

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan suatu metode penelitian yang mempunyai fungsi untuk memperoleh data yang relevan dengan tujuan penelitian serta untuk mengadakan pendekatan terhadap objek yang akan diteliti. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, yaitu untuk menjelaskan pengaruh pendidikan dan pelatihan terhadap kemampuan dan kinerja karyawan, maka penelitian ini merupakan penelitian penjelasan (*explanatory research*). Menurut Sugiyono (2005:11), penelitian menurut tingkat ekspansi (*level of explanation*) adalah tingkat penjelasan, yaitu penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain.

Pendekatan yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menurut Sugiyono (2008:13) adalah metode yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dimana teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan dengan cara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian tertentu, dan menggunakan analisis statistik.

Jadi, bisa disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan teori dari para ahli yang selanjutnya dengan menggunakan logika deduktif diturunkan hipotesis penelitian yang disertai pengukuran dan operasionalisasi konsep, kemudian generalisasi empiris yang berstandar pada statistik, sehingga dapat disimpulkan sebagai hasil temuan penelitian.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PDAM Kota Malang yang bertempat di Jalan Danau Sentani No. 100 Sawojajar, Kecamatan Kedungkandang, Malang. Telp. (0341) 7151035, Fax : (0341) 715107, E-mail : humas@pdamkotamalang.com. Lokasi

tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa perusahaan tersebut merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dengan mengandalkan sumber daya alam yang paling vital bagi manusia yaitu air dan menjunjung tinggi profesionalisme sehingga dibutuhkan karyawan yang memiliki tingkat kemampuan dan kinerja yang tinggi terhadap pekerjaannya. Kemudian tempat tersebut juga memungkinkan untuk diperoleh data yang menyangkut permasalahan yang ada bagi penulis untuk menjelaskan keterkaitan dalam hal pendidikan dan pelatihan terhadap kemampuan dan kinerja karyawan serta kemudahan dalam memperoleh data sebagai bahan atas dasar penelitian penulis.

C. Variabel dan Pengukurannya

Untuk menentukan apa yang akan diteliti, data apa yang akan dibutuhkan, dan bagaimana mengukurnya, maka kegiatan ini akan dijabarkan melalui konsep, variabel, definisi operasional, dan skala pengukurannya.

1. Konsep

Dalam suatu penelitian, agar suatu konsep dapat diteliti secara empiris maka konsep yang terpilih perlu ditegaskan agar tidak terjadi salah pengertian mengenai arti konsep tersebut. Hasan (2008:12) menjelaskan bahwa konsep adalah istilah, terdiri dari satu kata atau lebih yang menggambarkan suatu gejala

atau menyatakan suatu ide (gagasan) tertentu. Jika dilihat dari judul penelitian, maka dapat diketahui bahwa terdapat tiga konsep yaitu: Pendidikan dan Pelatihan (Diklat), kemampuan serta kinerja. Yang dimaksud dengan Pendidikan dan pelatihan adalah proses kegiatan pembelajaran antara pengalaman untuk mengembangkan pola perilaku seseorang dalam bidang pengetahuan, keterampilan atau sikap untuk mencapai standart yang di harapkan. Kemampuan kerja adalah dimensi perilaku keahlian atau keunggulan seseorang yang mempunyai keterampilan dan pengetahuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan yang dimaksud dengan kinerja adalah hasil kerja karyawan dalam bekerja dalam periode tertentu.

2. Variabel

Nazir (2005:123) menjelaskan bahwa pada dasarnya suatu konsep yang dipakai peneliti untuk mengetahui dan memahami berbagai unsur penting dalam setiap penelitian adalah variabel, sebab variabel adalah konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai.

Pengertian variabel menurut Effendi dan Singarimbun (2006:42) merupakan suatu konsep yang mempunyai variasi nilai. Variabel penyebab dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati (Sekaran,

2006:117). Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu

Metode Pendidikan dan Pelatihan (X_1), Materi Pendidikan dan Pelatihan (X_2).

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah faktor-faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Kemampuan kerja (X_3).

c. Variabel intervening (antara)

Variabel interpening (antara) merupakan variabel yang tidak pernah diamati dan hanya disimpulkan berdasarkan pada variabel terikat dan bebas.

Variabel interpening (antara) dalam penelitian ini yaitu Kinerja Karyawan (X_4).

3. Definisi Operasional

Menurut Singarimbun dan Effendi (2006:46), definisi operasional adalah unsur penelitian yang memberitahukan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Dengan kata lain, definisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel.

Sejalan dengan judul penelitian, maka terdapat indikator dalam penelitian ini, antara lain :

1) Variabel Metode Pendidikan dan Pelatihan (X_1)

Metode Pendidikan dan Pelatihan adalah Suatu cara atau teknik untuk memberikan pendidikan dan pelatihan yang sesuai dengan tujuannya. Dengan indikator sebagai berikut:

a) Metode *on the job training* adalah pelatihan dengan cara pekerja atau calon pekerja ditempatkan dalam kondisi pekerjaan yang sebenarnya, dibawah bimbingan dan pengawasan dari pegawai yang telah berpengalaman

b) Metode *off the job training* adalah pelatihan yang berlangsung pada waktu karyawan yang dilatih tidak melaksanakan pekerjaan rutin/biasa.

2) Variabel Materi Pendidikan dan Pelatihan (X_2)

Materi pendidikan dan pelatihan adalah bahan materi diklat yang dilengkapi dengan referensi tambahan yang sesuai. Dengan indikator sebagai berikut:

a) Kesesuaian materi Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) adalah pemberian materi diklat yang menyampaikan pengetahuan yang dibutuhkan.

3) Variabel Kemampuan Kerja (X_3)

Kemampuan Kerja adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan. Dengan indikator sebagai berikut:

a) Kemampuan Intelektual adalah kemampuan yang diperlukan untuk mengerjakan kegiatan mental.

b) Kemampuan Fisik adalah kemampuan yang diperlukan untuk melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, kecekatan, kekuatan, dan ketrampilan serupa.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka konsep, variabel, indikator, item-item yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1
Konsep, variabel, indikator dan item

Konsep	Variabel	Indikator	Item
Pendidikan dan Pelatihan	Metode Diklat (X ₁)	1. <i>On The Job Training</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan diklat melalui rotasi 2. Pelaksanaan diklat melalui latihan instruksi kerja 3. Pelaksanaan diklat melalui magang 4. Pelaksanaan diklat dengan <i>choacing</i> 5. Pelaksanaan diklat melalui penugasan sementara
		2. <i>Off The Job Training</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan diklat dengan study kasus 2. Pelaksanaan diklat dengan bermain peran (role playing) 3. Pelaksanaan diklat dengan <i>business games</i> 4. Pelaksanaan diklat dengan <i>vestibule training</i> 5. Pelaksanaan diklat dengan latihan laboratorium (<i>laboratory training</i>)
	Materi Diklat (X ₂)	1. Kesesuaian Materi Diklat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian materi diklat dengan pekerjaan 2. Kesesuaian materi diklat dengan tingkat pendidikan peserta 3. Kesesuaian materi diklat dengan alokasi waktu pelaksanaan diklat 4. Kesesuaian kemampuan peserta diklat terhadap materi
Kemampuan	Kemampuan Kerja (X ₃)	1. Kemampuan Intelektual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kreatifitas peserta dalam menghadapi hambatan dan mampu menyelesaikannya 2. Mengerti pekerjaan yang menjadi kewajibannya
		2. Kemampuan Fisik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan stamina dalam melakukan pekerjaan. 2. Cekatan dalam bekerja
Kinerja	Kinerja karyawan (X ₄)	1. Kuantitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerjaan Jumlah hasil pekerjaan sesuai dengan standar perusahaan 2. Perbandingan jumlah hasil pekerjaan dengan harapan perusahaan
		2. Kualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian kualitas hasil kerja dengan standar perusahaan 2. Tingkat ketelitian pekerjaan 3. Tingkat kerapian pekerjaan
		3. Ketepatan waktu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan penyelesaian pekerjaan sesuai dengan standar waktu 2. Ketepatan waktu hasil kerja dibanding rekan kerja

4) Variabel Kinerja Karyawan (X_4)

Kinerja karyawan adalah suatu produktivitas kerja yang merupakan ukuran dari perbandingan hasil antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*) yang

dapat dicapai dalam satuan waktu tertentu. Dengan indikator sebagai berikut:

a) Kuantitas kerja

Kuantitas kerja berhubungan dengan pencapaian target dengan jumlah pekerjaan yang dikerjakan.

b) Kualitas kerja

Kualitas kerja berhubungan dengan nilai mutu suatu produk yang dihasilkan perusahaan.

c) Ketepatan waktu kerja

Ketepatan waktu kerja adalah cara yang digunakan untuk mengetahui tinggi rendahnya kinerja karyawan.

4. Skala Pengukuran

Setelah ditetapkan item-item dari variabel yang ada, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel tersebut. Dimana dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala Likert. Menurut Effendi (2006 : 111) menjelaskan bahwa skala Likert adalah cara pengukuran dengan menghadapkan seorang responden dengan sebuah pernyataan dan kemudian diminta untuk memberikan jawaban dengan memberikan skor 1 sampai dengan 5. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka pemberian skor terhadap setiap jawaban responden diberi bobot nilai antara 1 sampai 5. Pemberian skor terhadap pilihan jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Skor Jawaban Responden

No	Jawaban Responden	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 (2008:133)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga (Singarimbun dan Effendi, 2008:152) Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek atau subyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan PDAM Kota Malang yang diharapkan dapat menggambarkan hasil yang sesungguhnya. Jumlah karyawan yang ada di PDAM Kota Malang adalah 411 orang dimana semuanya adalah karyawan tetap.

2. Sampel

Di dalam suatu penelitian tidak selalu untuk meneliti semua individu dalam suatu populasi karena akan memerlukan waktu, tenaga dan biaya yang besar.

Sebagian individu yang diteliti dinamakan sampel. 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 tersebut. Yang dimaksud dengan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81).

Karena populasi yang ada di PDAM Kota Malang cukup besar dan adanya keterbatasan kemampuan penulis dari segi biaya dan waktu, maka dalam penelitian ini perlu mengambil sampel. Dalam pengambilan sampel yang digunakan penulis adalah dengan cara proposional random sampling.

Rumus yang digunakan untuk menghitung sampel adalah rumus Slovin (Prasetyo, 2010:137) :

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

$$n = \frac{411}{1 + 411 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{411}{1 + 4,11}$$

$$n = 80,430528$$

$$n = 80 \text{ karyawan}$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Nilai kritis (batas keadilan) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel), yaitu sebesar 10%.

Berdasarkan pada penjelasan mengenai sampel diatas, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah 80 orang.

Jika masing-masing bagian dihitung untuk mengetahui jumlah besaran sampelnya, maka akan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3
Jumlah Sampel Berdasarkan Bagian

Bagian	Populasi	Sampel
1. Direksi (Direktur Utama, Direktur Adm & Keuangan, Direktur Teknik)	3	$3/411 \times 80 = 0,58394161 \approx 1$
2. Administrasi & Keuangan		
a. Umum	36	$36/411 \times 80 = 7,00729927 \approx 7$
b. Sumber Daya Manusia	10	$10/411 \times 80 = 1,946472019 \approx 2$
c. Keuangan	39	$39/411 \times 80 = 7,591240876 \approx 7$
d. Hubungan Pelanggan	75	$75/411 \times 80 = 14,59854015 \approx 14$
e. Pengadaan	9	$9/411 \times 80 = 1,751824818 \approx 2$
3. Teknik		
a. Perencanaan Teknik	14	$14/411 \times 80 = 2,725060827 \approx 3$
b. Produksi	48	$48/411 \times 80 = 9,343065693 \approx 9$
c. Distribusi	52	$52/411 \times 80 = 10,1216545 \approx 10$
d. Perawatan	84	$84/411 \times 80 = 16,35036496 \approx 16$
e. Satuan Kerja Waslaker	15	$15/411 \times 80 = 2,919708029 \approx 3$
4. Satuan Pengawas Internal	10	$10/411 \times 80 = 1,94647202 \approx 2$
5. Sistem Informasi Manajemen	8	$8/411 \times 80 = 1,55717761 \approx 2$
6. Penelitian dan Pengembangan	8	$8/411 \times 80 = 1,55717761 \approx 2$
Total	411	80

Sumber : PDAM Kota Malang

Karyawan tetap yang berjumlah 411 karyawan terdiri dari karyawan yang berada pada bagian Direksi dengan jumlah 3 orang, Administrasi dan Keuangan dengan jumlah 169 orang, Teknik dengan jumlah 213 orang, Satuan Pengawas Internal dengan jumlah 10 orang, Sistem Informasi Manajemen dengan jumlah 8 orang, Penelitian dan Pengembangan dengan jumlah 8 orang. Berdasarkan keterangan tersebut, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportionate Stratified Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proposional (Sugiyono, 2008:118).

E. Pengumpulan Data

1. Sumber data

Dalam setiap penelitian memerlukan data, baik itu secara bahan untuk deskripsi maupun untuk menguji hipotesis. Sumber data yang digunakan penulis adalah sumber data primer dan sumber data sekunder yang diuraikan sebagai berikut :

a. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung mengambil dari lokasi penelitian, dalam hal ini adalah PDAM Kota Malang. Yaitu dengan cara menyebarkan kuesioner yang dirancang sesuai dengan variabel, indikator, dan item yang telah ditetapkan terlebih dahulu.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang penelitiannya diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Oleh karena itu peneliti mengambil sumber data sekunder dari dokumen-dokumen, laporan-laporan, dan arsip-arsip yang dimiliki perusahaan serta literatur-literatur yang relevan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada cara apa yang perlu dilakukan dalam penelitian agar dapat memperoleh data. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara kombinasi secara langsung atau tidak langsung. Penelitian ini memperoleh data dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

a. Kuesioner

Angket/kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket berisi pertanyaan tertutup mengenai karakteristik responden, pengalaman responden, penilaian responden, serta tanggapan responden terhadap metode pendidikan dan pelatihan, materi pendidikan dan pelatihan, instruktur pendidikan dan pelatihan, kemampuan kerja, kinerja.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melihat dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yaitu tentang sejarah berdiri dan perkembangan perusahaan, jumlah karyawan, struktur organisasi, uraian pekerjaan, spesifikasi pekerjaan, kedisiplinan, komitmen karyawan dan catatan lain yang mendukung data penelitian.

3. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2007:134) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lancar. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah

a. Kuesioner, yaitu berupa daftar pertanyaan secara tertulis yang disusun secara terstruktur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian kepada responden kemudian responden diberi waktu untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan pilihan jawaban yang telah disediakan oleh peneliti.

b. Dokumentasi, yaitu pedoman dokumentasi berupa pedoman untuk mempelajari hal-hal yang diperlukan dalam penelitian sehingga akan diperoleh data mengenai komposisi karyawan, sejarah, struktur organisasi dan sebagainya.

F. Uji Validitas dan Realibilitas

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2008:172), bahwa hasil penelitian dikatakan valid, apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data tersebut adalah valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Ia menambahkan bahwa dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan juga reliabel.

Adapun rumus yang digunakan dalam menguji validitas ini adalah teknik analisis “ Korelasi *Product Moment* “ (Umar, 2003: 93) sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum X Y - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

- n = Banyaknya Sampel / Jumlah populasi
- X = Variabel yang mempengaruhi (bebas) / Skor item
- Y = Variabel yang dipengaruhi (terikat) / Skor total
- r = Koefisien Korelasi

Valid atau tidaknya suatu item dapat diketahui dengan cara membandingkan antara nilai korelasi antar item yang ada dengan total keseluruhan item kemudian membandingkan indeks korelasi *product moment* (r hitung) yang didapat dengan nilai kritisnya. Tingkat signifikansinya adalah 5%, sehingga apabila nilai r (hitung)

lebih besar daripada nilai kritisnya maka dapat diartikan item atau instrument yang digunakan adalah valid dan bila probabilitas hasil korelasi lebih kecil dari 0,05 (5%) maka dinyatakan valid dan sebaliknya dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.4
Uji Validitas Instrumen Pertanyaan

Variabel	Item	r_{hitung}	Sig	Ket		
Metode Diklat (X_1)	On the job training	X1.1	0.915	0.000	Valid	
		X1.2	0.905	0.000	Valid	
		X1.3	0.929	0.000	Valid	
		X1.4	0.946	0.000	Valid	
		X1.5	0.951	0.000	Valid	
	Off the job training	X1.6	0.954	0.000	Valid	
		X1.7	0.963	0.000	Valid	
		X1.8	0.941	0.000	Valid	
		X1.9	0.926	0.000	Valid	
		X1.10	0.913	0.000	Valid	
Materi Diklat (X_2)	Kesesuaian Materi	X2.1	0.763	0.000	Valid	
		X2.2	0.778	0.000	Valid	
		X2.3	0.897	0.000	Valid	
		X2.4	0.852	0.000	Valid	
Kemampuan Kerja (X_3)	Intelektual	X3.1	0.847	0.000	Valid	
		X3.2	0.847	0.000	Valid	
	Fisik	X3.3	0.904	0.000	Valid	
		X3.4	0.875	0.000	Valid	
Kinerja Karyawan (X_4)	Kuantitas	X4.1	0.620	0.000	Valid	
		X4.2	0.710	0.000	Valid	
	Kualitas	X4.3	0.768	0.000	Valid	
		X4.4	0.716	0.000	Valid	
		X4.5	0.752	0.000	Valid	
		Ketepatan waktu	X4.6	0.756	0.000	Valid
			X4.7	0.738	0.000	Valid

Sumber: Data Primer (diolah), 2013

Berdasarkan tabel 3.4 di atas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan untuk variabel X_1 , X_2 , X_3 dan X_4 memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0.220) dan juga

probabilitas (sig) kurang dari 0,05 sehingga dapat dikatakan semua item pertanyaan untuk variabel X₁, X₂, X₃ dan X₄ telah valid.

2. Uji Reliabilitas

Konsep reliabilitas dapat dipahami melalui ide dasar konsep tersebut yaitu konsistensi. Pertanyaan mendasar untuk mengukur reliabilitas data adalah bagaimana konsistensi data yang dikumpulkan. Sugiyono (2008:172) menjelaskan bahwa instrumen yang reliabel berarti bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas variabel yang digunakan dalam penelitian menggunakan model konsistensi internal dengan teknik *Cronbach's Alpha*, (Umar, 2003:106) yang rumusnya sebagai berikut :

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

- Keterangan :
- r₁₁ = Realibilitas Instrumen
 - k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 - ∑ σ_b² = Jumlah varians butir
 - σ₁² = Varians total

Pengambilan keputusan uji reliabilitas dinyatakan dalam bentuk koefisien. Jika hasil yang diidentifikasi semakin mendekati angka 1,0 maka semakin tinggi konsistensi internal reliabilitasnya. Nilai alpha 0,8 sampai dengan 1,0 dikategorikan baik, nilai alpha antara 0,6 – 0,79 dikategorikan reliabilitas diterima, apabila nilai alpha kurang dari 0,6 maka reliabilitas dikategorikan kurang baik atau tidak reliabel.

Reliabilitas adalah indek yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Instrumen dapat dikatakan andal (reliabel bila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 atau lebih. Uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan Alpha Cronbach. Bila alpha lebih kecil dari 0,6 maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya dinyatakan reliabel. Hasil pengujian reliabilitas terhadap semua variabel ditunjukkan tabel di bawah ini:

Tabel 3.5
Uji Reliabilitas Item Pertanyaan Kuesioner

Variabel	Koefisien Alpha	Keterangan
Metode Diklat (X_1)	0.984	Reliabel
Materi Diklat (X_2)	0.842	Reliabel
Kemampuan Kerja (X_3)	0.885	Reliabel
Kinerja Karyawan (X_4)	0.834	Reliabel

Sumber: Data Primer (diolah), 2013

Berdasarkan tabel 3.5 di atas dapat diketahui bahwa semua variabel memiliki nilai koefisien Alpha Cronbach lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dikatakan instrumen pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini sudah reliabel atau dapat diandalkan.

G. Metode Analisis Data

Tujuan dari penggunaan alat analisis data adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah untuk dibaca dan diinterpretasikan sesuai dengan tujuan penelitian yang ditetapkan maka dalam penelitian ini menggunakan:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2011:147). Analisa deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik penelitian dan distribusi item-item dari masing-masing variabel. Data yang telah dikumpulkan diedit dan ditabulasikan kedalam tabel, kemudian pembahasan data disajikan kedalam bentuk angka dan presentase.

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2011:148). Statistik ini disebut juga dengan statistik *probabilitas*, karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi tersebut berdasarkan data sampel yang kebenarannya bersifat peluang (*probabilitas*). Penulis akan menggunakan *software SPSS for windows 15.0* dalam pengelolaan analisis ini.

a. Uji Asumsi Klasik

Untuk mendapatkan hasil pengukuran yang tidak biasa maka sebelum persamaan regresi digunakan untuk melakukan peramalan, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik tersebut meliputi: Uji Normalitas, Multikolinieritas, Autokorelasi, dan Heteroskedastisitas.

1) Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai residual tersebar normal atau tidak normal. Ada dua cara yang biasa digunakan untuk menguji normalitas model regresi tersebut yaitu dengan analisis grafik (Normal P-P Plot) dan analisis statistik (analisis Z skor skewness dan kurtosis) one sample Kolmogorov-Smirnov Test.

Kriteria pengambilan keputusan dengan menggunakan Normal P-P Plot adalah sebagai berikut (Priyatno, 2009:59):

1. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.
2. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah diagonal, maka model regresi telah memenuhi asumsi normalitas.

Menurut Daniel (1989:181), Uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : F(a_t) = F_0(a_t)$ (residual berdistribusi normal)

$H_1 : F(a_t) \neq F_0(a_t)$ (residual tidak berdistribusi normal)

$D = Sup_{a_t} |S(a_t) - F_0(a_t)|$

dengan statistik Uji:

dimana:

$S(a_t)$: fungsi peluang kumulatif yang dihitung dari data sampel

$F_0(a_t)$: fungsi peluang kumulatif distribusi yang dihipotesiskan

$F(a_i)$: fungsi distribusi yang belum diketahui

S_{up} : nilai supremum untuk semua a_i

Kriteria pengambilan keputusannya adalah H_0 ditolak jika $D \geq D_{(1-\alpha, n)}$ atau Nilai

Signifikansi $< 5\%$.

2) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan korelasi antar variabel. Uji Multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Model regresi yang baik harusnya tidak ada korelasi diantara variabel bebas. Menurut Priyatno (2009:59), untuk mendeteksi apakah terjadi masalah multikolinieritas dapat melihat nilai Tolerance dan lawannya Variance Inflation Factor (VIF). Semakin kecil nilai Tolerance dan semakin besar VIF maka semakin mendekati masalah multikolinieritas. Dalam kebanyakan penelitian menyebutkan jika nilai tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

3) Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara data observasi yang diurutkan berdasarkan urutan waktu (*data time series*). Salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh model regresi adalah tidak ada autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka konsekuensinya adalah varian kesalahan pengganggu mejadi *underestimate*, yang pada akhirnya penggunaan uji t dan

uji F tidak lagi bisa digunakan. Identifikasi gejala autokorelasi dapat dilakukan dengan pedoman di bawah ini. Nilai tabel *Durbin Watson* dL dan dU dapat dicari dari tabel, dengan mengetahui nilai k = jumlah variabel bebas dan N = jumlah data.

- Ada autokorelasi positif : $0 < dW < dL$
- Tidak ada Keputusan : $dL < dW < dU$
- Tidak ada autokorelasi : $dU < dW < 4-DU$
- Tidak ada Keputusan : $4-dU < dW < 4-dL$
- Ada autokorelasi negatif : $4-dL < dW < 4$

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi problem heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskesdastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Menurut Priyatno (2009:60), untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dengan melihat pola titik-titik pada scatterplots regresi antara *standardized predicted value* (X) dengan *standardized residual* (Y). Jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

b. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan teknik analisis jalur (*Path Analysis*). Model hubungan kausal tersebut merupakan perkembangan analisis korelasi, analisis regresi parsial, analisis regresi berganda. Menurut Sugiyono (2005 : 42) dinamakan analisis jalur karena terdapat variabel yang berfungsi sebagai jalur antara (X_3). Dengan adanya jalur variabel ini akan dapat digunakan untuk mengetahui untuk mengenai sasaran akhir harus melewati variabel antara itu atau itu bisa langsung ke sasaran akhir. Sedangkan menurut Sudjana (1992 : 293), analisis jalur merupakan suatu metode yang digunakan pada model kausal yang telah dirumuskan atas dasar pertimbangan-pertimbangan teoritis.

Analisis korelasi digunakan untuk mengukur hubungan antar variabel yang diteliti. Analisis jalur digunakan untuk mengukur efek tidak langsung banyaknya dan lamanya pelatihan terhadap kinerja karyawan. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam analisis jalur (*path analysis*) adalah sebagai berikut:

1. Menstandarisasi seluruh data penelitian dari masing-masing variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini terdapat empat variabel, yaitu:

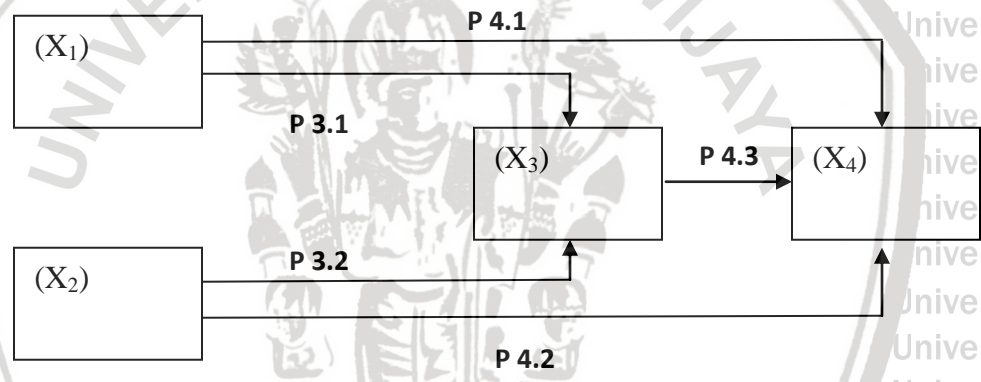
- X_1 : Metode Diklat
- X_2 : Materi Diklat
- X_3 : Kemampuan kerja
- X_4 : Kinerja karyawan

Dimana X_1 dan X_2 adalah variabel *independent*, X_4 adalah variabel *dependent*, dan X_3 adalah variabel *intervening*. Variabel *intervening* berarti bahwa variabel yang dapat melemahkan atau menguatkan pengaruh dua variabel.

2. Membuat diagram jalur yang menggambarkan pola hubungan antar variabel.

Pola hubungan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui diagram berikut :

Gambar 3.1
Diagram Analisis Jalur



3. Melakukan analisis regresi untuk mengestimasi koefisien jalur (P_{ij}), hasil koefisien regresi dari data yang di standarkan (beta) digunakan sebagai berikut:

Adapun persamaan regresi dari datayang di standarkan adalah sebagai berikut :

$$X_3 = P_{31}X_1 + P_{32}X_2 + \epsilon_1 \text{ (sebagai persamaan substruktur 1)}$$

$$X_4 = P_{41}X_1 + P_{42}X_2 + P_{43}X_3 + \epsilon_2 \text{ (sebagai persamaan substruktur 2)}$$

Secara statistik pengujian terhadap hasil estimasi koefisien jalur terlebih dahulu menghitung nilai t hitung = $\frac{p_{ij}}{SE(p_{ij})}$. H_0 dapat ditolak jika t hitung > t table atau

$$p\text{-value} < (\alpha = 0,05)$$

keuntungan dari analisis jalur adalah dapat di komposiskannya hubungan antara dua variabel (Diklat dan kinerja karyawan) sebagai dari variabel terukur (kemampuan kerja karyawan) yang diletakkan sebagai penghubung antara dua variabel tersebut.

Pengaruh total baik secara langsung diperoleh dengan mengkombinasikan koefisien korelasi. Dekomposisi total efek banyaknya pelatihan kerja karyawan dan kinerja karyawan dengan menggunakan kemampuan kerja karyawan sebagai variabel *intervening* dengan rumus :

$$r_{11} = P_{41} + P_{43} \cdot r_{13}$$

Dekomposisi total diklat dan kinerja karyawan dengan menggunakan kemampuan kerja karyawan sebagai variabel *intervening*, digunakan rumus :

$$r_{24} = P_{42} + P_{43} \cdot r_{23}$$

