

BAB III

DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah variabel X yaitu *job description* (uraian pekerjaan) karyawan divisi pemintalan PT. Indorama Synthetic, Tbk. Kabupaten Purwakarta dan variabel Y yaitu efektivitas kerja karyawan divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetic, Tbk. Kabupaten Purwakarta.

Berdasarkan objek penelitian diatas, maka akan dianalisis mengenai pengaruh *job description* (uraian pekerjaan) oleh divisi pemintalan terhadap efektivitas kerja karyawan pada PT. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta. Dengan responden karyawan yang masih aktif bekerja di divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta.

3.2 Metode Penelitian

Dalam mengadakan suatu penelitian, peneliti terlebih dahulu harus menentukan metode yang digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan yang merupakan pemecahan dari masalah yang diteliti. Langkah-langkah dalam suatu penelitian disebut prosedur penelitian atau metode penelitian. Berdasarkan jenis penelitiannya, yaitu deskriptif kuantitatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, maka metode yang akan

digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survey eksplanasi (*explanatory survey*).

Objek telaahan penelitian survey eksplanasi (*explanatory survey*) adalah untuk menguji hubungan antarvariabel yang dihipotesiskan. Dengan penggunaan metode survey eksplanasi ini, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran dua variabel, yaitu variabel *job description* (uraian pekerjaan) dan variabel efektivitas kerja. Apakah terdapat pengaruh positif pada penggunaan *job description* (uraian pekerjaan) terhadap efektivitas kerja karyawan dan seberapa besar pengaruh *job description* (uraian pekerjaan) terhadap efektivitas kerja karyawan pada divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta.

3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan kegiatan menjabarkan variabel ke dalam indikator. Menurut Sugiyono (2008 : 39) menyatakan bahwa : “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (variabel *independen*) dan variabel terikat (variabel *dependen*). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian ini mengkaji dua

variabel yaitu variabel *job description*(X) sebagai variabel *independen* atau variabel bebas, dan variabel efektivitas kerja (Y) sebagai variabel *dependen* atau variabel terikat.

3.3.1 Operasional Variabel *Job Description*

Rincian operasionalisasi variabel x menggunakan pendapat Sondang P. Siagian (1983:10) yang mengemukakan bahwa dalam melakukan *job description*(uraian pekerjaan) hendaklah mempertimbangkan faktor – faktor sebagai berikut :

1) Penempatan karyawan

Penempatan karyawan ialah bahwa setiap pegawai atau karyawan telah ditempatkan sesuai dengan kemampuan, keahlian dan pendidikan yang dimiliki sebab ketidaktepatan dalam menetapkan posisi karyawan akan menyebabkan jalannya pekerjaan menjadi kurang lancar dan tidak maksimal

Penempatan karyawan menyangkut beberapa aspek, yaitu :

1. Pendidikan
2. Pengetahuan
3. Keterampilan
4. Pengalaman

2) Beban kerja

Beban kerja adalah tugas pekerjaan yang dipercayakan untuk dikerjakan dan dipertanggungjawabkan oleh satuan organisasi atau seorang pegawai tertentu.

Beban kerja yang harus dilaksanakan karyawanhendaknya merata, sehingga

dapat dihindarkan adanya seorang karyawan yang mempunyai beban kerja terlalu banyak atau terlalu sedikit. Namun demikian beban kerja yang merata ini tidak berarti bahwa setiap karyawan di perusahaan tersebut harus tetap sama beban kerjanya.

3) Spesialisasi pekerjaan

Spesialisasi pekerjaan sangat diperlukan dalam setiap organisasi karena tidak semua pekerjaan membutuhkan keahlian dan tidak semua orang mempunyai keahlian yang sama sebab setiap orang mempunyai kelebihan dan keterbatasan sendiri.

Operasioanal variabel penempatan pegawai dapat dilihat lebih jelas dari tabel berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel *Job Description* (uraian pekerjaan)

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
<i>Job Description</i> (Varibel X)	Penempatan Karyawan	1) Tingkat kesesuaian penempatan karyawan dengan latar belakang pendidikan	Ordinal	1
		2) Tingkat penguasaan pengetahuan dasar pekerjaan	Ordinal	2
		3) Tingkat keterampilan yang dimiliki dalam bekerja	Ordinal	3
		4) Tingkat kesesuaian	Ordinal	4

Yolanda Giovani, 2014

Pengaruh Job Description terhadap Efektivitas Kerjakaryawan Divisi Pemintalan Spinning I Pada Pt. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta

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

		pekerjaan dengan pengalaman kerja yang dimiliki		
	Beban Kerja	1) Standar operasional jam kerja	Ordinal	5
		2) Bertanggung jawab terhadap pekerjaan	Ordinal	6
		3) Tingkat keberhasilan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	7
		4) Tingkat pemberlakuan jam lembur bergilir	Ordinal	8
		5) Tingkat beban kerja yang didapat sesuai dengan gaji yang diperoleh.	Ordinal	9
	Spesialisasi Pekerjaan	1) Tingkat penguasai peralatan dan perangkat kerja	Ordinal	10
		2) Tingkat kesesuaian keahlian dan keterampilan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	11
		3) Batas kemampuan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	12
		4) Minat untuk menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	13

Sumber : (Sondang P. Siagian, 1983:10)

Yolanda Giovani, 2014

Pengaruh Job Description terhadap Efektivitas Kerjakaryawan Divisi Pemintalan Spinning I Pada Pt. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta

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

3.3.2 Operasional Variabel Efektivitas Kerja

Rincian operasionalisasi variabel y menggunakan pendapat Richard M Steers, terjemahan Magdalena (1985:134-135) yang mengemukakan bahwa dalam melakukan efektivitas kerja hendaklah mempertimbangkan faktor – faktor sebagai berikut :

a. Kemampuan menyesuaikan diri (keluwesan)

Kemampuan kerja manusia terbatas baik fisik, waktu, tempat, pendidikan serta faktor lain yang membatasi kegiatan manusia. Adanya keterbatasan ini yang menyebabkan manusia tidak dapat mencapai pemenuhan semua kebutuhannya tanpa melalui yang lain. Setiap orang yang masuk ke dalam organisasi dituntut untuk menyesuaikan diri dengan orang-orang yang bekerja di dalamnya maupun dengan tugas pekerjaan yang ada dalam organisasi tersebut. Kemampuan menyesuaikan diri ini sangat penting karena hal tersebut merupakan sarana tercapainya kerjasama antara karyawan yang dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Richard M. Steers berikut ini : “Pada kenyataannya mudah dijelaskan bahwa kunci keberhasilan organisasi adalah untuk pencapaian tujuan” (Richard M. Steers, terjemahan Magdalena 1985: 134-135).

b. Prestasi Kerja

Menurut penjelasan Richard M. Steers prestasi kerja yaitu suatu penyelesaian tugas pekerjaan yang sudah dibebankan sesuai dengan target yang telah ditentukan bahkan ada yang melebihi target yang telah ditentukan sebelumnya.

Lebih lanjut Richard M. Steers (1985: 134-135) mengemukakan hal sebagai berikut ini : “secara sederhana umumnya orang percaya bahwa prestasi kerja individu merupakan fungsi gabungan dari tiga faktor penting. Pertama, kemampuan dan minat seorang pekerja. Kedua, kejelasan dan penerimaan atas penjelasan. Ketiga, peranan seorang pekerja dan tingkat motivasi kerja”.

Untuk mencapai prestasi seperti yang diinginkan maka diperlukan kerja keras sesuai dengan fungsi peranan di dalam organisasi yang dimasukinya. Prestasi kerja dapat dirasakan bila seseorang telah berhasil melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Prestasi kerja yang telah dicapai akan mempengaruhi orang lain untuk dapat melakukan hal yang sama dengan demikian maka hasil kerja di dalam organisasi pun mungkin lebih baik.

Dari uraian diatas maka dapat disampaikan bahwa prestasi kerja juga merupakan faktor penting dalam rangka mencapai tujuan organisasi, karena tanpa adanya prestasi kerja keberhasilan dalam mencapai tujuan organisasi akan sulit. Hal ini sesuai yang dikemukakan Richard M. Steers (1985: 134-135) yaitu tanpa prestasi yang baik di semua tingkat organisasi pencapaian tujuan dan keberhasilan organisasi menjadi suatu yang sulit.

c. Kepuasan Kerja.

Kepuasan kerja adalah faktor yang berhubungan langsung dengan Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai karyawan dalam pencapaian tujuan organisasi. Dalam hal ini Richard M. Steers (1985: 134-135) mengemukakan hal sebagai berikut : Kepuasan kerja adalah tingkat kesenangan yang dirasakan seseorang atas peranan atau pekerjaan dalam organisasi. Tingkat rasa puas individu, bahwa

mereka dapat imbalan yang setimpal, dari bermacam-macam aspek situasi pekerjaan dan organisasi tempat mereka berada. Berdasarkan uraian diatas, peneliti menarik kesimpulan tentang pengertian kepuasan kerja adalah tingkat kesenangan dalam melaksanakan pekerjaan yang dibebankan sebagai akibat dari imbalan yang diterima untuk memenuhi kebutuhan, bila kebutuhan karyawan terpenuhi maka mereka akan merasa puas dan senang.

d. Kemampuan berlabar.

Kemampuan pekerja memberikan sumbangan pada suatu organisasi, sebagai imbalan motivasi pekerja yang sangat menentukan kehendak pekerja untuk menyumbang. Sifat-sifat ini dianggap relatif mantap sepanjang waktu, walaupun mungkin akan timbul beberapa perubahan akibat intervensi dari luar (misalnya latihan). Dalam penelitian ini yang diperhatikan adalah implikasi variasi sifat dalam pengaruhnya terhadap karya dan efektivitas. Hasil riset menunjukkan bahwa keberhasilan manajemen erat hubungannya dengan tingkat kemampuan intelektual seseorang. Organisasi yang orientasinya terpusat pada laba akan mengarahkan tenaga kerjanya untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai pembagian tugas agar tercapainya efisiensi kerja sehingga meningkatkan profit organisasi yang akan berdampak pada tercapainya efektivitas.

e. Pencapaian Sumber Daya.

Sehubungan dengan pencapaian sumber daya telah diidentifikasi tiga bidang yang saling berhubungan. Pertama, mengintegrasikan dan mengkoordinasi berbagai sub sistem organisasi (yaitu produktif, pendukung pemeliharaan, penyesuaian dan manajemen) sehingga setiap sub sistem mempunyai sumber daya

yang diperlukan untuk melaksanakan tugas utamanya. Jika sub sistem ini dikoordinasikan dengan tepat, energi yang tersedia untuk kegiatan-kegiatan yang diarahkan ketujuan menjadi lebih efisien. Kedua, berhubungan dengan penetapan, pengimplementasian dan pemeliharaan pedoman-pedoman kebijakan. Pedoman kebijakan dapat mendukung efektifitas organisasi dengan memastikan bahwa organisasi menarik manfaat dari keputusan dan tindakan yang lalu dan menekan pemborosan energi atau fungsi ganda dalam beberapa bagian sampai seminimal mungkin. Ketiga, setiap ancangan sistem pada penelaah organisasi mengakui adanya serangkaian umpan balik dan lingkaran kendali yang menjalankan fungsi gyroskopik demi menjamin agar organisasi tetap pada terjadinya dalam usaha pencapaian tujuan. Walaupun sistem pengendalian dapat bermacam-macam bentuknya (keuangan, fisik atau barang, manusia). Namun dalam penelitian ini terutama diperhatikan aspek manusia dari sistem pengendalian. Teknik-teknik seperti akunting manusia menunjukkan potensi untuk lebih mengakui pentingnya tingkah laku manusia sebagai faktor penentu efektivitas.

Tabel 3.2
Operasional Variabel Efektivitas Kerja

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Efektivitas Kerja (Varibel Y)	Kemampuan Menyesuaikan Diri (Keluwasan)	1) Tingkat penyesuaian diri dengan tugas di dalam pekerjaan	Ordinal	14
		2) Tingkat sosialisasi dengan sesama karyawan	Ordinal	15
		3) Tingkat kerja sama dengan sesama	Ordinal	16

Yolanda Giovani, 2014

Pengaruh Job Description terhadap Efektivitas Kerjakaryawan Divisi Pemintalan Spinning I Pada Pt. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta

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

		karyawan		
Prestasi Kerja	1)	Penyelesaian tugas pekerjaan yang sudah dibebankan sesuai dengan target yang telah ditentukan	Ordinal	17
	2)	Tingkat kesesuaian kemampuan dan minat terhadap pekerjaan	Ordinal	18
	3)	Tingkat kerja keras sesuai dengan fungsi peranan karyawan	Ordinal	19
	4)	Mempengaruhi orang lain untuk melakukan prestasi yang diharapkan demi keuntungan perusahaan	Ordinal	20
Kepuasan Kerja	1)	Tingkat kepuasan atas peran/jabatan dalam bekerja	Ordinal	21
	2)	Tingkat kepuasan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan	Ordinal	22
	3)	Tingkat kesesuaian imbalan yang di dapat setelah pekerjaan terselesaikan	Ordinal	23
Kemampuan Berlaba	1)	Tingkat kecerdasan karyawan dalam melakukan pekerjaannya	Ordinal	24

		2) Tingkat profit berdasarkan kemampuan intelektual karyawan	Ordinal	25
Pencapaian Sumber Daya		1) Tingkat koordinasi dan integrasi berbagai sub sistem organisasi perusahaan	Ordinal	26
		2) Tingkat pemahaman mengenai pemeliharaan pedoman-pedoman kebijakan	Ordinal	27
		3) Tingkat pengendalian diri karyawan dalam bertingkah laku ketika bekerja	Ordinal	28

(Richard M Steers, terjemahan Magdalena, 1985:134-135)

3.4 Jenis dan Sumber Data

Sumber data merupakan segala sesuatu yang dapat memberikan keterangan tentang data. Dalam penelitian yang dilakukan penulis, sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Kedua data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh dan dikumpulkan penulis langsung dari objek penelitian. Sumber data primer dalam penelitian ini berasal manager divisi pemintalan PT. Indorama Synthetics, Tbk Kabupaten Purwakartadan juga dari angket.

2. Sumber data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh penulis tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu buku-buku literatur, hasil observasi maupun dokumen dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian.

3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

Arikunto (2006:130), menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan menurut Riduwan (2006:7), mengemukakan bahwa “Populasi merupakan objek tertentu berkaitan dengan masalah penelitian”.

Pendapat lain dari Sugiyono (2002 : 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 keislamannya”.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa 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.

Dalam suatu penelitian kadang-kadang tidak semua unit diteliti karena keterbatasan biaya, tenaga, dan waktu yang tersedia. Oleh karena itu, peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan, dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili yang lain yang tidak diteliti. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2002 : 73) yang menyatakan :

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan

waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel dari populasi harus benar-benar mewakili.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 107) yang dimaksud dengan sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2002 : 73) yang dimaksud dengan sampel adalah “Bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi tertentu”.

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas para karyawan divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk Kabupaten Purwakarta. Adapun gambaran tentang jumlah keseluruhan karyawan divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk Kabupaten Purwakarta, jumlah keseluruhan dinamakan populasi, maka dengan demikian populasi penelitian dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Populasi Karyawan Divisi Pemintalan Periode juli 2012

Departemen	Total Karyawan	Jenis Kelamin		Status		
		L	P	Senior Staff	Staff	Operator
Spinning I	460	244	216	12	79	369

Sumber: Dokumen dari PT.INDORAMA SYNTHETICS Tbk Purwakarta, diolah oleh penulis

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jumlah seluruh karyawan divisi pemintalan spinning I berjumlah 460 orang, sehingga dalam penelitian ini menggunakan penelitian sampel, karena jumlah respondennya lebih dari 100 orang.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Terdapat berbagai teknik sampling untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam

penelitian, teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling* (sampel acak sederhana) yaitu sebuah proses sampling yang dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap satuan sampling yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel (Ating dan Sambas, 2006 : 71). Peneliti menggunakan teknik ini sebab sampelnya *representative* atau mewakili populasi, dan proporsional dengan prosesnya sederhana, serta disesuaikan dengan keadaan objek penelitian dalam penerimaan penyebaran sampel.

Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi yang ada, digunakan rumus Slovin menurut Husein Umar (2000 : 146), yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir (tingkat kesalahan yang diambil dalam sampling ini adalah sebesar 10 %)

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung besarnya sampel berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{460}{1 + 460 (10\%)^2}$$

$$n = 82,14 \approx 82$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh ukuran sampel yaitu 82. Dengan kata lain yang menjadi responden penelitian ini adalah 82 orang karyawan divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk Kabupaten Purwakarta. Penulis menggunakan sistem undian untuk menentukan calon responden sebanyak 82 calon responden dari 460 karyawan divisi pemintalan spinning I pada PT. Indorama Synthetics, Tbk Kabupaten Purwakarta.

1.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1.6.1 Analisis Data Deskriptif

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah no.1 dan 2, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui bagaimana gambaran tingkat kejelasan *job description* (uraian pekerjaan) dan untuk mengetahui bagaimana gambaran tingkat efektivitas kerja karyawan divisi pemintalan spinning 1 pada PT. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta.

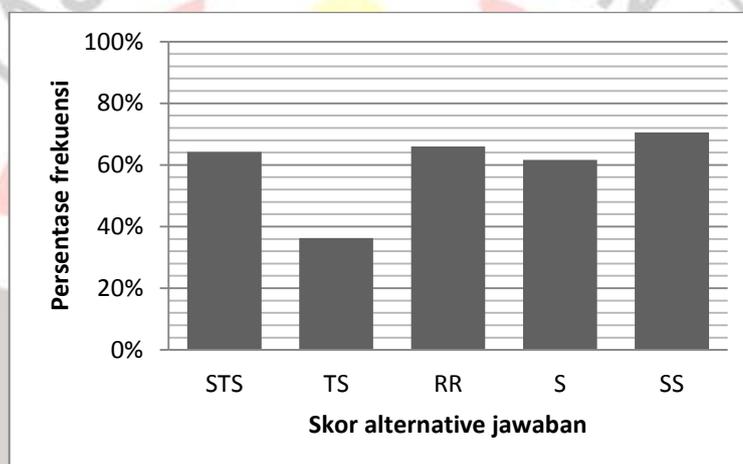
Adapun langkah-langkahteknik analisis data deskriptif adalah sebagai berikut:

- a. Perhatikan banyaknya (frekuensi) responden yang menjawab terhadap alternatif jawaban yang tersedia.
- b. Bagi setiap bilangan pada frekuensi oleh banyaknya responden.
- c. Buat tabel distribusi frekuensi seperti dibawah ini.

Tabel 3.4
Tabel Distribusi Frekuensi

No	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Setuju		
2	Setuju		
3	Ragu-Ragu		
4	Tidak Setuju		
5	Sangat Tidak Setuju		

- d. Buat grafik dengan penyajian melalui tabel, sehingga terlihat gambaran analisis seperti berikut ini.



Gambar 3.1
Grafik Persentase Frekuensi

- e. Buat kesimpulan berdasarkan hasil gambaran analisis.

1.6.2 Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan ordinal. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya).

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan no.3 yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi, yaitu “Seberapa Besar Pengaruh *Job Description* (uraian pekerjaan) Terhadap Efektivitas Kerja Karyawan Divisi Pemintalan Spinning 1 pada PT. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta.”.

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

- 1) Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- 2) Menguji berapa besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independen.
- 3) Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- 4) Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan 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.

Setelah data penelitian terkumpul maka langkah-langkah selanjutnya yang dilakukan adalah :

1. Editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
2. Skoring, yaitu pemberian skor atau bobot terhadap item-item kuisioner berdasarkan pola skoring sebagai berikut :

Tabel 3.5
Pola Skoring Kuesoiner Skala Lima

No	Option	Skor
1	Sangat Setuju(SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Ragu-Ragu (R)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju(STS)	1

Sumber : Sugiyono (1996:74)

3. Tabulasi data, yaitu merekap data hasil skoring ke dalam tabel berikut :

Tabel 3.6
Rekapitulasi Hasil Skoring Angket

Responden	Skor Item							Total
	1	2	3	4	5	6	N	
1								
2								
3								
.....								
N								

4. Menguji kualitas data, yaitu menguji validitas dan reliabilitas instrumen pengumpulan data.
5. Mendeskripsikan data, yaitu mendeskripsikan data agar diketahui karakteristik data dalam bentuk tabel frekuensi atau grafik.
6. Menguji hipotesis, apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen 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. Menurut Sugiyono (2008:137) “valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk

mengukur apa yang seharusnya diukur”, sedangkan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data maka diharapkan hasil dari penelitian pun akan menjadi valid dan reliabel.

3.7.1 Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen digunakan untuk mengukur sampai seberapa besar ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur di dalam melakukan fungsinya. Arikunto (1998:160) menyatakan bahwa “validitas dalam penelitian dijelaskan sebagai suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan sesuatu instrumen”.

Pengujian validitas instrumen adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dari Karl Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

(Suharsimi Arikunto, 1998)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

X_i = Nomor item ke i

$\sum X_i$ = Jumlah skor item ke i

X_i^2 = Kuadrat skor item ke i

$\sum X_i^2$ = Jumlah dari kuadrat item ke i

$\sum Y$ = Total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Yolanda Giovani, 2014

Pengaruh Job Description terhadap Efektivitas Kerjakaryawan Divisi Pemintalan Spinning I Pada Pt. Indorama Synthetics, Tbk. Kabupaten Purwakarta

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

Y_i^2 = Kuadrat dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

ΣY_i^2 = Total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\Sigma X_i Y_i$ = Jumlah hasil kali item angket ke i dengan jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya. Banyaknya responden untuk uji coba instrumen, sejauh ini belum ada ketentuan yang menyaratkannya, namun disarankan sekitar 20-30 orang responden.
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 atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
6. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
7. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.

8. Membandingkan nilai koefisien korelasi *product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat di tabel.
9. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n- 2, dimana n adalah jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas adalah 20 orang, sehingga diperoleh db = 20 – 2 = 18 dan $\alpha = 5 \%$.
10. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r. Kriterianya :
 1. Jika $r_{xy} \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, maka valid
 2. Jika $r_{xy} \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$, maka tidak valid

Jika instrumen itu valid, maka item tersebut dapat dipergunakan pada kuisioner penelitian. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan Microsoft Office Excel 2007. Maka akan diperoleh nilai r_{xy} hitung kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan n = 20 dengan taraf nyata (α) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95 %. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 3 7
Hasil Uji Validitas Variabel *Job Description* (X)

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,647	0,444	Valid
2	0,521	0,444	Valid
3	0,591	0,444	Valid
4	0,537	0,444	Valid
5	0,530	0,444	Valid
6	0,569	0,444	Valid
7	0,591	0,444	Valid
8	0,786	0,444	Valid
9	0,532	0,444	Valid

10	0,696	0,444	Valid
11	0,599	0,444	Valid
12	0,612	0,444	Valid
13	0,546	0,444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Dari tabel pengujian validitas variabel *Job Description* (X) terhadap 13 item angket yang valid.

Tabel 3 8
Hasil Uji Validitas Variabel Efektivitas Kerja (Y)

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,527	0,444	Valid
2	0,632	0,444	Valid
3	0,525	0,444	Valid
4	0,544	0,444	Valid
5	0,525	0,444	Valid
6	0,531	0,444	Valid
7	0,568	0,444	Valid
8	0,523	0,444	Valid
9	0,614	0,444	Valid
10	0,522	0,444	Valid
11	0,605	0,444	Valid
12	0,815	0,444	Valid
13	0,510	0,444	Valid
14	0,539	0,444	Valid
15	0,607	0,444	Valid

Sumber: Hasil Uji Coba Angket

Pada pengujian validitas di atas untuk variabel Efektivitas Kerja (Y), terdapat 15 item angket menunjukkan valid. Dengan demikian secara keseluruhan rekapitulasi jumlah angket hasil uji coba dapat ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.9
Jumlah Item Angket Hasil Uji Coba

No	Variabel	Jumlah Item Angket		
		Sebelum Uji Coba	Setelah Uji Coba	
			Valid	Tidak Valid
1	<i>Job Description (X)</i>	13	13	0
2	Efektivitas Kerja (Y)	15	15	0
Total		28	28	0

Sumber: Hasil pengolahan data

3.7.2 Uji Reliabilitas

Pengujian alat pengumpulan data kedua adalah pengujian reliabilitas instrumen. 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 (Uep dan Sambas Ali Muhidin, 2011:123).

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alpha (α) dari Cronbach (1951), yaitu 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

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians

σ_t^2 = varians total

Dimana rumus variansnya adalah sebagai berikut :

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{[\sum x]^2}{N}}{N} \text{ (Suharsimi Arikunto, 1993 : 236)}$$

Keterangan:

σ_i^2 = varians

$\sum x$ = jumlah skor

N = jumlah responden

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

1. Menyebar 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. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
5. Memberikan/menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
6. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
7. Menghitung kuadrat jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
8. Menghitung jumlah skor masing-masing item yang diperoleh.

9. Menghitung jumlah kuadrat skor masing-masing item yang diperoleh.
10. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
11. Menghitung nilai koefisien alpha (α).
12. Membandingkan nilai koefisien alpha dengan nilai koefisien korelasi yang terdapat dalam tabel. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n - 2$, dimana n adalah jumlah responden yang dilibatkan dalam uji validitas adalah 20 orang, sehingga diperoleh $db = 20 - 2 = 18$ dan $\alpha = 5\%$.
13. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung r dan nilai tabel r . Kriterianya :
 1. Jika r_{11} hitung $>$ r tabel, maka reliabel,
 2. Jika r_{11} hitung \leq r tabel, maka tidak reliabel.

Setelah diperoleh nilai r_{11} , kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan $N = 20$ dengan taraf nyata (α) = 0,05 pada tingkat kepercayaan 95 %. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas angket sebagaimana terlampir, rekapitulasi perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10
Hasil Uji Reliabilitas Variabel X dan Variabel Y

No.	Variabel	Hasil		Ket.
		r_{hitung}	r_{tabel}	
1.	<i>Job Description</i> (X)	1,018	0,444	Reliabel
2.	Efektivitas Kerja (Y)	0,836	0,444	Reliabel

Sumber: Uji Coba Angket

Hasil uji reliabilitas variabel X dan variabel Y menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah memperhatikan kedua pengujian instrumen di atas, penulis menyimpulkan bahwa instrumen

dinyatakan valid dan reliabel. Itu berarti penelitian ini dapat dilanjutkan, artinya tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian dikarenakan oleh instrumen yang sudah teruji kevalidan dan kereliabilitasnya.

3.7.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada tujuan penelitian yang sudah dirumuskan, yaitu (1) untuk melihat bagaimanakah gambaran variabel-variabel yang diteliti dan (2) untuk melihat ada tidaknya hubungan antar variabel. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis gambaran variabel, sementara teknik analisis inferensial digunakan sebagai alat untuk menarik kesimpulan ada tidaknya pengaruh antar variabel yang diteliti. Secara khusus, analisis data deskriptif yang digunakan adalah dengan menghitung ukuran pemusatan dan penyebaran data yang telah diperoleh, dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Selanjutnya analisis data inferensial yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Analisis regresi sederhana ini digunakan karena tujuan penelitian hendak mengkaji ada tidaknya pengaruh antar variabel dan jenis data yang diperoleh berbentuk data ordinal.

Langkah kerja analisis data deskriptif meliputi:

1. *Melakukan editing data*, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. *Melakukan input data (tabulasi)*, berdasarkan data yang diperoleh responden.

3. Menghitung frekuensi data yang diperoleh.
4. Menyajikan data yang sudah diperoleh, baik dalam bentuk tabel ataupun grafik.
5. Melakukan analisis berdasarkan data yang sudah disajikan.

Sementara langkah kerja analisis data inferensial (analisis regresi) meliputi:

1. *Melakukan editing data*, yaitu memeriksa kelengkapan jawaban responden, meneliti konsistensi jawaban, dan menyeleksi keutuhan kuesioner sehingga data siap diproses.
2. *Melakukan input data (tabulasi)*, berdasarkan skor yang diperoleh responden.
3. Menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh masing-masing responden
4. Menghitung nilai koefisien regresi.
5. Menghitung nilai uji statistik F.
6. Menentukan titik kritis atau nilai tabel r atau nilai tabel F, pada derajat bebas ($db = N - k - 1$) dan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$.
7. Membandingkan nilai hitung r atau nilai hitung F dengan nilai r atau nilai F yang terdapat dalam tabel.
8. Membuat kesimpulan. Kriteria kesimpulan: Jika nilai hitung r atau F lebih besar dari nilai tabel r atau F, maka item angket dinyatakan signifikan.

3.8 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Dalam melakukan analisis data, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan beberapa pengujian yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

3.8.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian normalitas dengan uji *Liliefors*. Kelebihan *Liliefors test* adalah penggunaan/perhitungannya yang sederhana, serta cukup kuat sekalipun dengan

ukuran sampel kecil, $n = 4$ (Harun Al Rasyid, 2004). Langkah kerja uji normalitas dengan metode *Lilifors* menurut Sambas dan Maman (2009: 73) sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
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 (observasi).
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 keduaproporsi.
8. Buat kesimpulan, dengan kriteria uji jika $D_{hitung} < D(N, \alpha)$ dimana N adalah jumlah populasi dan $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Bentuk hipotesis statistik yang akan diuji adalah (Harun Al Rasyid, 2004) :
 H_0 : X mengikuti distribusi normal
 H_1 : X tidak mengikuti distribusi normal

Berikut adalah tabel distribusi pembantu untuk pengujian normalitas data :

Tabel 3.11
Tabel Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas

X	F	Fk	$S_n(X_i)$	Z	$F_o(X_i)$	$S_n(X_i) - F_o(X_i)$	$ S_n(X_i) - F_o(X_i) $
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber : Sambas dan Maman (2009: 73)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari kecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif. Formula, $fk = f + fk_{sebelumnya}$

Kolom 4 : Proporsi empirik (observasi). Formula, $S_n(X_i) = fk/n$

Kolom 5 : Nilai Z , formula, $Z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$

$$\text{Dimana : } X = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum Xi - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel z) : Proporsi kumulatif Luas Kurva Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : Selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6)

Kolom 8 : Nilai mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah D hitung.

Selanjutnya menghitung D tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan cara $\frac{0,886}{\sqrt{N}}$.

Kemudian membuat kesimpulan dengan kriteria :

- D hitung < D tabel, maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.
- D hitung \geq D tabel, maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

3.8.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Peneliti menggunakan uji homogenitas adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Pengujian homogenitas data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji Barlett. Nilai hitung diperoleh dengan rumus :

$$x^2 = (1/n - 1) [B - (\sum db_i \cdot \text{Log} S_i^2)] \dots\dots\dots \text{Ating dan Sambas (2006:294)}$$

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok

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

B = Nilai Burlett = $(\text{Log } S^2_{\text{Gab}}) (\sum db_i)$

$$S^2_{\text{Gab}} = \text{Varians gabungan} = S^2_{\text{Gab}} = \frac{\sum db_i^2}{\sum db}$$

Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2006:295) mengemukakan bahwa langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah:

1. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan, dengan model tabel sebagai berikut:

Tabel 3.12
Model Tabel Uji Barlett

Sampel	Db = n - 1	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	Db. $\text{Log } S_i^2$	Db. S_i^2
1					
2					
3					
...					
\sum					

Sumber : Ating Somantri dan Sambas A. Muhidin (2006:295)

3. Menghitung varians gabungan dengan rumus: $S^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$
4. Menghitung log dari varians gabungan.
5. Menghitung nilai Barlett.
6. Menghitung nilai χ^2
7. Menentukan nilai dan titik kritis pada $\alpha = 0.05$ dan $db = k-1$, dimana k adalah banyaknya indikator.
8. Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:
 - Jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, H_0 diterima (variasi data dinyatakan homogen).
 - Jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$, H_0 ditolak (variasi data dinyatakan tidak homogen).

3.8.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran

regresi. Pengujian kelinieran regresi dilakukan melalui pengujian hipotesis nol, bahwa regresi linier melawan hipotesis tandingan bahwa regresi tidak linier.

Selanjutnya model persamaan tersebut dilakukan uji linearitas dengan langkah-langkah sebagai berikut (Ating dan Sambas Ali Muhidin, 2006:297-298) :

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:

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$
4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{Res}) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum XY^2 - JK_{Reg[b|a]} - JK_{Reg[a]}$$
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:

$$JK_E = \sum \left\{ Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right\}$$

Untuk menghitung JK_E urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.
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 F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$
13. Mencari nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 95% atau α 5% menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$$

dimana db TC = k-2 dan db E = N-k
14. Membandingkan nilai uji F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} .
15. Membuat kesimpulan :
 - Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan berpola linier.

- Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak berpola linear.

3.8 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan (jawaban) sementara yang masih perlu diuji kebenarannya. Untuk menguji kebenaran suatu hipotesis perlu diadakan uji hipotesis. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas antara variabel independen dan variabel dependen. Melalui pengujian hipotesis ini akan didapatkan suatu keputusan menerima atau menolak hipotesis.

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen, maka alat yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Langkah pengujian hipotesis yang dapat dilakukan adalah :

- Nyatakan hipotesis statistik H_0 dan H_1
 - $H_0: \beta=0$: Tidak ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y
 - $H_1: \beta \neq 0$: Ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y
- Menentukan taraf kemaknaan/nyata α (*level of significant α*).
- Menghitung nilai koefisien tertentu (dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi).
- Menentukan titik kritis dan daerah kritis (daerah penolakan) H_0 .
- Perhatikan apakah nilai hitung jatuh di daerah penerimaan atau penolakan?
- Berikan kesimpulan