

BAB III

DESAIN PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Perkumpulan Pelita Indonesia bagian produksi keramik filter merupakan objek dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi variabel penelitian pada Perkumpulan Pelita Indonesia bagian produksi keramik filter yaitu Program Pengembangan Karyawan sebagai Variabel X atau variabel yang mempengaruhi dan Produktivitas Kerja sebagai Variabel Y atau variable yang dipengaruhi. Unit analisis yang akan diteliti yaitu seluruh pegawai yang bekerja di Perkumpulan Pelita Indonesia Bandung

B. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian, orang dapat menggunakan berbagai macam metode, dan sejalan dengannya rancangan penelitian yang digunakan juga dapat bermacam-macam. Untuk menyusun sesuatu rancangan penelitian yang baik perlulah berbagai persoalan dipertimbangkan. Tentu saja seorang peneliti berharap permasalahan yang hadir selama penelitian berlangsung mampu terpecahkan, atau setidaknya dapat memperoleh gambaran tentang solusi yang harus diambil melalui metode yang digunakan. Karena pada dasarnya tujuan dari metode penelitian adalah untuk memberikan gambaran kepada peneliti mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan, sehingga permasalahan tersebut dapat dipecahkan.

Surakhmad (1998:132) mengemukakan :

Metode merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey explanatory*, yaitu penelitian survey yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis. Menurut Kerlinger (Simatupang, 1998 : 660):

Metode survei yaitu metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data-data dari *sample* yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

Berdasarkan pedoman tersebut, penulis melakukan pengamatan untuk mendapatkan data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu memperoleh gambaran yang nyata tentang Program Pengembangan Karyawan dan produktivitas kerja di Perkumpulan Pelita Indonesia Bagian Produksi Keramik Filter Bandung

C. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2005: 20) variabel penelitian adalah “suatu atribut atau aspek dari orang ataupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.”

Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga

indikator-indikator serta kemungkinan derajat nilai atau ukurannya dapat ditetapkan.

Penelitian ini terdiri dua variabel yaitu Program Pengembangan Karyawan sebagai variabel independen (X) dan Produktivitas Kerja sebagai variabel dependen (Y).

Variabel X (Program Pengembangan Karyawan) adalah suatu usaha dengan proses pendidikan jangka panjang, untuk meningkatkan kompetensi pegawai baik dari segi kemampuan teknis, teoritis serta moral pegawai guna mencapai efektivitas organisasi.

Variabel Y (Produktivitas kerja) menurut Tjutju Yuniarsih dan Suwatno (2009: 156) bahwa “Hasil Kongkrit (produk) yang dihasilkan oleh individu ataupun kelompok, selama satuan waktu tertentu dalam suatu proses kerja”. Hal ini juga sependapat dengan Sagir (Hidayat, 2006: 53) menyatakan bahwa “Produktivitas tenaga kerja sebagai suatu konsep menunjukkan adanya kaitan antara *output* dengan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dari seorang tenaga kerja”.

Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Ukuran
Variabel X (Program Pengembangan Karyawan)	1. Prestasi Kerja Karyawan	a. Tingkat kualitas kerja pegawai b. Tingkat kuantitas kerja pegawai c. Tingkat kinerja pegawai
	2. Kedisiplinan Karyawan	a. Tingkat disiplin kerja b. Tingkat proses pelaksanaan kerja

	3. Absensi Karyawan	a. Tingkat ketepatan waktu b. Tingkat absensi karyawan
	4. Tingkat Kerjasama Karyawan	a. Tingkat kerjasama pegawai b. Tingkat keterampilan pegawai c. Tingkat keharmonisan pegawai
	5. Prakarsa Karyawan	a. Tingkat inisiatif kerja pegawai b. Tingkat kreativitas kerja pegawai c. Tingkat kemandirian pegawai
Variabel Y (Produktivitas kerja)	1. Metode Kerja	a. Tingkat target/sasaran dapat direalisasikan b. Tingkat ketepatan pemanfaatan sumberdaya c. Tingkat kualitas pekerjaan d. Tingkat kuantitas pekerjaan
	2. Motivasi Kerja	a. Tingkat kepuasan kerja b. Tingkat situasi dan kondisi tempat kerja
	3. Kemampuan Pegawai	a. Tingkat pendidikan b. Tingkat pengalaman kerja c. Tingkat keterampilan d. Tingkat keprofesionalan pegawai
	4. Disiplin Kerja	a. Tingkat intensitas kerja pegawai b. Tingkat ketepatan waktu c. Tingkat proses pelaksanaan kerja d. Tingkat tanggung jawab kerja

Tabel 3. 2
Pemetaan Bulir Angket Variabel Program Pengembangan Karyawan

No.	Indikator	Ukuran	Skala	Nomor Bulir Soal	Jumlah
1	Prestasi Kerja Karyawan	a. Tingkat kualitas kerja pegawai	Ordinal	1	1
		b. Tingkat kuantitas kerja pegawai	Ordinal	2	1
		c. Tingkat kinerja pegawai	Ordinal	3	1
2	Kedisiplinan Karyawan	a. Tingkat disiplin kerja	Ordinal	4, 5	2
		b. Tingkat proses pelaksanaan kerja	Ordinal	6, 7	2

3	Absensi Karyawan	a. Tingkat ketepatan waktu	Ordinal	8, 9	2
		b. Tingkat absensi karyawan	Ordinal	10, 11	2
4	Tingkat Kerjasama Karyawan	a. Tingkat kerjasama pegawai	Ordinal	12, 13	2
		b. Tingkat keterampilan pegawai	Ordinal	14, 15	2
		c. Tingkat keharmonisan pegawai	Ordinal	16	1
5	Prakarsa Karyawan	a. Tingkat inisiatif kerja pegawai	Ordinal	17	1
		b. Tingkat kreativitas kerja pegawai	Ordinal	18	1
		c. Tingkat kemandirian pegawai	Ordinal	19, 20	2
TOTAL					20

Tabel 3.3
Pemetaan Bulir Angket Variabel Produktivitas Kerja Pegawai

No.	Indikator	Ukuran	Skala	Nomor Bulir Soal	Jumlah
1	Metode Kerja	a. Tingkat target/sasaran dapat direalisasikan	Ordinal	1, 2	2
		b. Tingkat ketepatan pemanfaatan sumberdaya	Ordinal	3, 4	2
		c. Tingkat kualitas pekerjaan	Ordinal	5	1
		d. Tingkat kuantitas pekerjaan	Ordinal	6	1
2	Motivasi Kerja	a. Tingkat kepuasan kerja	Ordinal	7, 8	2
		b. Tingkat situasi dan kondisi tempat kerja	Ordinal	9, 10	2
3	Kemampuan Pegawai	a. Tingkat pendidikan	Ordinal	11	1
		b. Tingkat pengalaman kerja	Ordinal	12, 13	2
		c. Tingkat keterampilan	Ordinal	14	1

		d. Tingkat keprofesionalan pegawai	Ordinal	15	1
4	Disiplin Kerja	a. Tingkat intensitas kerja pegawai	Ordinal	16	1
		b. Tingkat ketepatan waktu	Ordinal	17, 18	2
		c. Tingkat proses pelaksanaan kerja	Ordinal	19	1
		d. Tingkat tanggung jawab kerja	Ordinal	20	1
TOTAL					20

D. Sumber Data

Penelitian ini merujuk dari dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer: data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu penyebaran kuisioner pada responden, observasi dan wawancara kepada pegawai Pegawai di Perkumpulan Pelita Indonesia Bagian Produksi Keramik Filter Bandung.
2. Data sekunder: data tambahan untuk melengkapi data primer. Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan (*library research*) yaitu penelitian dengan mempelajari literature-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada. Literatur dapat berupa buku-buku, artikel, karya ilmiah, jurnal, internet dan lain-lain yang berhubungan dengan topik penelitian.

E. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Populasi adalah kelompok elemen yang lengkap, umumnya berupa orang, objek dimana peneliti hendak mempelajari atau menjadikannya objek penelitian. Dalam melakukan penelitian, kegiatan pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting guna mengetahui karakteristik dari elemen-elemen yang menjadi objek penelitian yang dinamakan populasi. Hal ini senada dengan pendapat Sugiyono (2007: 55) yang menyatakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Sudjana (1996: 6) menyatakan bahwa "Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya".

Jadi dengan kata lain populasi bukan hanya orang, tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Namun dalam sebuah penelitian tidaklah selalu perlu meneliti individu dalam populasi, karena di samping memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu yang lama. Kita bisa meneliti hanya sebagian dari populasi dengan harapan bahwa hasil yang didapat akan menggambarkan sifat populasi yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini, yang akan menjadi populasi adalah pegawai Perkumpulan Pelita Indonesia bagian produksi keramik filter, yaitu sebanyak 57 orang. Mengingat jumlah populasi pegawai Perkumpulan Pelita Indonesia bagian produksi keramik filter kurang dari 100 orang, yaitu sebanyak 57 orang, maka dalam penelitian ini penulis akan menggunakan seluruh populasi karyawan bagian produksi keramik filter untuk dijadikan sampel penelitian.

Tabel 3. 4
Populasi Penelitian

No	Bidang	Jumlah Pegawai Produksi
1	Pengadaan Bahan Baku	20
2	Produksi (Pres & Pembakaran)	29
3	Finishing (Flow rate & Pengecatan)	08
	Jumlah	57

Sumber: Data Karyawan di Perkumpulan Pelita Indonesia Bandung

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas hasil data penelitian yaitu, kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen sedangkan kualitas pengumpulan data berkenaan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya.

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian dapat diperoleh. Hubungannya dalam hal tersebut, maka sumber data yang diperoleh di dapatkan dengan menggunakan teknik wawancara, studi kepustakaan, dan angket (kuisisioner). Adapun teknik dan pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu angket (kuisisioner).

Menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:32), angket adalah "Cara pengumpulan data berbentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya". Dimana alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner.

Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (2006:32) mengemukakan bahwa: "Kuesioner adalah alat pengumpulan data berupa pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti untuk disampaikan kepada responden yang jawabannya diisi oleh responden sendiri".

Adapun langkah langkah dalam membuat angket perlu harus memperhatikan prinsip-prinsip angket, sebagaimana yang dikemukakan Sugiyono (2007:200) bahwa:

Prinsip-prinsip penulisan angket, isi dan tujuan pertanyaan, bahasa yang digunakan, tipe dan bentuk pertanyaan, pertanyaan tidak mendua, tidak menanyakan yang sudah lupa, pertanyaan tidak menggiring, panjang pertanyaan, urutan pertanyaan, prinsip pengukuran, penampilan fisik angket.

Maka peneliti mengambil langkah-langkah dalam pembuatan angket, sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembuatan angket.
2. Menentukan objek dan respondennya.

3. Menyusun kisi-kisi angket. Merumuskan pernyataan-pernyataan dan alternatif jawaban untuk jenis pernyataan yang sifatnya tertutup. Jenis instrumen yang bersifat tertutup, yaitu seperangkat daftar pernyataan tertulis yang disertai dengan alternatif jawaban yang sudah disediakan.
4. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pernyataan. Alat ukur yang digunakan dalam pemberian skor daftar pernyataan yang menggunakan Skala *Likert* dengan ukuran ordinal artinya yang diteliti mempunyai peringkat lima urutan, yaitu : sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.
5. Memperbanyak angket.
6. Menyebarkan angket.
7. Mengolah dan menganalisis hasil angket.

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala sikap kategori Likert. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2005: 107) bahwa: “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial”.

Angket sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bisa. Peneliti melakukan pengujian instrumen ini melalui pengujian validitas dan pengujian reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak di ukur. Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Instrumen pengumpulan data yang layak adalah yang telah memenuhi syarat valid dan reliabel. Adapun uji kelayakan instrumen yang digunakan penulis adalah yaitu melalui uji validitas dan uji reliabilitas seperti yang akan dijelaskan dibawah ini.

a. Pengujian Validitas

Adapun langkah-langkah peneliti dalam melakukan uji validitas instrumen angket adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan nomor pada angket yang masuk.
- 2) Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.
- 3) Menjumlahkan skor setiap responden.
- 4) Mengurutkan jumlah skor responden.
- 5) Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product Moment Correlation* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu :

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

Sumber: (Arikunto, 2002:72)

Keterangan :

r_{XY}	= Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y	$\sum Y$	= Jumlah skor Y
N	= Jumlah Responden	$(\sum X)^2$	= Kuadrat jumlah skor X
$\sum XY$	= Jumlah hasil kali skor X dan Y	$(\sum Y)^2$	= Kuadrat jumlah skor Y
$\sum X$	= Jumlah skor X		

- 6) Langkah selanjutnya memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi, seperti yang dikemukakan Masrun dalam Sugiyono (2007:188) menyatakan bahwa:

Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor total) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Bisaanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah jika $r = 0.30$. jadi kalau korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0.30 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Langkah berikutnya adalah penulis melakukan proses perhitungan dan pengolahan uji instrumen dengan menggunakan bantuan *software Ms. Excel*.

b. Pengujian Reliabilitas

Angket sebagai instrumen penelitian disamping harus valid (sah) juga harus reliabel (dapat dipercaya). Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda. Oleh karena instrumen yang dirancang tidak menggunakan pembobotan skala dikotomi (1 dan 0), maka teknik pengujian yang cocok adalah dengan menggunakan teknik Alpa, sebagaimana dikemukakan oleh Suharsimi (2002: 171) bahwa “Teknik Alpa digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Dengan *alpha* dilakukan untuk jenis data interval/essay.

Sebagaimana diungkap oleh Suharsimi (2002: 171), adapun teknik Alpa *Cronbach* tersebut berbentuk rumus seperti berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas
 k = banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
 σ_1^2 = varians total

Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat daftar distribusi nilai untuk setiap item angket dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - (a) Memberikan nomor pada setiap angket yang masuk,
 - (b) Memberikan nomor pada setiap item sesuai dengan bobot yang telah ditentukan yakni kategori 5 skala Likert,
 - (c) Menjumlahkan skor untuk setiap responden dan kemudian jumlah skor tersebut dikuadratkan,
 - (d) Menjumlahkan skor yang ada pada setiap item dari setiap jawaban yang diberikan responden. Total dari setiap jumlah skor setiap item harus sama dengan total skor dari setiap responden,
 - (e) Mengkuadratkan skor-skor jawaban dari tiap-tiap responden untuk setiap item, dan kemudian menjumlahkannya.

2) Menghitung koefisien r untuk uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha, dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

(a) Untuk mendapatkan koefisien reliabilitas instrumen terlebih dahulu setiap item tersebut dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah varians item ($\sum \sigma_b^2$) dengan rumus:

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

(Suharsimi, 2002: 171)

(b) Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan varians total,

Mengkonsultasikan nilai r dengan r product moment untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan reliabel atau tidak.

Hasil perhitungan r_{11} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 5\%$.

Kriteria adalah sebagai berikut:

1. $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel
2. $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

G. Teknik Analisis Data

Agar data yang telah dikumpulkan dapat bermakna dan bermanfaat perlu adanya analisis terhadap data tersebut. Pentingnya analisis data sebagaimana dikatakan oleh Surakhmad (1990:125) bahwa :

Mengolah data adalah usaha konkrit untuk membuat data-data tersebut 'berbicara' sebab berapapun besarnya jumlah data tingginya nilai data yang terkumpul apabila (sebagai fase pelaksanaan data) apabila tidak disusun dalam bentuk organisasi dan diolah menurut sistematika yang baik, niscaya data itu tetap bahan yang 'membisu' seribu bahasa.

Berdasarkan pendapat di atas, data yang telah dikumpulkan selanjutnya dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan cara menganalisa data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Statistik parametrik mensyaratkan data minimal berbentuk interval, jadi data akan diubah terlebih dahulu dari ordinal ke interval.

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006: 243), yaitu:

- a. Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- b. Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- c. Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- d. Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok deangan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu ($\hat{Y} = a + bX$)

Keterangan: \hat{Y} = variabel tak bebas (nilai duga)

X = variabel bebas

a = penduga bagi intersap (α)

b = penduga bagi koefisien regresi (β)

α dan β parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Peneliti menggunakan teknik analisis data regresi seperti yang sebelumnya sudah dijelaskan. Sehubungan dengan hal tersebut, ada 3 syarat analisis data yang harus di penuhi sebelum melangkah pada analisis regresi, yaitu:

1. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode lilifors. Langkah kerja uji normalitas dengan metode lilifors menurut (Ating dan sambas, 2006: 289) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar
2. Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik.
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *Theoretical Proportion* pada table z
6. Menghitung *Theoretical Proportion*.
7. Bandingkan *empirical proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

Untuk melakukan uji normalitas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

2. Uji Linieritas

Peneliti menggunakan uji linieritas ini melalui hipotesis nol (H_0), bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier. Analisis ini mengisyaratkan skala pengukuran minimal interval, maka peneliti harus menaikkan tingkat pengukuran ordinal menjadi interval. Salah satu metode konversi data yang sering digunakan oleh peneliti untuk menaikkan tingkat pengukuran ordinal ke interval adalah *Method Successive Interval* (MSI).

Peneliti menggunakan uji linieritas ini melalui hipotesis nol (H_0), bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier.

Langkah- langkah uji linieritas regresi (ating dan sambas, 2006: 269):

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

$$JK_{Reg[a]} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$
3. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus:

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$
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:

$$RJK_{Reg[a]} = \frac{JK_{Reg[a]}}{n}$$
6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{Reg[b|a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[b|a]} = \frac{JK_{Reg[b|a]}}{n}$$
7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$
8. Menghitung jumlah kuadrat error (JK_{ϵ}) dengan rumus:

$$JK_{\epsilon} = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$
9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_{\epsilon}$$
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_{ϵ}) dengan rumus:

$$RJK_{\epsilon} = \frac{JK_{\epsilon}}{n - k}$$
12. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_{\epsilon}}$$
13. Menentukan kriteria pengukuran
 - Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya data berpola linier
 - Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya data berpola tidak linier
14. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 5\%$ menggunakan rumus:

$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(dk\ TC, dk\ E)}$ dimana $db\ TC = k-2$ dan $db\ E = n-k$
 15. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} kemudian membuat kesimpulan.

Untuk itu peneliti melakukan uji linieritas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Office Excel*.

3. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah uji Burlett dengan menggunakan bantuan software dan *Microsoft Office Excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah nilai hitung $X^2 >$ nilai tabel, maka H_0 menyatakan skornya homogen ditolak.

$$\text{Rumus nilai hitung: } X^2 = (\ln 10) [\sum db_i \cdot \log S_i^2]$$

(Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:294)

Keterangan:

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

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

B. = Nilai Burlett = $(\log S_{\text{gab}}^2) (\sum db_i)$

S_{gab}^2 = varians gabungan = $S_{\text{gab}}^2 = \frac{\sum db_i \cdot S_i^2}{\sum db_i}$

Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh dalam pengujian homogenitas varians ini menurut Ating S. dan Sambas Ali M., (2006:295) adalah sebagai berikut:

- Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
- Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.
- Menghitung varians gabungan.
- Menghitung log dari varians gabungan.
- Menghitung nilai Barlett.

- f. Menghitung nilai.
- g. Menghitung nilai dan titik kritis.
- h. Membuat kesimpulan.

H. Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis dilakukan sebagai upaya memperoleh gambaran mengenai suatu populasi dari sampel. Dalam hal ini Peneliti melakukan uji hipotesis untuk memperoleh gambaran mengenai ada tidaknya pengaruh antara variabel X (program pengembangan) terhadap variabel Y (produktivitas kerja). Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam pengujian hipotesis seperti yang dikemukakan Harun Al Rasyid dalam (Ating Somantri dan Sambas Ali M., 2006:161), yaitu:

- a. Nyatakan hipotesis statistik (H_0 dan H_1) yang sesuai dengan hipotesis penelitian.
- b. Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significance* α)
- c. Kumpulkan data melalui sampel peluang (random sampel)
- d. Gunakan statistik uji yang tepat.
- e. Tentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan) H_0 .
- f. Hitung nilai statistik uji berdasarkan data yang dikumpulkan. Perhatikan apakah nilai hitung statistik uji jatuh di daerah penerimaan atau penolakan.
- g. Berikan kesimpulan statistika (*statistical conclusion*).
- h. Menentukan nilai p (p – *value*)

Peneliti melakukan uji hipotesis ini dengan bantuan *Microsoft Office Excel*. Maka rancangan pengujian hipotesis (hipotesis nol dan hipotesis alternatif) yang diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis yang diajukan atau hipotesis *alternative* (H_1) adalah:
 “Terdapat pengaruh dan signifikan antara Penerapan Program Pengembangan Karyawan terhadap Produktivitas Kerja Pegawai di

Perkumpulan Pelita Indonesia Bagian Produksi Keramik Filter Bandung”.

b. Dengan demikian hipotesis nolnya (H_0) adalah:

“Tidak terdapat pengaruh dan signifikan antara Penerapan Program Pengembangan Karyawan terhadap Produktivitas Kerja Pegawai di Perkumpulan Pelita Indonesia Bagian Produksi Keramik Filter Bandung”.

