merupakan subjek penelitian”.

Dalam penyusunan skripsi ini, objek penelitiannya yang digunakan terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dimana efektivitas pelatihan sebagai variabel bebas dan tingkat produktivitas kerja karyawan sebagai variabel terikat. Sedangkan subjek penelitiannya adalah PT. Wahana Interfood Nusantara, yang berkantor pusat di Jalan Dadali No. 16 Bandung 40184.

3.2 Metode Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, perlu dilakukan penentuan metode yang akan digunakan. Menurut Sugiyono (2011:1), “Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Penelitian ini menggunakan Metode Survey Penjelasan (*Explanatory Survey Method*). Menurut Masri Singarimbun dan Sofian Effendi (1995:3), “Survey adalah penelitian dengan mengambil sampel dari satu populasi dan

menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok”. Penelitian survey dilakukan untuk mengetahui suatu keadaan atau suatu permasalahan yang aktual pada suatu objek. Sedangkan “Penelitian penjelasan (*explanatory*) yakni penelitian untuk menjelaskan hubungan kausal dengan pengujian hipotesis” (Masri Singarimbun dan Sofian Effendi, 1995:5).

Berdasarkan pendapat tersebut, metode *explanatory survey* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan atau gambaran dari kedua variabel, yaitu variabel pelatihan dan variabel produktivitas kerja, serta untuk menjelaskan hubungan antara efektivitas pelatihan (Variabel X) dan tingkat produktivitas kerja karyawan (Variabel Y) melalui pengujian hipotesis.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini variabel yang digunakan terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Menurut Indriantoro dan Supomo (2002:61), “Variabel yaitu segala sesuatu yang dapat diberi berbagai macam nilai”. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan pada variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Sesuai dengan judul skripsi ini, yaitu “Pengaruh Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung”, maka variabel bebas (X) adalah efektivitas pelatihan dan variabel terikat (Y) adalah tingkat produktivitas kerja karyawan. Untuk lebih jelasnya, tabel di bawah ini menggambarkan mengenai variabel-variabel yang diukur:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Bebas (X)

Variabel Bebas (X)	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Pelatihan “Pelatihan adalah suatu proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisir, dimana pegawai non manajerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan terbatas”. (A. A. Anwar Prabu Mangkunegara, 2006:50)	1. Tujuan Pelatihan	a. Tingkat pengetahuan kerja karyawan	Ordinal	1
		b. Tingkat keterampilan kerja karyawan	Ordinal	2
		c. Tingkat kualitas kerja karyawan	Ordinal	3
		d. Tingkat rasa tanggung jawab karyawan terhadap pekerjaan	Ordinal	4
	2. Pelatih	a. Tingkat kesesuaian pengetahuan pelatih terhadap materi pelatihan	Ordinal	5
		b. Tingkat kesesuaian pengetahuan pelatih terhadap metode pelatihan	Ordinal	6
		c. Tingkat kemampuan pelatih dalam memotivasi peserta pelatihan	Ordinal	7
	3. Materi	a. Tingkat kesesuaian	Ordinal	8

	Pelatihan	materi dengan kebutuhan saat ini		
		b. Tingkat kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan	Ordinal	9
		c. Tingkat kesesuaian materi dengan harapan peserta pelatihan	Ordinal	10
	4. Metode Pelatihan	a. Tingkat kesesuaian metode yang digunakan dengan tujuan pelatihan	Ordinal	11
		b. Tingkat keefektifan penggunaan metode pelatihan terhadap pemahaman peserta	Ordinal	12
	5. Peserta Pelatihan	a. Tingkat motivasi peserta mengikuti pelatihan	Ordinal	13
		b. Tingkat kebutuhan peserta mengikuti pelatihan	Ordinal	14
		c. Tingkat kesesuaian syarat peserta pelatihan	Ordinal	15

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Terikat (Y)

Variabel Bebas (Y)	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Produktivitas Kerja “Produktivitas adalah sikap mental (<i>attitude of mind</i>) yang mempunyai semangat untuk selalu melakukan perbaikan”. (Sedarmayanti, 2009:56)	1. Tindakannya konstruktif	a. Tingkat kesesuaian pelaksanaan pekerjaan dengan instruksi yang diberikan atasan	Ordinal	1
		b. Tingkat ketepatan pelaksanaan pekerjaan dengan prosedur perusahaan	Ordinal	2
	2. Percaya diri	a. Tingkat penguasaan pekerjaan	Ordinal	3
	3. Bertanggung jawab	a. Tingkat kesesuaian hasil kerja dengan target perusahaan	Ordinal	4
		b. Tingkat kesesuaian penyelesaian pekerjaan dengan waktu yang ditetapkan	Ordinal	5
		c. Tingkat kesesuaian kualitas kerja dengan standar perusahaan	Ordinal	6
	4. Memiliki rasa cinta terhadap pekerjaan	a. Tingkat motivasi dalam melaksanakan pekerjaan	Ordinal	7

	5. Memiliki pandangan ke depan	a. Tingkat kemauan untuk melakukan perbaikan	Ordinal	8
		b. Tingkat kemauan untuk meningkatkan kemampuan diri	Ordinal	9
	6. Mampu mengatasi persoalan dan menyesuaikan diri	a. Tingkat kemampuan memecahkan persoalan kerja	Ordinal	10
		b. Tingkat kesediaan untuk bekerja sama dengan tim	Ordinal	11
		c. Tingkat komunikasi dengan rekan kerja antar bagian/ divisi	Ordinal	12
	7. Memiliki kontribusi positif terhadap lingkungan	a. Tingkat kesediaan untuk memberikan masukan kepada perusahaan	Ordinal	13
	8. Memiliki kekuatan untuk mewujudkan potensinya	a. Tingkat pemahaman dalam melakukan pekerjaan	Ordinal	14
		b. Tingkat keterampilan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	15

3.4 Sumber Data

Sumber data penelitian adalah subjek dimana data yang diperlukan untuk penelitian tersebut diperoleh, baik secara langsung berhubungan dengan objek penelitian maupun secara tidak langsung. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari dua sumber, yaitu:

1) Sumber Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli, dimana data primer ini dapat berupa opini subjek (orang), secara individual atau kelompok (Indriantoro dan Supomo, 2002:147). Dalam penelitian ini, digunakan metode survey dengan cara menyebarkan kuesioner kepada karyawan bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara (WIN) Bandung dan melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait penelitian, yaitu manajer pabrik dan manajer personalia.

2) Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara atau diperoleh dan dicatat oleh pihak lain (Indriantoro dan Supomo, 2002:147). Data sekunder dalam penelitian ini berasal dari dokumen dokumen dan laporan yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian yang ada di bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara (WIN) Bandung. Selain itu melalui bahan-bahan kepustakaan (*internet research*) sebagai data referensi.

3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang diambil untuk diteliti dan kemudian menghasilkan suatu kesimpulan. Menurut Sugiyono (2011:90), “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya”.

Pendapat lain yang dikemukakan Arikunto (2010:108) yang menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, apabila seseorang ingin mengadakan penelitian di wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah karyawan bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara yang berjumlah 42 orang.

3.5.2 Sampel

Berikut merupakan penjelasan mengenai sampel yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011:91), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi”.

Setelah mempelajari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi, maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul memiliki sifat representatif (mewakili).

Untuk mengetahui apakah penelitian ini merupakan penelitian populasi ataukah penelitian sampel, maka penulis dapat mengacu pada pendapat yang dikemukakan Suharsimi Arikunto (2010:134) bahwa “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka penelitian ini ditetapkan sebagai penelitian populasi karena jumlah populasi yang terbatas, yaitu kurang dari 100, sehingga akan diambil seluruh subjek pada karyawan bagian pabrik sebanyak 42 orang yang disebut dengan sampling jenuh (*total sampling*).

Menurut Sugiyono (2011:96), “Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”.

Daftar responden yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Daftar Responden Penelitian

No.	Divisi	Jumlah Karyawan
1.	<i>Research & Development</i>	5
2.	<i>Production</i>	26
3.	<i>Warehouse & PPIC</i>	3
4.	<i>Quality Control</i>	6
5.	<i>Purchasing</i>	1
6.	<i>Maintenance</i>	1
Total		42

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner atau angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya dan harus diisi oleh responden.

Bentuk kuesioner yang dipergunakan adalah kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup merupakan kuesioner yang disusun dengan pembatasan pilihan jawaban, sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih, misalnya responden dapat memberikan tanda *checklist* (\surd) untuk jawaban yang dianggap tepat pada setiap item. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan variabel X (efektivitas pelatihan) dan variabel Y (tingkat produktivitas kerja karyawan). Menurut Sugiyono (2011:107), “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial”. Tiap alternatif jawaban pada skala *Likert* diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.4
Skala Penilaian Jawaban Angket

No.	Alternatif Jawaban	Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4

5	Sangat Tidak Setuju	1	5
---	---------------------	---	---

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai alat pengumpulan data perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Menurut Sugiyono (2011:137), “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Sedangkan “Instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama pula” (Sugiyono, 2011:137). Jadi, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa reliabel artinya instrumen yang digunakan dapat dipercaya.

Penggunaan instrumen yang valid dan reliabel dalam mengumpulkan data diharapkan akan memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel.

Uji coba angket dilakukan terhadap 20 orang responden (karyawan bagian kantor PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung). Angket tersebut terdiri dari 30 item, meliputi 15 item angket variabel efektivitas pelatihan (X) dan 15 item variabel tingkat produktivitas kerja karyawan (Y). Data angket yang terkumpul, kemudian secara statistik dihitung validitas dan reliabilitasnya.

3.7.1 Pengujian Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan berkenaan dengan ketetapan alat ukur terhadap konsep yang diukur sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur.

Tujuan dilakukannya uji validitas adalah untuk mengetahui tepat tidaknya kuesioner yang disebar.

Menurut Arikunto (2010:211), “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”.

Formula yang digunakan dalam pengujian validitas instrumen ini adalah rumus *Korelasi Product Moment* dari Karl Pearson, dengan rumus sebagai berikut:

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

(Sambas Ali Muhidin, 2010:26)

Keterangan:

r_{xy} = Korelasi antara variabel X dan Y

X = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

Y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\sum Y$ = Jumlah skor total butir angket dari tiap responden

N = Banyaknya data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengukur validitas instrumen seperti yang diungkapkan oleh Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:117) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.

- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan dan pengolahan data selanjutnya. Contoh format tabel perhitungan uji validitas sebagai berikut.

Tabel 3.5

Contoh Format Tabel Perhitungan Uji Validitas

No Responden	Nomor Item Instrumen										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	...	n	

- 5) Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- 6) Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap bulir atau item angket dari skor-skor yang diperoleh dengan menggunakan tabel pembantu perhitungan korelasi. Contoh format tabel perhitungan korelasi sebagai berikut.

Tabel 3.6

Contoh Format Tabel Perhitungan Korelasi

No Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²

- 7) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n - 2 dan $\alpha = 5\%$.
- 8) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya yaitu:
 - $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dinyatakan valid.
 - $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dinyatakan tidak valid.

3.7.2 Pengujian Reliabilitas Instrumen

Menurut Sambas Ali Muhidin (2010:31) menyatakan bahwa:

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa (α) dari Cronbach (1951), dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

N = Jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka menguji reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- 2) Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- 3) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- 4) Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Contoh format tabel perhitungan uji reliabilitas sebagai berikut.

Tabel 3.7

Contoh Format Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas

No Responden	Nomor Item Instrumen										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	...	n	

- 5) Memberikan atau menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.

- 6) Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total menggunakan tabel pembantu berikut.

Tabel 3.8
Contoh Format Tabel Perhitungan Varians Item dan Varians Total

No Responden	X	X ²

Rumus Varians Item

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Rumus Varians Total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

- 7) Menghitung nilai koefisien alfa.
 8) Menentukan nilai tabel koefisien korelasi derajat bebas (db) = n – 2 dan $\alpha = 5\%$.
 9) Membuat kesimpulan dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya yaitu:
 Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dinyatakan reliabel.
 Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka tidak reliabel.

(Sambas Ali Muhidin, 2010:31-35)

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Adapun tujuan dilakukannya analisis data antara lain: (a) mendeskripsikan data, dan (b) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik). Untuk mencapai tujuan analisis data tersebut, maka langkah-langkah atau prosedur yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
3. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut Variabel-Variabel yang diteliti. Dalam tahap ini dilakukan pemberian kode atau skor untuk setiap opsi dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada.
4. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian. Dalam hal ini hasil koding dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9

Rekapitulasi Hasil Skoring

Responden	Skor Item										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	...	n	
1											
2											
...											
n											

(Ating dan Sambas, 2006:39)

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan dua macam teknik yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

3.8.1 Analisis Deskriptif

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:234), “Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau suatu keadaan”.

Analisis data ini dilakukan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Teknik analisis data deskriptif ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor satu dan rumusan masalah nomor dua dengan tujuan untuk mengetahui gambaran Variabel X (efektivitas pelatihan) dan untuk mengetahui gambaran Variabel Y (tingkat produktivitas kerja karyawan) di PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung.

Penggunaan kriteria tertentu yang mengacu pada skor yang diperoleh dari responden melalui penyebaran angket bertujuan untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian.

Pada teknik analisis data deskriptif ini akan digunakan tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Menurut Sambas (2010:59), “Rentang (*range*) adalah selisih antara nilai maksimum (*highest value*) dengan nilai minimum (*lowest value*) dalam suatu gugus data”. Untuk mengetahui besarnya rentang pada ketiga kategori tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum

Panjang Interval Kelas = Rentang / Banyaknya Interval Kelas

Setelah panjang interval kelas ditemukan, maka akan ditentukan bobot dari masing-masing kategori. Sehingga kemudian dapat dilihat bagaimana gambaran dari setiap variabel yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan data dalam bentuk skala ordinal seperti yang dijelaskan dalam operasional variabel. Sedangkan pengujian hipotesis menggunakan teknik statistik parametrik yang menuntut data minimal dalam bentuk interval. Dengan demikian data ordinal hasil pengukuran diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Metode Succesive Internal* (MSI).

Metode Succesive Internal (MSI) dapat dioperasikan dengan salah satu program tambahan pada *Microsoft Excel*, yaitu *Program Succesive Internal*. Langkah kerja yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Input skor yang diperoleh pada lembar kerja (*worksheet*) *Excel*.
2. Pilih “*Add-ins*” pada menu bar.
3. Klik “*Analyze*”.
4. Klik “*Succesive Internal*” pada Menu *Analyze*, hingga muncul kotak dialog “*Method Of Succesive Internal*”.
5. Klik “*Drop Down*” untuk mengisi *Data Range* pada kotak dialog *Input*, dengan cara memblok skor yang akan diubah skalanya.
6. Pada kotak dialog tersebut, kemudian check list (✓) *Input Label in First now*.
7. Pada *Option Min Value* isikan/pilih 1 dan *Max Value* isikan/pilih 5.
8. Masih pada *Option*, check list (✓) *Display Summary*.

9. Selanjutnya pada *Output*, tentukan *Cell Output*, hasilnya akan ditempatkan di sel mana. Lalu klik “OK”.

3.8.2 Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametrik yang digunakan untuk data interval dan ratio. Sementara statistik nonparametrik yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Penelitian ini menggunakan analisis parametrik karena data yang digunakan adalah data interval. Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah nomor tiga, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh efektivitas pelatihan terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung.

Adapun hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametrik, yaitu dengan menggunakan Uji F (*F-test*). Selain itu, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Tujuan penggunaan analisis regresi sederhana ini, yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel efektivitas pelatihan (X) terhadap variabel tingkat produktivitas kerja karyawan (Y).

3.9 Pengujian Persyaratan Analisis Data

3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang ada dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini tidak dilakukan uji normalitas dikarenakan yang menjadi responden adalah populasi

atau seluruh karyawan bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara (WIN) Bandung. Menurut Sambas Ali Muhidin (2010:92), “Data yang normal biasanya dimiliki oleh parameter populasi”. Pendapat tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Keppel & Wickens (2004) dan Howell (1986) bahwa memang distribusi normal dimiliki oleh data yang dikumpulkan dari populasi. Selain itu faktor lainnya adalah data dalam penelitian ini merupakan jenis data yang bersifat numerik, yaitu menggunakan skala interval. Menurut Sambas (2010:93) “Data yang normal biasanya dimiliki oleh jenis data yang bersifat numerik, yaitu interval dan ratio”.

3.9.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas bertujuan untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Menurut Sambas Ali Muhidin (2010:96) mengemukakan bahwa:

Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian pengujian homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Pengujian homogenitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Bartlett. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , maka H_0 menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung χ^2 diperoleh dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[B - \left(\sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$$

Dimana:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i = $n - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Bartlett = $(\text{Log } S_{gab}^2)(\sum db_i)$

S_{gab}^2 = Varians gabungan = $S_{gab}^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$

(Sambas Ali Muhidin, 2010:96)

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini dikutip dari Sambas Ali Muhidin (2010:97) adalah:

- 1) Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- 2) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- 3) Menghitung varians gabungan.
- 4) Menghitung log dari varians gabungan.
- 5) Menghitung nilai Bartlett.
- 6) Menghitung nilai χ^2 .
- 7) Menentukan nilai dan titik kritis.
- 8) Membuat kesimpulan.

3.9.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Sambas Ali Muhidin (2010:99-101) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y.
- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Dwi Murtiningsih, 2014

Pengaruh Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b | a ($JK_{reg\ b/a}$), dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$

- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{Reg(a)}$$

- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b | a ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

- 7) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$

- 8) Menghitung jumlah kuadrat error (JK_E) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

Mengurutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya untuk menghitung JK_E .

- 9) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

- 10) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

- 11) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

- 12) Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

- 13) Menentukan kriteria pengukuran: jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

- 14) Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$ dimana $db\ TC = k - 2$ dan $db\ E = n - k$

- 15) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan, yakni:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan berpola linier

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berpola linier

3.10 Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dalam kegiatan analisis data adalah dengan melakukan uji hipotesis. Menurut Uep Tatang Sontani dan Sambas Ali Muhidin (2010:78), “Hipotesis merupakan pernyataan (jawaban) sementara terhadap masalah yang telah dirumuskan”. Hipotesis bersifat sementara, maka harus dilakukan pengujian secara empiris untuk mendapatkan suatu keputusan apakah hipotesis itu diterima atau ditolak.

Pengujian keberartian pada analisis regresi sederhana dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin, 2006:245-255)

- 1) Menentukan rumusan hipotesis H_0 dan H_1 .
 - $H_0: \beta = 0$, Tidak terdapat pengaruh positif efektivitas pelatihan terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung.
 - $H_1: \beta > 0$, Terdapat pengaruh positif efektivitas pelatihan terhadap tingkat produktivitas kerja karyawan bagian pabrik PT. Wahana Interfood Nusantara Bandung.
- 2) Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significant α*).
- 3) Menghitung nilai koefisien tertentu, sesuai dengan teknik analisis yang digunakan. Uji statistika yang digunakan adalah uji F dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:
 - a) Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$
 - b) Menghitung jumlah kuadrat regresi b | a ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$
 - c) Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$
 - d) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

e) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi $b | a$ ($RJK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

f) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

g) Menghitung F, dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{reg(b/a)}}{RJK_{res}}$$

- 4) Menentukan nilai kritis dengan derajat kebebasan untuk $db_{reg(b/a)} = 1$ dan $db_{res} = n-2$
- 5) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)}(db_{reg(b/a)})(db_{res})$
Dengan kriteria pengujian:
Jika nilai uji $F > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
Jika nilai uji $F < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- 6) Membuat kesimpulan.

3.11 Analisis Regresi Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui dengan sempurna, atau untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam suatu fenomena yang kompleks. (Sambas Ali Muhidin, 2010:104)

Pada penelitian ini akan digunakan analisis regresi sederhana karena hanya ada dua variabel yang diteliti. Analisis regresi sederhana ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel.

3.11.1 Persamaan dan Koefisien Regresi Sederhana

Model persamaan regresi sederhana adalah $\hat{y} = a + bx$, dimana:

\hat{y} = variabel terikat (produktivitas kerja)

x = variabel bebas (pelatihan)

a = penduga bagi intersap (α)

b = penduga bagi koefisien regresi (β)

Pada koefisien regresi (b), angka koefisien regresi ini berfungsi sebagai alat untuk membuktikan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya. Maksudnya adalah apakah angka koefisien regresi yang diperoleh dapat mendukung atau tidak mendukung konsep-konsep atau teori yang menunjukkan hubungan kausalitas antara variabel bebas dengan variabel terikatnya.

Tanda yang terdapat di depan angka koefisien regresi, yaitu tanda positif atau negatif dapat menunjukkan hubungan kausalitas antara dua variabel. Tanda positif artinya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berjalan satu arah, dimana setiap peningkatan atau penurunan variabel bebas akan diikuti dengan peningkatan atau penurunan variabel terikatnya. Sementara tanda negatif menunjukkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berjalan dua arah, dimana setiap peningkatan variabel bebas akan diikuti dengan penurunan variabel terikatnya, dan sebaliknya.

Dengan demikian peneliti dapat melihat angka koefisien regresi tersebut sebagai estimasi parameter cocok atau tidaknya teori yang digunakan. Sehingga hasil penelitian dapat dikatakan mendukung atau tidak mendukung terhadap teori yang sudah ada.

Selanjutnya rumus yang digunakan untuk mencari a dan b , yaitu:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{N \cdot (\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

(Sambas Ali Muhidin, 2010:106)

Setelah ditemukan nilai a dan b melalui rumus di atas, kemudian nilai a dan b tersebut dimasukkan ke dalam persamaan regresi sederhana.

3.11.2 Koefisien Determinasi

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya sumbangan sebuah variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan koefisien determinasi (KD). Menurut Sambas Ali Muhidin (2010:109), “Koefisien determinasi digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat”. Berikut adalah rumus dari koefisien determinasi:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi (nilai r diperoleh dengan rumus koefisien korelasi *product moment*)

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan sebesar $r^2 \times 100\%$.