

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan *survey* yang mengambil sampel dari satu populasi. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan objek atau subjek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta – fakta yang tampak atau sebagaimana adanya (Hadari Nawawi, 2003:63). Tujuan penelitian ini merupakan verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel – variabel dalam suatu kondisi.

Penelitian *ex post facto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebas telah terjadi ketika peneliti mulai dengan pengamatan variabel terikat dalam suatu penelitian. Penelitian ini disebut juga penelitian yang dikerjakan setelah kenyataan atau sesudah kejadian (Sukardi, 2003: 165). Penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distributif dan hubungan-hubungan antara variabel sosiologis maupun psikologis (Karlinger dalam Sugiyono, 2009: 7).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2009: 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Tabel 3.1 Data Pemegang Polis Produk Mitra Beasiswa Berencana Sampai Dengan Tahun 2011 pada AJB Bumiputera Cabang Pringsewu Unit Kerja Pringsewu Tahun 2011

No	Agen	Jumlah Pemegang Polis
1	1	132
2	2	192
3	3	157
4	4	125
5	5	110
JUMLAH		716

Sumber : AJB Bumiputera 1912 Cabang Pringsewu Tahun 2011

Dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh pemegang polis produk Mitra Beasiswa Berencana aktif sampai tahun 2011 pada AJB Bumiputera 1912 cabang Pringsewu Unit Kerja Pringsewu yang berjumlah sebanyak 716 pemegang polis.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian yang menjadi objek sesungguhnya dari suatu penelitian. Oleh karena itu agar diperoleh sampel yang dapat menggambarkan atau mewakili populasi maka sampel yang diambil harus representatif. Soeratno dan Arsyad (Budi Kustoro dan Basrowi, 2006: 248).

Menurut Sugiyono (2008: 116) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 131), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Untuk penentuan jumlah sampel pada penelitian ini mengacu pada pendapat Suharsimi Arikunto (2006: 134) yang menyatakan bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka sampel yang akan diambil dalam penelitian adalah sebesar 15% dari jumlah populasi yaitu diambil 15% dari 716 pemegang polis yaitu sejumlah 107 pemegang polis.

C. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel adalah probability sampel dengan menggunakan *proportionate random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi yang dipilih untuk menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2009: 82).

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap agen dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional. Hal ini dilakukan dengan cara:

$$j_u \quad h \quad s \quad a = \frac{j_u \quad h \quad s \quad a}{j_u \quad h \quad p \quad t \quad i \quad a} \times j_u \quad h \quad p \quad t \quad i \quad a$$

Tabel 3.2 Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing agen.

No	Daerah Agen	Perhitungan	Sampel
1	1	$\frac{107}{716} \times 132 = 19,7$	20
2	2	$\frac{107}{716} \times 192 = 28,7$	29
3	3	$\frac{107}{716} \times 157 = 23,5$	23
4	4	$\frac{107}{716} \times 125 = 18,7$	19
5	5	$\frac{107}{716} \times 110 = 16,4$	16
JUMLAH			107

Penentuan pemegang polis yang dijadikan sampel tiap agen dilakukan dengan cara undian. Cara undian merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menarik sampel dengan menggunakan *proportionate random sample*.

D. Variabel Penelitian

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Independen atau Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah dimensi kualitas jasa yang terdiri dari bukti fisik (X1), keandalan (X2), ketanggapan (X3), jaminan (X4), dan empati (X5).

2. Variabel Dependen atau Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kepuasan konsumen (Y).

E. Definisi Konseptual Variabel

1. Bukti Fisik

Bukti fisik yang meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, penampilan karyawan dan sarana komunikasi. (Parasuraman dalam Ety Rochaety, dkk, 2006: 106).

2. Keandalan

Keandalan yaitu kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera atau cepat, akurat dan memuaskan. (Parasuraman dalam Ety Rochaety, dkk, 2006: 106).

3. Ketanggapan

Ketanggapan adalah kemauan dan kesediaan para staf karyawan untuk membantu dan memberikan pelayanan dengan cepat tanggap. (Parasuraman dalam Ety Rochaety, dkk, 2006: 106).

4. Jaminan

Jaminan yaitu mencakup pengetahuan, kompetensi, kesopanan terhadap konsumen serta memiliki sifat dapat dipercaya bebas dari bahaya dan keragu-raguan. (Parasuraman dalam Ety Rochaety, dkk, 2006: 106).

5. Empati

Empati adalah kemudahan dalam melakukan hubungan komunikasi dengan baik. (Parasuraman dalam Ety Rochaety, dkk, 2006: 106).

6. Kepuasan Konsumen

Kepuasan konsumen adalah respon (emosional atau kognitif), respon tersebut menyangkut fokus tertentu (ekspektasi, produk, pengalaman

konsumsi dan seterusnya), dan respon terjadi pada waktu tertentu (setelah konsumsi, setelah pemilihan produk/jasa, berdasarkan pengalaman akumulatif, dll). (Fandy Tjiptono dkk, 2008: 43)

F. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstrak dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau property yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur (Kasinu dan Basrowi, 2007: 179)

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3 Tabel Variabel, Indikator Variabel, Sub Indikator Variabel, dan Skala

No	Variabel	Indikator Variabel	Sub Indikator Variabel	Skala
1	Bukti Fisik (X ₁)	Fasilitas fisik Penampilan karyawan Sarana komunikasi	1. Penataan ruang menarik 2. Gedung bersih dan nyaman 3. Tersedianya tempat parkir 4. Penampilan karyawan 5. Mudah mendapatkan informasi	Interval
2	Keandalan (X ₂)	Pelayanan yang dijanjikan Cepat, akurat, dan memuaskan	1. Pelayanan sesuai dengan brosur 2. Administrasi tidak berbelit-belit 3. Ketepatan waktu pelayanan 4. Memperhatikan konsumen yang mendapat masalah	Interval
3	Ketanggapan (X ₃)	Cepat tanggap dalam	1. Karyawan memberikan layanan dengan cepat dan tanggap	Interval

		memberikan pelayanan		
		Kemauan	2. Karyawan menangani keluhan konsumen	
		Kesediaan	3. Karyawan meluangkan waktu untuk menanggapi konsumen	
4	Jaminan (X ₄)	Kompetensi	1. Pandai bersosialisasi 2. Profesionalisme dalam bekerja	Interval
		Kesopanan terhadap pempol	3. Karyawan menggunakan bahasa yang baik 4. Keterampilan karyawan	
5	Empati (X ₅)	Kemudahan	1. Pelayanan profesional 2. Kesesuaian jam kerja dengan kesibukan konsumen	Interval
		Perhatian pribadi	3. Ramah dan penuh perhatian	
6	Kepuasan Konsumen (Y)	Sebelum pelayanan	1. Cara pelayanan 2. Kondisi pelayanan 3. Kepercayaan terhadap pelayanan 4. Keinginan untuk kepuasan	Interval
		Saat pelayanan	5. Sikap saat mendapat pelayanan 6. Kesan saat mendapat pelayanan 7. Tindakan yang ingin dilakukan saat mendapat pelayanan	
		Setelah pelayanan	8. Kesan secara keseluruhan 9. Tingkat pemakluman terhadap kesalahan	
		Rekomendasi	10. Tingkat kebanggaan terhadap perusahaan asuransi 11. Sikap terhadap orang yang menganggap perusahaan asuransi	

			buruk	
--	--	--	-------	--

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (Kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2008: 199). Teknik angket ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kualitas jasa Asuransi Jiwa Bersama Bumiputera 1912 oleh konsumen. Angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup dengan menggunakan skala pengukuran rating scale. Dengan pilihan jawaban terdiri dari rentang 5 - 1.

2. Interview (Wawancara)

Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil. (Sugiyono, 2008: 194). Teknik wawancara ini digunakan untuk mendapatkan data berupa penjualan, jumlah pemegang polis, dan data-data lain yang berhubungan dengan penelitian.

3. Dokumentasi

Metode ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan

perkiraan. (Budi Koestoro dan Basrowi, 2006: 142). Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Dalam penelitian sosial, fungsi data yang berasal dari dokumentasi lebih banyak digunakan sebagai data pendukung dan pelengkap bagi data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

H. Uji Persyaratan Instrumen

1. Uji Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk mengkaji tingkat validitas tes dan angket digunakan rumus *Korelasi Product Moment*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total (item)

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. (Sugiyono, 2009: 183)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 dan Y kepada 20 orang responden, kemudian dihitung

menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan r *Product Moment* dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,444 maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel X_1

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,865	0,444	Valid
2	0,904	0,444	Valid
3	0,844	0,444	Valid
4	0,794	0,444	Valid
5	0,788	0,444	Valid
6	0,805	0,444	Valid
7	0,717	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 7 soal tersebut semuanya valid.

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel X_2

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,735	0,444	Valid
2	0,643	0,444	Valid
3	0,648	0,444	Valid
4	0,432	0,444	Tidak Valid
5	0,856	0,444	Valid
6	0,722	0,444	Valid
7	0,736	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 7 soal tersebut dinyatakan satu soal tidak valid dan soal tersebut telah diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 7 soal.

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel X₃

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,344	0,444	Tidak Valid
2	0,870	0,444	Valid
3	0,898	0,444	Valid
4	0,815	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 4 soal tersebut dinyatakan satu soal tidak valid dan soal tersebut telah diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 4 soal.

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel X₄

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,832	0,444	Valid
2	0,818	0,444	Valid
3	0,753	0,444	Valid
4	0,778	0,444	Valid
5	0,796	0,444	Valid
6	0,794	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 6 soal tersebut semuanya valid.

Tabel 3.8 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel X₅

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,371	0,444	Tidak Valid
2	0,717	0,444	Valid
3	0,833	0,444	Valid
4	0,877	0,444	Valid
5	0,744	0,444	Valid
6	0,773	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 6 soal tersebut dinyatakan satu soal tidak valid dan soal tersebut telah diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 6 soal.

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Uji Validitas Variabel Y

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,535	0,444	Valid
2	0,658	0,444	Valid
3	0,639	0,444	Valid
4	0,680	0,444	Valid
5	0,586	0,444	Valid
6	0,423	0,444	Tidak Valid

7	0,464	0,444	Valid
8	0,729	0,444	Valid
9	0,749	0,444	Valid
10	0,576	0,444	Valid
11	0,563	0,444	Valid
12	0,736	0,444	Valid
13	0,535	0,444	Valid
14	0,712	0,444	Valid
15	0,431	0,444	Tidak Valid
16	0,689	0,444	Valid
17	0,769	0,444	Valid
18	0,564	0,444	Valid
19	0,852	0,444	Valid
20	0,818	0,444	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2011

Kriteria pengujian yang digunakan adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat pengukuran atau angket tersebut tidak valid. Berdasarkan kriteria tersebut, maka dari 20 soal tersebut dinyatakan dua soal tidak valid. Satu soal telah diganti dan satu soal dihapus. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 19 soal.

2. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dalam penelitian ini. Untuk menguji reliabilitas menggunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = nilai reliabilitas instrumen

k = jumlah item

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_1^2 = varians total

(Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 256)

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hit} > r_{tab}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka pengukuran tersebut reliabel dan sebaliknya jika $r_{hit} < r_{tab}$ maka pengukuran tersebut tidak reliabel.

Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut :

0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi

0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

0,400 sampai dengan 0,599 = cukup

0,200 sampai dengan 0,399 = rendah

0,000 sampai dengan 0,199 = sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 16, tingkat reliabel masing-masing variabel setelah di uji coba adalah sebagai berikut.

1. Bukti Fisik

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,913 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,913$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

2. Keandalan

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,812 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,812$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

3. Ketanggapan

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,711 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,711$, maka memiliki tingkat reliabilitas tinggi.

4. Jaminan

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,882 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,882$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

5. Empati

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,822 > 0,433$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,822$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

6. Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,926 > 0,433$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan

adalah reliabel. Jika dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,926$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

I. Uji Persyaratan Regresi

1. Syarat Pengujian Statistik Parametrik

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 104), persyaratan untuk menggunakan statistik parametrik adalah skala penelitian harus berupa skala interval, selain itu harus memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Data Penelitian adalah Data Interval

Data yang diperoleh untuk variabel X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 dan Y dari hasil penyebaran angket adalah interval.

b. Uji Normalitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 104-123), untuk menggunakan alat analisis parametrik diperlukan dua persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpulan data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kolmogorov Smirnov. Dimana dinyatakan data normal apabila nilai signifikansi (Assymp. Sig) > nilai alpha yang digunakan yaitu 5%.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas data digunakan *Uji Levene Statistic*. Dimana dinyatakan data homogen apabila nilai signifikansi $>$ nilai alpha yang digunakan yaitu 5%.

2. Uji Asumsi Klasik Untuk Regresi Ganda

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 124), untuk menggunakan regresi linear ganda sebagai alat analisis perlu dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu, apabila persyaratan tersebut terpenuhi, maka regresi linear ganda dapat digunakan. Beberapa persyaratan yang perlu diujikan sebelumnya adalah sebagai berikut.

a. Uji Linearitas Garis Regresi

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 124), uji linearitas garis regresi digunakan untuk mengambil keputusan dalam memilih model regresi yang akan digunakan. Selanjutnya Gunawan Sudarmanto (2005: 135), menyatakan bahwa kriteria pengujian yang diterapkan untuk menyatakan kelinearan garis regresi adalah dengan menggunakan harga koefisien signifikansi dan dibandingkan dengan nilai alpha yang dipilih oleh peneliti.

Uji keberartian dan kelinieran dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi benar-benar linier dan berarti, maka perlu adanya suatu pengujian kelinieran dan keberartian dengan menggunakan Analisis Varians yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.10 Analisis Varians

Sumber	dk	JK	KT	F	Keterangan
Total	n	$\sum v^2$	$\sum v^2$		
Koefisien (a)	1	JK(a)	JK(a)		Untuk
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	menguji
Sisa	n-2	JK (s)	$S^2_{res} = \frac{JK(s)}{n-2}$		keberartian
Tuna Cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{TC} =$ $\frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_G}$	Untuk
Galat	n	JK (G)	$S^2_G = \frac{JK(G)}{n-k}$		menguji kelinearan regresi

1. Kriteria uji keberartian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut n-2 dan alpha tertentu maka regresi berarti, sebaliknya tidak berarti

2. Kriteria uji kelinearan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k maka regresi linear, sebaliknya tidak linear

b. Uji Multikolinearitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 136), uji asumsi tentang multikolonieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas (independen) yang satu dengan variabel variabel bebas (independen) lainnya. Lebih lanjut Gunawan Sudarmanto (2005: 138), menyatakan ada atau

tidaknya korelasi antarvariabel independen dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

X = skor gejala X

Y = skor gejala Y

N = jumlah sample

Dengan $df = N-1-1$ dengan tingkat alpha yang ditetapkan, kriteria uji apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel independen, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terjadi multikorelasi antarvariabel independent.

(Sudarmanto, 2005: 141).

c. Autokorelasi

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 142-143), pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi diantara data pengamatan atau tidak. Menurut Gujarati dalam Gunawan Sudarmanto (2005: 143), menyatakan adanya autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians tidak minimum dan menurut Rietveld dan Sunaryanto dalam Gunawan Sudarmanto (2005: 143) uji t tidak dapat digunakan, karena akan memberikan kesimpulan yang salah.

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 143) ada atau tidaknya autokorelasi dapat dideteksi dengan menggunakan uji Durbin- Watson. Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik Durbin- Watson mendekati angka 2, dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi.

Rumus uji Durbin – Watson yaitu sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_2^t (U_t - U_{t-1})^2}{\sum_1^t U_t^2}$$

d. Heteroskedastisitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 147), uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Gujarati dalam Gunawan Sudarmanto (2005: 148), menyatakan pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu *rank* korelasi dari Spearman.

Pengujian rank korelasi Spearman koefisien korelasi rank dari Spearman di definisikan sebagai berikut.

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Dimana:

d_1 = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada 2 karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heterokedastisitas sebagai berikut: asumsikan

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + U_i$$

Langkah I cocokkan regresi terhadap data mengenai Y residual e_i

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi ρ_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disampel depan di

uji dengan pengujian t sebagai berikut: $t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$

Dengan derajat kebebasan = N-2

J. Teknik Analisis Data

1. Pengujian Hipotesis secara parsial (sendiri-sendiri)

Untuk menguji hipotesis pertama, kedua, ketiga, keempat dan kelima digunakan statistik t dengan model regresi linier sederhana, yaitu:

$$Y = a + Bx$$

Keterangan :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

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

Keterangan:

□ = Subyek dalam variabel yang diprediksikan

a = Nilai intercept (konstanta) harga Y jika X=0

b = Koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y

X = Subyek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu

Rumus untuk menguji hipotesis statistik menggunakan statistik t, yaitu:

$$t_o = \frac{b}{Sb}$$

Keterangan :

t_o = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

Sb = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis yaitu :

Jika t_o > t_{tabel} maka Ho ditolak dan jika t_o < t_{tabel} maka Ho diterima. t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan peluang (1 - α) dan dk = n-2 (Sudjana, 2005:325).

2. Pengujian Hipotesis secara simultan (serentak/ bersama-sama)

Untuk hipotesis keenam yaitu untuk mengetahui pengaruh bukti fisik, keandalan, ketanggapan, jaminan, dan empati terhadap kepuasan konsumen digunakan rumus model regresi linier multiple, yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_n X_n$$

\hat{Y} = Nilai ramalan untuk variabel Y

a = konstanta (koefisien a)

b_1, b_2, b_3 = koefisien arah regresi

X_1, X_2, X_3 = Variabel bebas

Kemudian dilanjutkan dengan uji F untuk melihat ada tidaknya pengaruh ganda antara X_1, X_2, X_3 terhadap Y, dilanjutkan dengan uji F.

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{Res} / (n - k - 1)}$$

$$JK_{Reg} = b_1 X_1 Y + b_2 X_2 Y + b_3 X_3 Y + \dots + b_n X_n Y$$

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg}$$

Dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ demikian juga sebaliknya. Dengan dk pembilang = k dan dk penyebut (n - k - 1) dan taraf signifikansi 0,05%.

(Sudjana, 2005: 354)