

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Obyek Penelitian**

Obyek yang digunakan dari penelitian ini yaitu data mengenai kinerja pelayanan, kinerja operasi, kinerja SDM, dan kinerja keuangan pada PDAM di wilayah Jawa Barat.

PDAM merupakan perusahaan daerah yang bertanggung jawab dalam pemenuhan kebutuhan air minum bagi masyarakat yang diawasi oleh pemerintah daerah.

Pengukuran kinerja dari sebuah perusahaan sangat diperlukan untuk mengetahui baik tidaknya kegiatan yang telah dilakukan oleh perusahaan. Oleh sebab itu, PDAM dalam menjalankan kegiatannya tidak terlepas dari pengukuran kinerja yang dilakukan dari periode ke periode.

Kinerja yang dinilai dalam perusahaan ini yaitu kinerja pelayanan, kinerja operasi, kinerja sumber daya manusia, dan kinerja keuangan. Untuk memudahkan penulis dalam penelitian mengenai kinerja tersebut, penulis akan mengambil data dari PDAM yang berada di wilayah Jawa Barat. Data tersebut berupa data sekunder. Data sekunder menurut Iqbal Hasan (2010: 19) yaitu “data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada”. Data ini biasanya diperoleh dari perpustakaan atau tempat-tempat tertentu atau dari laporan-laporan penelitian terdahulu.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Desain Penelitian

Berdasarkan Pedoman Penulisan Skripsi (2011:17) bahwa "Desain Penelitian merupakan rencana yang terstruktur berisi pendekatan yang dipakai untuk menjawab perumusan permasalahan".

Menurut Mardalis (2009:24) bahwa :

Metode penelitian terdiri dari kata metode dan penelitian. Metode di sini diartikan sebagai suatu cara atau teknis yang dilakukan dalam proses penelitian. Sedangkan penelitian itu sendiri diartikan sebagai upaya dalam bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan untuk memperoleh fakta-fakta dan prinsip-prinsip dengan sabar, hati-hati, dan sistematis untuk mewujudkan kebenaran.

Sedangkan menurut Abdurahman Fathoni (2006:98) bahwa "metodologi penelitian adalah ilmu tentang metode-metode yang akan digunakan dalam melakukan suatu penelitian".

Menurut Sugiyono (1999:1) bahwa "metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

Jadi metode penelitian adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian dengan tujuan dan kegunaan tertentu untuk mewujudkan kebenaran.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis merupakan penelitian asosiatif/hubungan. Penelitian asosiatif/hubungan menurut Sugiyono (1999:11) yaitu "penelitian yang bertujuan mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih".

Bentuk hubungan antara variabel ada tiga yaitu simetris, kausal, dan interaktif/resiprokal. Hubungan simetris yaitu suatu bentuk hubungan karena

munculnya bersama-sama. Hubungan kausal yaitu hubungan sebab akibat. Hubungan interaktif/resiprokal yaitu hubungan yang saling mempengaruhi.

Berdasarkan pengertian di atas, maka penelitian ini berbentuk hubungan kausal di mana kinerja keuangan, kinerja operasi, kinerja sumber daya manusia berpengaruh terhadap kinerja pelayanan.

### **3.2.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel**

#### **3.2.2.1 Definisi Variabel**

Menurut Sugiyono (2011:2) bahwa “variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen atau sering disebut juga sebagai variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel dependen atau sering disebut sebagai variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

1. Variabel bebas (variabel independen)

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari kinerja keuangan ( $X_1$ ), kinerja operasi ( $X_2$ ) dan kinerja sumber daya manusia ( $X_3$ ).

a. Kinerja keuangan ( $X_1$ )

Perspektif keuangan merupakan perspektif terpenting dalam sebuah organisasi. Perspektif keuangan ini terkait dengan upaya untuk meningkatkan kinerja keuangan dengan cara meningkatkan pendapatan sekaligus mengurangi biaya.

Adapun indikator dari kinerja keuangan PDAM yaitu rasio likuiditas yang terdiri dari ROE dan rasio operasi, rentabilitas terdiri dari *cash ratio* atau rasio kas dan efektivitas penagihan dan solvabilitas.

*Return on equity* yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba atas investasi yang dilakukannya. Rasio operasi yaitu kemampuan perusahaan membiayai operasinya dari pendapatan operasi. *Cash ratio* yaitu kemampuan perusahaan membayar kewajiban jangka pendeknya dengan kas dan setara kas yang tersedia. Efektivitas penagihan yaitu kemampuan perusahaan untuk menilai berapa persen piutang tertagih menjadi kas. Solvabilitas yaitu kemampuan perusahaan menjamin seluruh utangnya dengan aktiva yang dimiliki.

b. Kinerja operasi ( $X_2$ )

Setiap bisnis memiliki rangkaian proses tertentu untuk menciptakan nilai bagi pelanggan dan memberikan hasil finansial yang baik. Menurut Kaplan dan Norton (1996:83) bahwa “terdapat tiga proses bisnis utama yaitu inovasi, operasi, dan layanan purna jual”.

Dalam proses inovasi, unit bisnis meneliti kebutuhan pelanggan yang sedang berkembang atau yang masih tersembunyi, dan kemudian menciptakan produk atau jasa yang akan memenuhi kebutuhan tersebut. Proses operasi adalah

tempat di mana produk dan jasa diproduksi dan disampaikan kepada pelanggan. Secara historis, proses ini merupakan fokus sebagian besar sistem pengukuran kinerja perusahaan.

Pelaksanaan operasi yang baik dan penghematan biaya dalam berbagai proses manufaktur dan layanan jasa tetap merupakan tujuan yang penting. Sedangkah langkah ketiga yaitu layanan kepada pelanggan setelah penjualan atau penyampaian produk dan jasa.

Kinerja PDAM yang mencakup semua proses bisnis di atas yaitu kinerja operasi yang merupakan tolok ukur dari perspektif proses bisnis internal. Adapun indikator dalam penilaian kinerja operasi PDAM terdiri dari efisiensi produksi, tingkat kehilangan air, jam operasi layanan/hari, tekanan sambungan pelanggan, penggantian meter air.

Efisiensi Produksi yaitu persentase realisasi produksi atas kapasitas terpasang. Tingkat kehilangan air yaitu jumlah m<sup>3</sup> air yang terjual dibandingkan jumlah m<sup>3</sup> air yang didistribusikan. Jam operasi layanan yaitu rata – rata waktu distribusi air ke pelanggan perhari. Tekanan sambungan pelanggan yaitu jumlah pelanggan yang dilayani dengan tekanan >7 bar di bandingkan dengan seluruh pelanggan. Penggantian meter air yaitu jumlah meter air yang diganti setahun dibandingkan jumlah pelanggan yang ada.

c. Kinerja sumber daya manusia ( $X_3$ )

Menurut Mahmudi (2010:146) bahwa “Ukuran kinerja untuk perspektif pembelajaran dan pertumbuhan yaitu mengenai peningkatan keahlian pegawai, peningkatan komitmen pegawai, peningkatan kemampuan dan motivasi pegawai”.

Maka, indikator dari kinerja sumber daya manusia (SDM) PDAM yaitu rasio jumlah pegawai/1000 pelanggan, rasio diklat pegawai (peningkatan kompetensi), biaya diklat terhadap biaya pegawai.

Rasio jumlah pegawai di bandingkan dengan 1000 pelanggan yaitu jumlah pegawai untuk melayani 1000 pelanggan. Rasio Diklat pegawai yaitu jumlah pegawai yang mengikuti Diklat dibandingkan dengan jumlah seluruh pegawai. Rasio biaya Diklat dengan biaya pegawai.

## 2. Variabel terikat (variabel dependen)

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kinerja pelayanan PDAM. Kinerja pelayanan (Y). Menurut Mahmudi (2010:144) bahwa “Perspektif pelanggan berfokus pada pemenuhan kepuasan masyarakat melalui pelayanan yang berkualitas dengan harga yang terjangkau. Apabila pelanggan telah merasa puas, maka akan memicu kesuksesan kinerja keuangan”.

Kinerja pelayanan merupakan penilaian terhadap perspektif pelanggan karena dalam indikator yang akan dinilai dalam kinerja pelayanan merupakan tolok ukur dari perspektif pelanggan.

Indikator tersebut terdiri dari cakupan pelayanan, pertumbuhan pelanggan, tingkat penyelesaian pengaduan, kualitas air pelanggan, dan konsumsi air domestik. Indikator tersebut merupakan tolok ukur dari PDAM.

Cakupan pelayanan yaitu jumlah penduduk terlayani dalam wilayah pelayanan. Pertumbuhan pelanggan yaitu persentase kenaikan jumlah pelanggan dibanding pelanggan tahun lalu. Tingkat penyelesaian aduan yaitu jumlah keluhan yang telah diselesaikan. Kualitas air pelanggan yaitu jumlah uji kualitas

air yang memenuhi syarat. Konsumsi air domestik yaitu rata-rata pemakaian air setiap pelanggan.

Sedangkan perhitungan dari masing-masing kinerja seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya dapat kita lihat seperti berikut:

Tabel 3.1  
Perhitungan Indikator Kinerja

NO.	INDIKATOR KINERJA	BOBOT	STANDAR	NILAI
	<b>ASPEK PELAYANAN</b>	<b>0,25</b>		
1	Cakupan Pelayanan Teknis	0,05	> 80 (%)	5
			60 – <80 (%)	4
			40 – <60 (%)	3
			20 - <40 (%)	2
			< 20 (%)	1
2	Pertumbuhan Pelanggan (% per tahun)	0,05	> 10 (%)	5
			8 – <10 (%)	4
			6 – <8 (%)	3
			4 - <6 (%)	2
			< 4 (%)	1
3	Tingkat Penyelesaian Aduan	0,025	> 80 (%)	5
			60 - <80 (%)	4
			40 – <60 (%)	3
			20 - <40 (%)	2
			< 20 (%)	1
4	Kualitas Air Pelanggan	0,075	> 80 (%)	5
			60 - <80 (%)	4
			40 – <60 (%)	3
			20 - <40 (%)	2
			< 20 (%)	1
5	Konsumsi Air Domestik	0,05	> 30 (m <sup>3</sup> /bln)	5
			25 - <30 (m <sup>3</sup> /bln)	4
			20 - <25 (m <sup>3</sup> /bln)	3
			15 - <20 (m <sup>3</sup> /bln)	2
			< 15 (m <sup>3</sup> /bln)	1

ASPEK OPERASI		0,35			
1	Efisiensi Produksi	0,07	> 90 (%)	5	
			80 - <90 (%)	4	
			70 - <80 (%)	3	
			60 - <70 (%)	2	
			< 60 (%)	1	
2	Tingkat Kehilangan Air	0,07	< 25 (%)	5	
			>25 - 30 (%)	4	
			>30 - 35 (%)	3	
			>35 - 40 (%)	2	
			> 40 (%)	1	
3	Jam Operasi Layanan	0,08	21 - 24 (jam)	5	
			18 - <21 (jam)	4	
			16 - <18 (jam)	3	
			12 - <16 (jam)	2	
			< 12 (jam)	1	
4	Tekanan Air Pada Sambungan Pelanggan	0,065	> 80 (%)	5	
			60 - <80 (%)	4	
			40 - <60 (%)	3	
			20 - <40 (%)	2	
			< 20 (%)	1	
5	Penggantian/Kalibrasi Meter Air Pelanggan	0,065	>20 (%)	5	
			15 - <20 (%)	4	
			10 - <15 (%)	3	
			5 - <10 (%)	2	
			< 5 (%)	1	
ASPEK SDM		0,15			
1	Rasio Pegawai Terhadap Pelanggan	0,07	Kota	< 6 (orang)	5
				>6 - 8 (orang)	4
				>8 - 10 (orang)	3
				>10 - 12 (orang)	2
				> 12 (orang)	1
		Kabupaten	< 8 (orang)	5	
			>8 - 10 (orang)	4	
			>10 - 12 (orang)	3	
			>12 - 14 (orang)	2	
			> 14 (orang)	1	
2	Ratio Diklat Pegawai (Peningkatan)	0,04	> 80 (%)	5	



	Kompetensi)		60 - <80 (%)	4
			40 - <60 (%)	3
			20 - <40 (%)	2
			< 20 (%)	1
3	Rasio Biaya Diklat	0,04	> 10 (%)	5
			7.5 - <10 (%)	4
			5 - <7.5 (%)	3
			2.5 - <5 (%)	2
			< 2.5 (%)	1
ASPEK KEUANGAN		0,25		
<b>RENTABILITAS</b>				
1	a. ROE (Return on Equity)	0,055	> 10 (%)	5
			7 - <10 (%)	4
			3 - <7 (%)	3
			0 - <3 (%)	2
			< 0 (%)	1
	b. Ratio Operasi	0,055	< 0,5	5
			> 0,5 – 0,65	4
			> 0,65 – 0,85	3
			> 0,85 – 1,0	2
			> 1,0	1
<b>LIKUIDITAS</b>				
2	a. Cash Ratio	0,055	> 100 (%)	5
			80 - <100 (%)	4
			60 - <80 (%)	3
			40 - >60 (%)	2
			< 40 (%)	1
	b. Efektivitas Penagihan	0,055	> 90 (%)	5
			85 - <90 (%)	4
			80 - <85 (%)	3
			75 - <80 (%)	2
			< 75 (%)	1
3	SOLVABILITAS	0,03	>200 (%)	5
			170 – <200 (%)	4
			135 - <170 (%)	3
			100 - <135 (%)	2
			< 100 (%)	1
JUMLAH BOBOT		1,00		

(sumber: Petunjuk Teknis Audit Kinerja PDAM Tahun 2011, hal 8-10)

Apabila nilai dari masing-masing indikator tersebut diketahui, langkah selanjutnya yaitu menentukan NILAI dengan standar yang telah ditentukan. Apabila nilai dari masing-masing indikator telah diketahui, maka selanjutnya nilai tersebut dikalikan dengan BOBOT yang telah ditentukan di atas sehingga akan diketahui nilai masing-masing indikator. Untuk menentukan nilai dari masing-masing kinerja yaitu dilakukan dengan menjumlahkan semua indikator yang terdapat dalam masing-masing kinerja. Untuk lebih jelas, maka dapat dilihat seperti di bawah ini:

1. Kinerja Pelayanan = Cakupan Pelayanan Teknis + Pertumbuhan Pelanggan (% per tahun) + Tingkat penyelesaian Aduan + Kualitas Air Pelanggan + Konsumsi Air Domestik
2. Kinerja Operasi = Efisiensi Produksi + Tingkat Kehilangan Air + Jam Operasi Layanan + Tekanan Air Pada Sambungan Pelanggan + Penggantian/Kalibrasi + Meter Air Pelanggan
3. Kinerja Sumber Daya Manusia = Rasio Pegawai Terhadap Pelanggan + Rasio Biaya Diklat + Ratio Diklat Pegawai (Peningkatan Kompetensi)
4. Kinerja Keuangan = ROE (Return on Equity) + Ratio Operasi + Cash Ratio + Efektivitas penagihan + SOLVABILITAS

### 3.2.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel atau konseptualisasi adalah pemberian arti operasional terhadap variabel yang tercantum di dalam hipotesis penelitian. Adapun operasionalisasi variabel akan tampak seperti di bawah ini:

Tabel 3.2  
Operasionalisasi variabel

Variabel	Indikator	Skala
Variabel independen (X <sub>1</sub> ) Kinerja Keuangan	1. Profitabilitas a. ROE b. Rasio operasi 2. Likuiditas a. Rasio kas b. Efektivitas penagihan 3. Solvabilitas <i>Sumber : BPP SPAM (Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum)</i>	Rasio
Variabel independen (X <sub>2</sub> ) Kinerja Operasi	1. Efisiensi produksi 2. Tingkat kehilangan air 3. Jam operasi layanan/hari 4. Tekanan sambungan pelanggan 5. Penggantian meter air <i>Sumber : BPP SPAM (Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum)</i>	Rasio
Variabel Independen (X <sub>3</sub> ) Kinerja Sumber Daya Manusia (SDM)	1. Rasio jumlah pegawai/1000 pelanggan 2. Rasio diklat pegawai (peningkatan kompetensi) 3. Biaya diklat terhadap biaya pegawai <i>Sumber : BPP SPAM (Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum)</i>	Rasio
Variabel dependen (Y) Kinerja Pelayanan	1. Cakupan pelayanan 2. Pertumbuhan pelanggan 3. Tingkat penyelesaian pengaduan 4. Kualitas air pelanggan 5. Konsumsi air domestik <i>Sumber : BPP SPAM (Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum)</i>	Rasio

### 3.2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Pengertian populasi menurut Mardalis (2009:53) bahwa "populasi adalah sekumpulan kasus yang perlu memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian."

Sedangkan menurut Abdurahman Fathoni (2006:103) bahwa "populasi adalah keseluruhan unit elementer yang parameternya akan diduga melalui statistika hasil analisis yang dilakukan terhadap sampel penelitian."

Jadi, populasi yaitu sekumpulan kasus atau keseluruhan elementer yang memenuhi syarat yang berkaitan dengan masalah penelitian. Maka populasi dari penelitian ini yaitu seluruh PDAM di wilayah Jawa Barat yang berjumlah 22 PDAM.

Mardalis (2009:55) menyebutkan bahwa "Sampling atau sampel berarti contoh, yaitu sebagian dari seluruh individu yang menjadi obyek penelitian".

Untuk menemukan sampel pada populasi, maka peneliti harus menggunakan sebuah teknik sampling yang benar. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2011:68) bahwa "*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu".

Pertimbangan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu sumber data yang berupa laporan kinerja PDAM di wilayah Jawa Barat yang mempunyai tahun yang sama yaitu laporan kinerja pada tahun 2010 yang merupakan audit atas kinerja pada tahun 2009.

Berikut adalah daftar PDAM di wilayah Jawa Barat:

Tabel 3.3

## Daftar PDAM di wilayah Jawa Barat

No.	PDAM	Wilayah	Tahun audit data
1	TIRTA KAHURIPAN	Kab. Bogor	2009
2	TIRTA ANOM	Kota Banjar	2008
3	TIRTA BHAGASASI	Bekasi	2009
4	TIRTA PATRIOT	Kota Bekasi	2007
5	TIRTA KAMUNING	Kab. Kuningan	2009
6	TIRTA BUMI WIBAWA	Kota Sukabumi	2009
7	TIRTA GALUH	Kab. Ciamis	2009
8	TIRTA SUKAPURA	Kab. Tasikmalaya	2008
9	TIRTA INTAN	Kab. Garut	2009
10	TIRTA RAHARJA	Kab. Bandung	2009
11	TIRTA WENING	Kota Bandung	2009
12	TIRTA DHARMA	Kota Cirebon	2009
13	TIRTA JAYA	Kab. Sukabumi	2009
14	TIRTA DARMA AYU	Kab. Indramayu	2009
15	TIRTA DHARMA	Kab. Purwakarta	2009
16	TIRTA MUKTI	Kab. Cianjur	2009
17	TIRTA MEDAL	Kab. Sumedang	2009
18	PDAM KAB. MAJALENGKA	Kab. Majalengka	2008
19	TIRTA TARUM	Kab. Karawang	2009
20	PDAM KAB. CIREBON	Kab. Cirebon	2009
21	TIRTA PAKUAN	Kota Bogor	2009
22	TIRTA RANGGA	Kab. Subang	2009

(Sumber : Laporan Kinerja PDAM BPP SPAM tahun 2010)

Berdasarkan tabel di atas, hanya terdapat empat PDAM yang mempunyai tahun audit data yang berbeda sehingga PDAM tersebut tidak dijadikan sebagai sampel. Keempat PDAM tersebut yaitu sebagai berikut:

**Sri Luthfiati Hamidah, 2012**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.4  
PDAM Bukan Sampel

No.	PDAM	Wilayah	Tahun audit data
1.	TIRTA ANOM	Kota Banjar	2008
2.	TIRTA PATRIOT	Kota Bekasi	2007
3.	TIRTA SUKAPURA	Kab. Tasikmalaya	2008
4.	PDAM KAB. MAJALENGKA	Kab. Majalengka	2008

(sumber: Laporan Kinerja PDAM BPP SPAM tahun 2010)

Sedangkan PDAM yang dijadikan sampel yaitu PDAM dengan tahun audit data 2009 yang terdiri dari:

Tabel 3.5  
PDAM- Sampel Penelitian

No.	PDAM	Wilayah	Tahun audit data
1	TIRTA KAHURIPAN	Kab. Bogor	2009
2	TIRTA BHAGASASI	Bekasi	2009
3	TIRTA KAMUNING	Kab. Kuningan	2009
4	TIRTA BUMI WIBAWA	Kota Sukabumi	2009
5	TIRTA GALUH	Kab. Ciamis	2009
6	TIRTA INTAN	Kab. Garut	2009
7	TIRTA RAHARJA	Kab. Bandung	2009
8	TIRTA WENING	Kota Bandung	2009
9	TIRTA DHARMA	Kota Cirebon	2009
10	TIRTA JAYA	Kab. Sukabumi	2009
11	TIRTA DARMA AYU	Kab. Indramayu	2009
12	TIRTA DHARMA	Kab. Purwakarta	2009
13	TIRTA MUKTI	Kab. Cianjur	2009
14	TIRTA MEDAL	Kab. Sumedang	2009
15	TIRTA TARUM	Kab. Karawang	2009
16	PDAM KAB. CIREBON	Kab. Cirebon	2009
17	TIRTA PAKUAN	Kota Bogor	2009
18	TIRTA RANGGA	Kab. Subang	2009

(Sumber : Laporan Kinerja PDAM BPP SPAM tahun 2010)

Berdasarkan tabel di atas, maka sampel dari penelitian ini yaitu 18 PDAM karena hanya terdapat 18 PDAM yang mempunyai data yang sama yaitu data audit pada tahun 2009 dari 22 PDAM yang berada di Wilayah Jawa Barat.

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis yaitu dokumentasi melalui sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis dan dengan melalui teknik wawancara dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian penulis.

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya, terdapat langkah-langkah analisis data yang akan penulis lakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini
2. Menentukan nilai masing-masing kinerja
3. Menentukan nilai koefisien regresi berganda
4. Melakukan pengujian hipotesis

Langkah pertama dan kedua dilakukan sesuai dengan data yang terdapat di lapangan dengan mengumpulkan data kemudian menghitungnya sesuai dengan standar yang telah ditentukan dan dibahas pada bab sebelumnya. Langkah ketiga dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung uji asumsi klasik kemudian

menentukan koefisien regresi ganda. Langkah terakhir yaitu melakukan pengujian hipotesis. Langkah ketiga dan terakhir dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 17.0 untuk memudahkan perhitungan dalam penelitian ini.

### 3.2.5.1 Menghitung koefisien regresi ganda

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena data yang akan diteliti merupakan angka-angka. Menurut Sugiyono (1999:142) bahwa “teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik”.

Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Sedangkan statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Sesuai dengan pengertian di atas, maka penelitian ini akan menggunakan statistik inferensial karena penelitian ini hasilnya akan diberlakukan untuk populasi sehingga pada akhirnya akan ditarik kesimpulan.

Berdasarkan Sugiyono (1999:143) bahwa “Statistik inferensial disebut juga statistik probabilitas, karena kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu kebenarannya bersifat peluang (*probability*)”.

Pada statistik inferensial terdapat statistik parametris dan statistik nonparametris. Statistik parametris digunakan untuk menguji parameter populasi



melalui statistik, atau menguji ukuran populasi melalui data sampel. Sedangkan statistik nonparametris tidak menguji parameter populasi, tetapi menguji distribusi. Dalam statistik, pengujian parameter melalui statistik (data sampel) tersebut dinamakan uji hipotesis statistik.

Masih menurut Sugiyono (1999:145) “Statistik parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio, sedangkan statistik nonparametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data nominal, ordinal”. Karena penelitian menganalisis data rasio, maka statistik yang digunakan yaitu statistik parametris. Berdasarkan hipotesis pada BAB sebelumnya, maka statistik parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan regresi ganda.

Menurut Sugiyono (2011:275) bahwa “analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya)”. Persamaan regresi untuk  $n$  prediktor yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_nX_n$$

Dalam penelitian ini, jumlah prediktor yang digunakan oleh penulis yaitu sebanyak tiga buah yang terdiri dari kinerja pelayanan, kinerja operasi dan kinerja sumber daya manusia (SDM). Maka rumus yang disebutkan oleh Agus Irianto (2009:195) yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan:

$Y$  = Variabel terikat (variabel dependen)

$X_1, X_2, X_3$  = Variabel bebas (variabel independen)

$a$  = konstanta

$b_1, b_2, b_3$  = koefisien regresi

Untuk menghitung nilai  $b$ , maka dapat menggunakan rumus :

$$\sum X_1 Y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 + b_3 \sum X_1 X_3$$

$$\sum X_2 Y = b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2 X_3$$

$$\sum X_3 Y = b_1 \sum X_1 X_3 + b_2 \sum X_2 X_3 + b_3 \sum X_3^2$$

Sedangkan nilai  $a$  diperoleh dengan rumus:

$$a = \frac{\sum Y - b_1 \sum X_1 - b_2 \sum X_2 - b_3 \sum X_3}{n}$$

### 3.2.5.2 Uji asumsi klasik

Model regresi linier berganda (*multiple regression*) dapat disebut sebagai model yang baik jika model tersebut memenuhi beberapa asumsi yang kemudian disebut dengan asumsi klasik. Proses pengujian asumsi klasik dilakukan bersama dengan proses uji regresi sehingga langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian asumsi klasik menggunakan langkah kerja yang sama dengan uji regresi. Ada lima uji asumsi yang harus dilakukan terhadap suatu model regresi tersebut menurut Purbayu Budi Sentosa dan Ashari (2005:231) yaitu uji normalitas, autokorelasi, uji linieritas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Sebagai dasar bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka model regresi dianggap tidak valid dengan jumlah sampel yang ada. Ada dua cara yang bisa 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.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya ( $t-1$ ). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Ada beberapa cara untuk mendeteksi gejala autokorelasi yaitu uji Durbin Watson (DW test), uji Langrage Multiplier (LM test), uji statistik Q, dan Run Test.

c. Uji Linieritas

Uji ini digunakan untuk melihat apakah spesifikasi model yang digunakan yaitu studi empiris linier, kuadrat, atau kubik. Uji linieritas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas  $x$  terhadap variabel terikat  $y$ .

d. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent variable*). Model

regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas, karena jika hal tersebut terjadi maka variabel-variabel tersebut tidak ortogonal atau terjadi kemiripan. Variabel ortogonal adalah variabel bebas yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas bernilai nol. Uji ini untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan keputusan mengenai pengaruh parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk mendeteksi apakah terjadi problem multikol dapat melihat nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor* (VIF).

e. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi problem heteroskedastisitas. Model regresi yang baik yaitu homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu melihat *scatter plot* (nilai prediksi dependen ZPRED dengan residual SRESID), uji Gletjer, uji Park, dan uji White.

Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (*best linear unbiased estimator*) yakni tidak terdapat heteroskedastisitas, tidak terdapat multikolinieritas, dan tidak terdapat autokorelasi. Jika terdapat heteroskedastisitas, maka varian tidak konstan sehingga dapat menyebabkan biasnya standar eror. Jika terdapat multikolinieritas, maka akan sulit untuk mengisolasi pengaruh-pengaruh individual dari variabel,

sehingga tingkat signifikansi koefisien regresi menjadi rendah. Dengan adanya autokorelasi mengakibatkan penaksir masih tetap bias dan masih tetap konsisten hanya saja menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, uji asumsi klasik perlu dilakukan.

Uji asumsi klasik yang akan digunakan oleh penulis yaitu uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas. Uji autokorelasi tidak digunakan oleh penulis karena data penelitian hanya menggunakan satu tahun.

### 3.2.5.3 Pengujian Hipotesis

Menurut Iqbal Hasan (2010:46) bahwa jika “data variabel bebas dan variabel terikat merupakan data rasio maka jenis pengujian hipotesisnya menggunakan uji F dan uji t”. Uji F dilakukan untuk koefisien regresi yang serentak atau bersama-sama mempengaruhi Y dengan rumus:

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

R = koefisien korelasi berganda

k = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel

Sedangkan uji t dilakukan bagi koefisien regresi dengan hanya satu koefisien regresi yang mempengaruhi Y dengan rumus:

$$t_0 = \frac{b_1 - B_i}{S_{b_1}}$$

$$S_{b_1} = \sqrt{S_e^2 \frac{\sum X_2^2}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}}$$

$$S_{b2} = \sqrt{S_e^2 \frac{\Sigma X_1^2}{(\Sigma X_1^2)(\Sigma X_2^2) - (\Sigma X_1 X_2)^2}}$$

$$S_e = \sqrt{\frac{\Sigma e_i^2}{n-3}}$$

Karena hipotesis yang akan diuji merupakan uji parsial dan uji serentak atau simultan, maka uji yang akan dilakukan oleh penulis yaitu uji t dan uji F. Adapun prosedur pengujian uji t adalah sebagai berikut :

1. Menentukan formulasi hipotesis

a. Hipotesis pertama

$H_0 : t_1 = t_0$  : Tidak ada pengaruh antara kinerja keuangan dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 > t_0$  : Ada pengaruh positif antara kinerja keuangan dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 < t_0$  : Ada pengaruh negatif antara kinerja keuangan dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 \neq t_0$  : Ada pengaruh antara kinerja keuangan dengan kinerja pelayanan

b. Hipotesis kedua

$H_0 : t_1 = t_0$  : Tidak ada pengaruh antara kinerja operasi dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 > t_0$  : Ada pengaruh positif antara kinerja operasi dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 < t_0$  : Ada pengaruh negatif antara kinerja operasi dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 \neq t_0$  : Ada hubungan antara kinerja operasi dengan kinerja pelayanan

c. Hipotesis ketiga

$H_0 : t_1 = t_0$  : Tidak ada pengaruh antara kinerja SDM dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 > t_0$  : Ada pengaruh positif antara kinerja SDM dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 < t_0$  : Ada pengaruh negatif antara kinerja SDM dengan kinerja pelayanan

$H_1 : t_1 \neq t_0$  : Ada pengaruh antara kinerja SDM dengan kinerja pelayanan

2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai t tabel

Nilai taraf nyata biasanya dipilih 5% (0,05) atau 1% (0,01) untuk uji satu arah dan 2,5 % (0,25) atau 0,5 % (0,05) untuk uji dua arah

Nilai t tabel memiliki derajat kebebasan (db) = n-2

$t_{\alpha;n-2} = \dots$  atau  $t_{\alpha/2;n-2} = \dots$

3. Menentukan nilai uji statistik (nilai  $t_0$ )

$$t_0 = \frac{b_1 - B_i}{S_{b1}}$$

4. Membuat kesimpulan

Menyimpulkan  $H_0$  diterima atau ditolak

Adapun prosedur pengujian uji F untuk hipotesis keempat adalah sebagai

berikut :

1. Menentukan formulasi hipotesis
 

$H_0$  : Tidak ada pengaruh antara kinerja keuangan, kinerja operasi dan kinerja sumber daya manusia terhadap kinerja pelayanan

$H_1$  : Ada pengaruh antara kinerja keuangan, kinerja operasi dan kinerja sumber daya manusia terhadap kinerja pelayanan
2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai F tabel
 

Nilai taraf nyata biasanya dipilih 5% (0,05) atau 1% (0,01)

Nilai F tabel memiliki  $v_1 = k$  dan  $v_2 = n-k-1$

$F_{(v_1)(v_2)} = \dots$
3. Menentukan kriteria pengujian
 

$H_0$  diterima ( $H_1$  ditolak) apabila  $F \leq F_{(v_1)(v_1)}$

$H_0$  ditolak ( $H_1$  diterima) apabila  $F > F_{(v_1)(v_1)}$
4. Menentukan nilai uji
 
$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$
5. Membuat kesimpulan
 

Menyimpulkan  $H_0$  diterima atau ditolak