

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti antara lain variabel X yaitu Atribut Produk sebagai variabel independen dan variabel Y yaitu Kepuasan Pelanggan sebagai variabel dependen. Dalam variabel X, terdapat tiga sub variabel yaitu kualitas produk (*product quality*), keistimewaan produk (*product feature*), dan rancangan produk (*product design*).

Pasar sasaran dari produk shampoo Pantene adalah wanita muda yang aktif, namun pada kenyataannya ada pula pria yang menggunakan shampoo tersebut. Penyusun mengaggap bahwa komunitas mahasiswa cukup mewakili pasar sasaran dari produk shampoo Pantene. Oleh karena itu, subjek yang dijadikan sebagai responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa di Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2004, yang diwakili oleh sebagian mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2004 pengguna shampoo Pantene melalui sampel.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Berdasarkan variabel yang diteliti, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian *deskriptif* dan *verifikatif*. Menurut Traver Travens (Husain Umar, 2002:21) menjelaskan bahwa:

"Penelitian dengan menggunakan metode *deskriptif* adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel

atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain".

Sedangkan yang dimaksud dengan penelitian verifikatif adalah penelitian yang menguji hipotesis dengan cara mengumpulkan data dari lapangan. Dalam penelitian ini akan diuji apakah terdapat pengaruh atribut produk terhadap kepuasan pelanggan shampoo merek Pantene.

Berdasarkan jenis penelitian deskriptif dan verifikatif maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Explanatory Survey*. *Explanatory survey* yaitu suatu survei yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antara dua variabel melalui pengujian hipotesis, survei dilakukan dengan cara mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data.

3.2.2 Desain Penelitian

Menurut Iqbal Hasan (2002:31) "Desain penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang dibuat sedemikian rupa, sehingga dapat diperoleh jawaban-jawaban dalam penelitian."

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kausal karena menganalisis hubungan-hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya atau bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah atribut produk (variabel X), yang memiliki tiga sub variabel, yakni kualitas produk (X_1), keistimewaan produk (X_2), dan rancangan produk (X_3). Selain itu juga terdapat kepuasan

pelanggan (variabel Y). Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.1.

TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Konsep Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Item
1	2	3	4	5	6	7
Atribut Produk (X)	"Atribut produk adalah unsur-unsur produk yang dipandang penting oleh konsumen dan dijadikan dasar pengambilan keputusan pembelian". Tjiptono (2002:103)	Kualitas Produk (X ₁)	• Keramahan para SPG	• Tingkat keramahan para SPG	Beda semantik tujuh poin	1
			• Kemampuan shampoo untuk membersihkan	• Tingkat kemampuan shampoo untuk membersihkan	Beda semantik tujuh poin	2
			• Membuat rambut mudah diatur	• Tingkat kemampuan membuat rambut mudah diatur	Beda semantik tujuh poin	3
			• Efek samping	• Tingkat efek samping	Beda semantik tujuh poin	4
			• Kelengkapan zat-zat yang berguna untuk rambut	• Tingkat kelengkapan zat-zat yang berguna untuk rambut	Beda semantik tujuh poin	5
			• Kesesuaian manfaat	• Tingkat kesesuaian manfaat	Beda semantik tujuh poin	6
			• Kecocokan jenis rambut dengan varian shampoo yang digunakan	• Tingkat kecocokan jenis rambut dengan varian shampoo yang digunakan	Beda semantik tujuh poin	7
			• Mampu menjaga kebersihan rambut cukup lama	• Tingkat kemampuan utk menjaga kebersihan rambut cukup lama	Beda semantik tujuh poin	8
			• Kekuatan isi produk	• Tingkat kekuatan isi produk	Beda semantik tujuh poin	9
			• Kejelasan informasi produk	• Tingkat kejelasan informasi produk	Beda semantik tujuh poin	10
			• Mudah dibilas/dibersihkan	• Tingkat kemudahan dibilas/dibersihkan	Beda semantik tujuh poin	11
			• Kepercayaan konsumen thd kualitas produk	• Tingkat kepercayaan konsumen thd kualitas produk	Beda semantik tujuh poin	12
		Fitur Produk (X ₂)	• Keragaman varian produk	• Tingkat keragaman varian produk	Beda semantik tujuh poin	13
			• Shampoo Pantene mengandung Amino Pro V Complex	• Tingkat kandungan Amino Pro V Complex	Beda semantik tujuh poin	14
			• Harga yang ditawarkan	• Tingkat harga yang ditawarkan	Beda semantik tujuh poin	15
		Desain Produk (X ₃)	• Kemenarikan aroma shampoo	• Tingkat kemenarikan aroma shampoo	Beda semantik tujuh poin	16
			• Kemenarikan warna isi shampoo	• Tingkat kemenarikan warna isi shampoo	Beda semantik tujuh poin	17
			• Kemenarikan bentuk kemasan botol	• Tingkat kemenarikan bentuk kemasan botol	Beda semantik tujuh poin	18
			• Kemenarikan bentuk kemasan sachet	• Tingkat kemenarikan bentuk kemasan sachet	Beda semantik tujuh poin	19
			• Keunikan logo, gambar dan tulisan shampoo	• Tingkat keunikan logo shampoo	Beda semantik tujuh poin	20
			• Keragaman ukuran kemasan	• Tingkat keragaman ukuran kemasan	Beda semantik tujuh poin	21
			• Kemenarikan warna kemasan	• Tingkat kemenarikan warna kemasan	Beda semantik tujuh poin	22

LANJUTAN TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	Item
1	2	3	4	5	6
Kepuasan Pelanggan (Y)	<i>"Customer satisfaction is the extent to which a product's perceived performance matches a buyer's expectations". Kotler dan Armstrong (2007:14)</i>	Harapan konsumen terhadap Atribut Produk	• Harapan terhadap tingkat keramahan para SPG	Beda semantik tujuh poin	1.
			• Harapan terhadap tingkat kemampuan shampoo untuk membersihkan	Beda semantik tujuh poin	2.
			• Harapan terhadap tingkat kemampuan membuat rambut mudah diatur	Beda semantik tujuh poin	3.
			• Harapan terhadap tingkat efek samping	Beda semantik tujuh poin	4.
			• Harapan terhadap tingkat kelengkapan zat-zat yang berguna untuk rambut	Beda semantik tujuh poin	5.
			• Harapan terhadap tingkat kesesuaian manfaat	Beda semantik tujuh poin	6.
			• Harapan terhadap tingkat kecocokan jenis rambut dengan varian shampoo yang digunakan	Beda semantik tujuh poin	7.
			• Harapan terhadap tingkat kemampuan utk menjaga kebersihan rambut cukup lama	Beda semantik tujuh poin	8.
			• Harapan terhadap tingkat kekuatan isi produk	Beda semantik tujuh poin	9.
			• Harapan terhadap tingkat kejelasan informasi produk	Beda semantik tujuh poin	10.
			• Harapan terhadap tingkat kemudahan dibilas/dibersihkan	Beda semantik tujuh poin	11.
			• Harapan terhadap tingkat kepercayaan konsumen thd kualitas produk	Beda semantik tujuh poin	12.
			• Harapan terhadap tingkat keragaman varian produk	Beda semantik tujuh poin	13.
			• Harapan terhadap tingkat kandungan <i>Amino Pro V Complex</i>	Beda semantik tujuh poin	14.
			• Harapan terhadap tingkat harga yang ditawarkan	Beda semantik tujuh poin	15.
			• Harapan terhadap tingkat kemenarikan aroma shampoo	Beda semantik tujuh poin	16.
			• Harapan terhadap tingkat kemenarikan warna isi shampoo	Beda semantik tujuh poin	17.
			• Harapan terhadap tingkat kemenarikan bentuk kemasan botol	Beda semantik tujuh poin	18.
			• Harapan terhadap tingkat kemenarikan bentuk kemasan sachet	Beda semantik tujuh poin	19.
			• Harapan terhadap tingkat keunikan logo, gambar, dan tulisan shampoo	Beda semantik tujuh poin	20.
			• Harapan terhadap tingkat keragaman ukuran kemasan	Beda semantik tujuh poin	21.
			• Harapan terhadap tingkat kemenarikan warna kemasan	Beda semantik tujuh poin	22.

LANJUTAN TABEL 3.1
OPERASIONALISASI VARIABEL

[illegible]

3.4 Sumber Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:107) "Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh". Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dikategorikan menjadi:

1. Sumber data primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian langsung secara empirik kepada pelaku langsung atau terlibat langsung dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu.

2. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain dan sumber umum (buku teks, ensiklopedi, internet, majalah, surat kabar, jurnal, buletin, dsb)

Berikut adalah tabel yang menyajikan jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini:

TABEL 3.2
JENIS DAN SUMBER DATA

No.	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Market Size Industri Toiletis Dan Kosmetik Di Indonesia	Sekunder	Swa Sembada No. 01/XXIII/4-17 Januari 2007
2.	Merek-Merek Shampoo Di Indonesia	Sekunder	Swa Sembada No. 17/XXII/24 Agustus – 6 September 2006
3.	Produsen Shampoo Di Indonesia	Sekunder	MIX No. 04/16 Mei– 13 juni 2007
4.	Alasan-alasan konsumen membeli produk	Sekunder	MIX, Juni 2005
5.	Market Size Industri Shampoo Di Indonesia	Sekunder	MIX edisi khusus 01-15 September 2005
6.	Indeks Kepuasan Pelanggan Produk Shampoo	Sekunder	Swa Sembada No. 19/XIX/18 September – 1 Oktober 2003, Swa Sembada No.20/XX/30 September – 13 oktober 2004, Swa Sembada No. 19/XXI/15 – 28 September 2005, Swa Sembada No. 20/XXII/21 September – 4 oktober 2006
7.	Populasi	Primer	Pra Penelitian
8.	Karakteristik responden	Primer	Responden
9.	Tanggapan responden terhadap atribut produk	Primer	Responden
10.	Tanggapan kepuasan pelanggan	Primer	Responden

3.5 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara dengan apa data yang diperlukan dapat diperoleh. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua bagian, yakni teknik yang digunakan untuk memperoleh data sekunder dan untuk memperoleh data primer.

Menurut Sekaran (2003:219), "Data sekunder dapat diperoleh melalui studi literatur, misalnya dengan mempelajari buku, laporan periodik, publikasi pemerintah, data sensus, data statistik, laporan tahunan perusahaan, *website*, dan dari berbagai media lainnya". Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data sekunder dari majalah dan beberapa *website* di internet. Sementara itu untuk memperoleh data primer, Sekaran (2003:236) mengemukakan bahwa:

Terdapat beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk memperoleh data primer, yakni *observation*, *administering questionnaires*, dan *interview*. Teknik *administering questionnaires* merupakan teknik yang paling efisien dalam mengumpulkan data primer karena peneliti menjadi lebih mengetahui apa yang dibutuhkan dan terdapat kejelasan dalam pengukurannya. *Administering questionnaires* dapat dilakukan melalui tiga cara, yakni secara personal (*personally administered questionnaires*), melalui surat kepada responden (*mailed to the respondents*), dan melalui media elektronik (*electronically distributed*).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *personally administered questionnaires* dalam mengumpulkan data primer karena teknik ini memiliki banyak keunggulan. Menurut Sekaran (2003:236),

Keunggulan utama teknik *personally administered questionnaires* adalah peneliti dapat mengumpulkan data dengan periode waktu yang singkat, peneliti dapat segera mengklarifikasi apabila terdapat ketidakjelasan pertanyaan atau keraguan responden dalam menjawab pertanyaan, dan peneliti juga dapat secara langsung menjelaskan topik penelitian dan memotivasi responden untuk menjawab segala pertanyaan dengan tepat. Selain itu, teknik *personally administered questionnaires* juga lebih efisien dalam hal biaya dan waktu dibandingkan dengan teknik wawancara.

Adapun langkah-langkah penyusunan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada pedoman perancangan kuesioner yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:325) sebagai berikut:

1. Menentukan informasi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki cukup informasi mengenai siapa saja yang termasuk ke dalam populasi sasaran, atribut-atribut produk shampoo pantene, varian produk shampoo pantene, dan sebagainya.

2. Menentukan teknik pengelolaan kuesioner yang akan digunakan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *personally administered questionnaires*.

3. Menentukan nilai masing-masing jawaban.

Pada penelitian ini, setiap jawaban responden diberi nilai berdasarkan skala beda semantik dengan tujuh pilihan jawaban. Nilai-nilai tersebut direpresentasikan ke dalam berbagai alternatif jawaban yang didasarkan pada pedoman konfigurasi skala yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:304). Berbagai alternatif jawaban tersebut diperlihatkan pada tabel 3.3.

4. Merancang pertanyaan untuk mengatasi ketidakmampuan dan ketidaksediaan responden menjawab.

Dalam hal ini, selain memberikan pengarahan, peneliti juga menggunakan beberapa bantuan kepada responden dalam menjawab pertanyaan untuk mengatasi keraguan dan ketidakmampuan responden menjawab, misalnya dengan menyisipkan logo shampoo Pantene pada kuesioner

TABEL 3.3
ALTERNATIF JAWABAN BERDASARKAN SKALA BEDA SEMANTIK

	Nilai	Alternatif jawaban
Positif	7	Sangat mengetahui, sangat menyukai, sangat tertarik, sangat sering, sangat kreatif, sangat unik, sangat percaya, sangat mudah, sangat menarik, sangat tepat, sangat memahami, sangat sesuai, sangat setuju, sangat nyaman, sangat aman, sangat terbiasa, sangat puas, sangat berniat.
	6	Mengetahui, menyukai, tertarik, sering, kreatif, unik, percaya, mudah, menarik, tepat, memahami, sesuai, setuju, nyaman, aman, terbiasa, puas, berniat.
	5	Agak mengetahui, agak menyukai, agak tertarik, agak sering, agak kreatif, agak unik, agak percaya, agak mudah, agak menarik, agak tepat, agak memahami, agak sesuai, agak setuju, agak nyaman, agak aman, agak terbiasa, agak puas, agak berniat.
	4	Antara mengetahui dan tidak, antara menyukai dan tidak, antara tertarik dan tidak, kadang-kadang, antara kreatif dan tidak, antara unik dan tidak, antara percaya dan tidak, tidak sulit tidak juga mudah, antara menarik dan tidak, antara tepat dan tidak, antara memahami dan tidak, antara sesuai dan tidak, antara setuju dan tidak, antara nyaman dan tidak, antara aman dan tidak, antara terbiasa dan tidak, antara puas dan tidak, antara berniat dan tidak.
	3	Agak tidak mengetahui, agak tidak menyukai, agak tidak tertarik, agak jarang, agak tidak kreatif, agak tidak unik, agak tidak percaya, agak sulit, agak tidak menarik, agak tidak tepat, agak tidak memahami, agak tidak sesuai, agak tidak setuju, agak tidak nyaman, agak tidak aman, agak tidak terbiasa, agak tidak puas, agak tidak berniat.
	2	Tidak mengetahui, tidak menyukai, tidak tertarik, jarang, tidak kreatif, tidak unik, tidak percaya, sulit, tidak menarik, tidak tepat, tidak memahami, tidak sesuai, tidak setuju, tidak nyaman, tidak aman, tidak terbiasa, tidak puas, tidak berniat.
Negatif	1	Sangat tidak mengetahui, sangat tidak menyukai, sangat tidak tertarik, sangat jarang, sangat tidak kreatif, sangat tidak unik, sangat tidak percaya, sangat sulit, sangat tidak menarik, sangat tidak tepat, sangat tidak memahami, sangat tidak sesuai, sangat tidak setuju, sangat tidak nyaman, sangat tidak aman, sangat tidak terbiasa, sangat tidak puas, sangat tidak berniat.

Sumber: Modifikasi dari pedoman konfigurasi skala (Malhotra, 2005:304)

5. Membuat keputusan mengenai struktur pertanyaan.

Struktur pertanyaan dalam kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanyaan tertutup, dimana sejumlah pertanyaan dalam kuesioner telah disediakan alternatif jawabannya, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan kenyataan yang dirasakan.

6. Menentukan susunan kata dari pertanyaan.

Kata-kata dalam kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan tingkatan kosakata responden, yang dalam hal ini adalah kalangan mahasiswa.

7. Mengurutkan pertanyaan dalam urutan yang sesuai.

Urutan pertanyaan dalam kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan urutan operasionalisasi variabel penelitian.

8. Mengidentifikasi bentuk dan *layout*.

Layout kuesioner dibuat dalam bentuk yang menarik sehingga diharapkan responden tidak merasa bosan untuk membaca, dan penampilan kuesioner dibuat dalam bentuk buklet.

9. Memperbanyak kuesioner.

10. Uji coba kuesioner.

3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.6.1 Populasi

Populasi merupakan subjek penelitian yang memiliki ciri-ciri tertentu. populasi dalam penelitian merupakan sekelompok objek yang dapat dijadikan sumber penelitian berbentuk benda-benda, manusia ataupun peristiwa yang terjadi sebagai objek atau sasaran penelitian.

Menurut Sugiyono (2004:72) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tentang yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya".

Adapun populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi UPI angkatan 2004 yang menggunakan atau pernah menggunakan shampoo merek Pantene, yaitu sebanyak 116 orang. Adapun perinciannya ditampilkan pada Tabel 3.4

TABEL 3.4
POPULASI PENELITIAN

No	Program Studi	Pernah Menggunakan Pantene	Masih Menggunakan Pantene	Jumlah
1	Manajemen	13	10	23
2	Akuntansi	18	14	32
3	Pendidikan Akuntansi	8	8	14
4	Ekonomi Koperasi	15	3	18
5	Tata Niaga	5	7	12
6	Administrasi Perkantoran	6	11	17
Jumlah		63	53	116

Sumber : Hasil Pra Penelitian 2007

3.6.2 Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:117) "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti". Dalam menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini digunakan rumus sampel Slovin yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (\text{Husein Umar, 2002:141})$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel
N = Ukuran populasi
e = Taraf kesalahan

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

$$n = \frac{116}{1 + 116 \times 0.1^2} \qquad n = \frac{116}{2.16} = 53.70 \approx 54$$

Dari perhitungan tersebut diketahui ukuran sampel sebanyak 54 orang. Untuk menjaga keakuratan data, alangkah baiknya jika ukuran sampel ditambah sedikit 6 orang, sehingga ukuran sampel yang diteliti adalah berjumlah 60 orang. Untuk mendapatkan ukuran sampel tersebut maka peneliti melakukan penarikan sampel pada mahasiswa di setiap Program Studi Jurusan Pendidikan Ekonomi UPI. Untuk menghitung besarnya proporsi dari setiap program studi yang dipilih sebagai sampel menggunakan rumus :

$$n_i = \frac{N_i}{\sum N_i} \times n_o$$

Adapun proporsi sampel untuk setiap program studi terlihat pada Tabel

3.5.

TABEL 3.5
PENARIKAN SAMPEL PADA SETIAP PROGRAM STUDI
DI JURUSAN PENDIDIKAN EKONOMI UPI

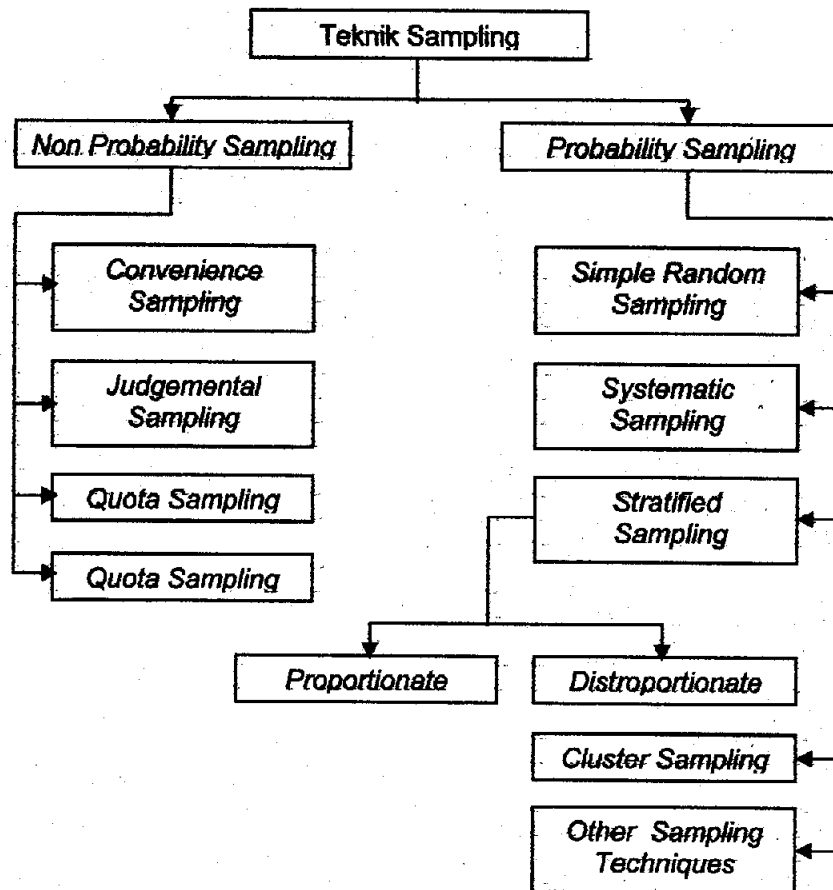
Program Studi	Populasi	Sampel	Jumlah
Manajemen	23	$23/116 \times 60 = 11.89$	12 orang
Akuntansi	32	$32/116 \times 60 = 16.55$	17 orang
Pendidikan Akuntansi	14	$14/116 \times 60 = 7.24$	7 orang
Ekonomi Koperasi	18	$18/116 \times 60 = 9.31$	9 orang
Tata Niaga	12	$12/116 \times 60 = 6.20$	6 orang
Administrasi Perkantoran	17	$17/116 \times 60 = 8.79$	9 orang
Jumlah	116		60 Orang

Sumber : Diolah 2007

3.6.3 Teknik Sampling

Sampel yang diambil dalam suatu penelitian haruslah representatif dengan menggunakan suatu teknik pengambilan sampel (*sampling*) agar dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan teknik penarikan sampel. Menurut Sugiyono (2001:73), "Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel". Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002:110) "Teknik pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya".

Ada beberapa macam teknik *sampling* menurut Anandya dan Supriyadi, seperti yang tampak pada Gambar 3.1.



Sumber : Anandya dan Suprihadi (2005:195)

GAMBAR 3.1
TEKNIK SAMPLING

Dengan demikian, sesuai kebutuhan penelitian ini, maka peneliti menggunakan *Systematic Random Sampling* dalam penentuan sampel terhadap mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2004, dikarenakan populasi dianggap homogen. Metode pengambilan acak sistematis menurut Sugiyono (2001: 62) adalah:

Metode untuk mengambil sampel secara sistematis dengan jarak atau interval tertentu dari suatu kerangka sampel yang telah diurutkan. Dengan demikian, tersedianya suatu populasi sasaran yang tersusun (*ordered population target*) merupakan prasyarat penting bagi dimungkinkannya pelaksanaan pengambilan sampel dengan metode acak sistematis.

3.7 Rancangan Analisis Data

Kegiatan analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul. Setelah data terkumpul, dimulailah langkah pengolahan data dan menafsirkan data hasil pengolahan tersebut, sehingga dari hasil tersebut dapat dilihat apakah variabel X (atribut produk) yang terdiri dari *product quality* (X_1), *product feature* (X_2), dan *product design* (X_3), berpengaruh positif terhadap variabel Y (kepuasan pelanggan).

Adapun prosedur yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengecek lembar jawaban yang telah diisi oleh responden untuk mengetahui kelengkapan hasil jawaban responden yang akan menentukan layak tidaknya lembar jawaban tersebut diolah lebih lanjut.
2. Menghitung bobot nilai dengan menggunakan skala beda semantik dalam tujuh pilihan jawaban.

Untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat kepuasan pelanggan terhadap kinerja produk shampoo Pantene, maka digunakan *Derived Satisfaction Analysis* dalam Fandy Tjiptono (2005:213) untuk mencari nilai atau skor yang tepat dari kepuasan pelanggan.

Data yang akan diolah adalah dari hasil pendekatan survei penelitian, rancangan analisis data menggunakan pengukuran skala beda semantik dengan bobot sebagai berikut :

TABEL 3.6
ALTERNATIF JAWABAN

Alternatif Jawaban	Skala
Sangat penting, sangat baik	7
Penting, baik	6
Agak penting, agak baik	5
Antara penting dan tidak, antara baik dan tidak	4
Agak tidak penting, agak tidak baik	3
Tidak penting, tidak baik	2
Sangat tidak penting, sangat tidak baik	1

Sumber : Fandy Tjiptono (2005:216)

Langkah-langkah penelitian *Derived Satisfaction Analysis* adalah sebagai berikut :

- Menjumlahkan bobot skor dari masing-masing pertanyaan, sehingga diperoleh total skornya.
- Menjumlahkan skor dari masing-masing pertanyaan dalam satu variabel/Sub-variabel, kemudian dibagi dengan banyaknya jenis pertanyaan dalam satu variabel/Sub-variabel sehingga didapatkan hasil rata-rata skor per- variabel/Sub-variabel.
- Mengurangi total skor Harapan-Kinerja Per-pertanyaan, sub-variabel, maupun per-variabel sesuai dengan bentuk operasionalisasi dan bentuk persamaan *Derived Satisfaction Analysis*

$$CS = \sum (E_i - PP_i)$$

Sumber : Fandy Tjiptono (2005:217)

Keterangan :

CS : Skor kepuasan pelanggan

$\sum E_i$: Skor rata-rata tingkat harapan (*Expectation*) per-pertanyaan, sub-variabel, maupun variabel

$\sum PP_i$: Skor rata-rata tingkat kinerja yang dirasakan (*Perceived Performance*) per-pertanyaan, sub-variabel, maupun variabel

Setelah diperoleh skor kepuasannya, selanjutnya adalah menyesuaikan skor yang diperoleh dengan skala beda semantik tujuh poin. Adapun penyesuaian skala tersebut adalah sebagai berikut :

Penyesuaian Skor Dengan Skala Beda Semantik Tujuh Poin

4,667 - 6	: Sangat Tidak Puas
2,334 - 4,666	: Tidak Puas
0 - 2,333	: Kurang Puas
= 0	: Netral
0 - (-2,333)	: Cukup Puas
(-2,334) - (-4,666)	: Puas
(-4,667) - (-6)	: Sangat Puas

3. Rekapitulasi nilai angket variabel X (atribut produk) yang terdiri dari *product quality* (X_1), *product feature* (X_2), dan *product design* (X_3), serta variabel Y (kepuasan pelanggan).

4. Tahap uji coba kuesioner.

Untuk menguji layak tidaknya kuesioner disebarkan kepada responden, dilakukan dua tahap pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Keberhasilan mutu hasil penelitian dipengaruhi oleh data yang *valid* dan *reliable*. Oleh karena itu, dibutuhkan instrumen penelitian yang juga *valid* dan *reliable*. *Valid* berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan *reliable* berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2004:267).

5. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, tahap selanjutnya adalah melakukan uji statistik dengan menggunakan analisis regresi linier ganda karena penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas, yakni *product quality* (X_1), *product feature* (X_2), dan *product design* (X_3), serta satu variabel terikat, yakni kepuasan pelanggan (Y). Menurut Suharsimi Arikunto (2002:264), "Regresi ganda adalah suatu perluasan dari teknik regresi sederhana karena terdapat lebih dari satu variabel bebas untuk mengadakan prediksi terhadap variabel terikat".

3.7.1 Uji Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:146): "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen". Suatu instrumen yang *valid* berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu juga *valid*. *Valid* berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Tipe validitas yang digunakan adalah pengujian validitas konstruksi (*construct validity*), yakni menentukan validitas dengan cara mengkorelasikan antara skor yang diperoleh masing-masing *item* baik yang berupa pertanyaan maupun pernyataan dengan skor totalnya, yang merupakan nilai yang diperoleh dari penjumlahan semua skor *item*. Korelasi antara skor *item* dengan skor totalnya harus signifikan berdasarkan ukuran statistik. Bila ternyata skor semua *item* berkorelasi dengan skor totalnya, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur tersebut mempunyai validitas.

Adapun rumus yang digunakan untuk pengujian validitas dalam penelitian ini adalah rumus korelasi *product moment*, yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002:146)

Keterangan :

- r = Koefisien validitas item yang dicari
- X = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
- Y = Skor total
- $\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- n = Banyaknya responden

Menurut Saifuddin Azwar (1997:7), "Menggunakan alat ukur kadang kala tidak memberikan hasil ukur yang cermat dan teliti sehingga akan menimbulkan kesalahan (*varians error*). Kesalahan tersebut dapat berupa hasil yang terlalu tinggi (*overestimate*) atau terlalu rendah (*underestimate*). Alat ukur yang valid adalah yang memiliki *varians error* yang kecil".

Dalam kaitannya dengan koefisien korelasi antara item dengan skor total tes, sedikitnya jumlah item yang ada dalam tes akan mengakibatkan terjadinya overestimasi terhadap korelasi yang sebenarnya. Oleh karena itu, agar memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai korelasi antara item dengan tes, maka nilai korelasi yang diperoleh dikoreksi kembali dengan rumus berikut :

$$r_{i(x-i)} = \frac{r_{ix}(s_x) - s_i}{\sqrt{[(s_x)^2 + (s_i)^2 - 2(r_{ix})(s_i)(s_x)]}}$$

(Saifuddin Azwar, 2006:62)

Keterangan :

- $R_{i(x-i)}$ = Koefisien korelasi item total setelah dikoreksi
- R_{ix} = Koefisien korelasi skor item total sebelum dikoreksi
- S_i = Deviasi standar skor suatu item
- S_x = Deviasi standar skor tes

Keputusan pengujian validitas responden menggunakan taraf signifikansi sebagai berikut :

1. Item pertanyaan-pertanyaan responden penelitian dikatakan valid jika r_{hitung} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{hitung} \geq r_{tabel}$).
2. Item pertanyaan-pertanyaan responden penelitian dikatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} ($r_{hitung} \leq r_{tabel}$).

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan pada setiap item pertanyaan, yang terdiri dari 44 item. Hasil pengujian validitas instrumen untuk setiap item pertanyaan dalam penelitian ini diperlihatkan pada Tabel 3.7.

TABEL 3.7
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

No Item	Pertanyaan	r_{hitung}	$r_{(n-1)}$	r_{tabel}	Ket
Product Quality					
1.1	Para SPG (Sales Promotion Girl) shampoo Pantene sangat ramah.	0,512	0,404	0,374	Valid
2.1	Shampoo Pantene sangat ampuh untuk membersihkan rambut	0,577	0,510	0,374	Valid
3.1	Shampoo Pantene membuat rambut mudah diatur.	0,580	0,518	0,374	Valid
4.1	Shampoo Pantene tidak memiliki efek samping setelah digunakan	0,607	0,537	0,374	Valid
5.1	Shampoo Pantene mengandung zat-zat yang lengkap bagi rambut.	0,527	0,426	0,374	Valid
6.1	Tampilan shampoo Pantene sesuai dengan manfaat yang dirasakan.	0,469	0,380	0,374	Valid
7.1	Jenis/varian shampoo Pantene yang dipakai cocok dengan kondisi rambut.	0,637	0,593	0,374	Valid
8.1	Shampoo Pantene mampu menjaga kebersihan rambut cukup lama.	0,688	0,656	0,374	Valid
9.1	Isi produk shampoo Pantene mampu bertahan cukup lama.	0,728	0,694	0,374	Valid
10.1	Informasi mengenai produk shampoo Pantene terlihat dengan jelas pada label kemasan.	0,624	0,582	0,374	Valid
11.1	Setelah menggunakan shampoo Pantene, busanya mudah dibilas/dibersihkan.	0,612	0,551	0,374	Valid
12.1	Saya percaya bahwa shampoo Pantene memiliki kualitas yang baik.	0,656	0,559	0,374	Valid
Product Feature					
13.1	Jenis/varian shampoo Pantene banyak pilihannya	0,770	0,659	0,374	Valid
14.1	Shampoo Pantene mengandung zat Amino Pro V Complex yang berguna untuk rambut	0,841	0,690	0,374	Valid
15.1	Harga shampoo Pantene sangat terjangkau	0,820	0,694	0,374	Valid
Product Design					
16.1	Aroma shampoo Pantene sangat menarik	0,626	0,564	0,374	Valid
17.1	Warna isi shampoo Pantene sangat menarik	0,817	0,774	0,374	Valid
18.1	Bentuk kemasan botol shampoo Pantene sangat menarik	0,593	0,472	0,374	Valid
19.1	Bentuk kemasan sachet shampoo Pantene sangat menarik	0,855	0,813	0,374	Valid
20.1	Logo, gambar dan tulisan shampoo Pantene sangat unik	0,843	0,804	0,374	Valid
21.1	Ukuran kemasan shampoo Pantene sangat beragam	0,500	0,393	0,374	Valid
22.1	Warna kemasan shampoo Pantene sangat menarik	0,777	0,714	0,374	Valid
No Item	Pertanyaan	r_{hitung}	$r_{(n-1)}$	r_{tabel}	Ket
Product Quality					
1.2	Para SPG (Sales Promotion Girl) shampoo Pantene sangat ramah.	0,645	0,612	0,374	Valid
2.2	Shampoo Pantene sangat ampuh untuk membersihkan rambut	0,707	0,681	0,374	Valid
3.2	Shampoo Pantene membuat rambut mudah diatur.	0,583	0,552	0,374	Valid
4.2	Shampoo Pantene tidak memiliki efek samping setelah digunakan	0,557	0,522	0,374	Valid
5.2	Shampoo Pantene mengandung zat-zat yang lengkap bagi rambut.	0,627	0,596	0,374	Valid

LANJUTAN TABEL 3.7
HASIL PENGUJIAN VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

No Item	Pertanyaan	r_{hitung}	$r_{(x-1)}$	r_{tabel}	Ket
6.2	Tampilan shampoo Pantene sesuai dengan manfaat yang dirasakan.	0,656	0,629	0,374	Valid
7.2	Jenis/varian shampoo Pantene yang dipakai cocok dengan kondisi rambut.	0,777	0,754	0,374	Valid
8.2	Shampoo Pantene mampu menjaga kebersihan rambut cukup lama.	0,714	0,685	0,374	Valid
9.2	Isi produk shampoo Pantene mampu bertahan cukup lama.	0,642	0,607	0,374	Valid
10.2	Informasi mengenai produk shampoo Pantene terlihat dengan jelas pada label kemasan.	0,601	0,568	0,374	Valid
11.2	Setelah menggunakan shampoo Pantene, busanya mudah dibilas/dibersihkan.	0,732	0,712	0,374	Valid
12.2	Saya percaya bahwa shampoo Pantene memiliki kualitas yang baik.	0,755	0,732	0,374	Valid
Product Feature					
13.2	Jenis/varian shampoo Pantene banyak pilihannya.	0,641	0,620	0,374	Valid
14.2	Shampoo Pantene mengandung zat Amino Pro V Complex yang berguna untuk rambut.	0,516	0,484	0,374	Valid
15.2	Harga shampoo Pantene sangat terjangkau.	0,424	0,386	0,374	Valid
Product Design					
16.2	Aroma shampoo Pantene sangat menarik.	0,579	0,543	0,374	Valid
17.2	Warna isi shampoo Pantene sangat menarik.	0,443	0,397	0,374	Valid
18.2	Bentuk kemasan botol shampoo Pantene sangat menarik.	0,449	0,408	0,374	Valid
19.2	Bentuk kemasan sachet shampoo Pantene sangat menarik.	0,523	0,480	0,374	Valid
20.2	Logo, gambar dan tulisan shampoo Pantene sangat unik.	0,575	0,544	0,374	Valid
21.2	Ukuran kemasan shampoo Pantene sangat beragam.	0,430	0,381	0,374	Valid
22.2	Warna kemasan shampoo Pantene sangat menarik.	0,432	0,386	0,374	Valid

Sumber: Lampiran

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan terhadap 30 responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $(30-2=28)$, sehingga diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,374. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa setiap item pertanyaan dalam kuesioner dapat dikatakan valid, karena setiap item pertanyaan memiliki $r_{i(x-i)}$ hitung lebih besar daripada r_{tabel} ($r_{i(x-i)} > r_{tabel}$). Artinya, pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dapat dijadikan alat ukur apa yang hendak diukur.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Selain harus valid instrumen penelitian juga harus dapat dipercaya (*reliable*). Menurut Sugiyono (2004:110) "Reliabel adalah instrumen yang jika

digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama". Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan teknik *cronbach's coefficient alpha*, dikarenakan instrumen skornya merupakan rentangan skala 1-7. Rumus *alpha* tersebut sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

(Riduwan, 2006:126)

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Jumlah item pertanyaan

$\sum Si$ = Jumlah varians setiap item pertanyaan

St = Varians skor total

Sedangkan sumus variansnya adalah:

$$Si = \frac{\sum X^2 - \frac{[\sum X]^2}{N}}{N}$$

(Riduwan, 2006:126)

Keterangan :

Si = Varians

$\sum X$ = Jumlah item pertanyaan

$(\sum X)^2$ = Jumlah varians setiap item pertanyaan

N = Jumlah responden

Dilihat dari statistik *alpha cronbach*, suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki tingkat reliabilitas memadai jika koefisien *alpha cronbach* lebih besar atau sama dengan 0,70 (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998:88). Oleh karena itu digunakan uji reliabilitas yang berguna untuk mengetahui ketepatan nilai kuesioner, artinya instrumen penelitian bila diujikan pada kelompok yang sama walaupun pada waktu yang berbeda hasilnya akan sama.

Pengujian reliabilitas instrumen penelitian dilakukan pada setiap variabel, yakni *product quality* (X_1), *product feature* (X_2), *product design* (X_3), dan

customer satisfaction (Y). Hasil pengujian reliabilitas instrumen untuk setiap variabel dalam penelitian ini diperlihatkan pada Tabel 3.8.

TABEL 3.8
HASIL PENGUJIAN RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

No	Variabel	α_{hitung}	$\alpha_{minimal}$	Keterangan
1	<i>Product Quality</i> (X_1)	0,817	0.70	Reliabel
2	<i>Product Feature</i> (X_2)	0,728	0.70	Reliabel
3	<i>Product Design</i> (X_3)	0,842	0.70	Reliabel
4	<i>Customer Satisfaction</i> (Y)	0,912	0.70	Reliabel

Sumber: Lampiran

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan terhadap 30 orang responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $(30-2=28)$, sehingga diperoleh nilai α_{hitung} masing-masing variabel lebih besar dari $\alpha_{minimal}$ menurut ketentuan yang dikemukakan oleh Hair, Anderson, Tatham&Black (1998:88), atau dengan kata lain $\alpha_{hitung} \geq 0,70$. Dengan demikian hal tersebut dapat diartikan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner berapa kalipun ditanyakan kepada responden akan menghasilkan hasil ukur yang sama.

3.7.3 Analisis Regresi

Teknik analisis data yang digunakan adalah metode analisis regresi linier berganda (*Multiple Linear Regression*). Penelitian ini menganalisis dua variabel, yakni atribut produk sebagai variabel independen (X), yang memiliki subvariabel *product quality*, (X_1), *product feature* (X_2) dan *product design* (X_3) serta kepuasan pelanggan sebagai variabel dependen (Y), data hasil tabulasi diterapkan pada pendekatan penelitian yaitu dengan analisis regresi ganda.

Prosedur kerja perhitungan regresi ganda dalam penelitian ini diawali dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pengujian asumsi

Menurut Wahid Sulaiman (2004:88), "untuk memperoleh model regresi yang terbaik, dalam arti secara statistik adalah BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka model regresi yang diajukan harus memenuhi persyaratan uji asumsi normalitas, uji asumsi heteroskedastis, Uji asumsi linearitas, dan uji asumsi multikolinearitas".

a. Uji Asumsi Normalitas

Syarat pertama untuk melakukan analisis regresi adalah normalitas, sebagaimana yang diungkapkan oleh Triton (2005:76) bahwa "Data sampel hendaknya memenuhi prasyarat distribusi normal." Data yang mengandung data ekstrim biasanya tidak memenuhi asumsi normalitas. Jika sebaran data mengikuti sebaran normal, maka populasi dari mana data diambil berdistribusi normal dan akan dianalisis menggunakan analisis parametrik.

Pada penelitian ini, untuk mendeteksi apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan menggunakan *Normal Probability Plot*. Suatu model regresi memiliki data berdistribusi normal apabila sebaran datanya terletak disekitar garis diagonal pada *Normal Probability Plot* yaitu dari kiri bawah ke kanan atas.

b. Uji Asumsi Heteroskedastis

Heteroskedastis adalah varian residual yang tidak konstan pada regresi sehingga akurasi hasil prediksi menjadi meragukan. Residu pada heteroskedastis semakin besar apabila pengamatan semakin besar. Menurut Wahid Sulaiman (2004:106), "Suatu regresi dikatakan tidak terdeteksi heteroskedastis apabila penyebaran nilai-nilai residual terhadap harga-harga prediksi tidak membentuk suatu pola tertentu (meningkat atau menurun)".

c. Uji Asumsi Linearitas

Linearitas hubungan antar variabel dapat dilihat melalui diagram pencar (*scatterplot*) antara variabel-variabel tersebut. Kelinearan model yang terbentuk diuji melalui plot residual terhadap harga-harga prediksi, dan apabila harga-harga prediksi dan harga-harga residual tidak membentuk suatu pola tertentu (parabola, kubik, dan sebagainya), maka asumsi asumsi linearitas terpenuhi. Jika asumsi linear terpenuhi, maka residual-residual akan didistribusikan secara random dan terkumpul di sekitar garis lurus yang melalui titik nol (Wahid Sulaiman, 2004:118).

d. Uji Asumsi Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah situasi adanya korelasi yang kuat antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lainnya dalam analisis regresi. Apabila dalam analisis terdeteksi multikolinearitas maka angka estimasi koefisien regresi yang didapat akan mempunyai nilai yang tidak sesuai dengan substansi, sehingga dapat menyesatkan interpretasi. Selain itu juga nilai standar error setiap koefisien regresi dapat menjadi tidak terhingga. Dua parameter yang paling umum digunakan untuk mendeteksi multikolinearitas adalah nilai *Tolerance* dan nilai VIF (*variance inflation factor*). Suatu regresi dikatakan terdeteksi multikolinearitas apabila nilai VIF menjauhi 1 atau nilai *Tolerance* menjauhi 1. Menurut Nachrowidan Usman (2006:102), "Multikolinearitas dianggap ada jika nilai VIF lebih dari 5", dan menurut Singgih Santoso (2005:381), "Semua variabel harus memenuhi persyaratan ambang *tolerance*, yakni di atas 0,0001".

2) Mencari koefisien regresi a , b_1 , b_2 , dan b_3 dengan menggunakan pendekatan matriks.

Dalam pendekatan matriks, a , b_1 , b_2 , dan b_3 ditulis menjadi β_1 , β_2 , β_3 , dan β_4 , sedangkan X_1 , X_2 , dan X_3 , ditulis menjadi X_2 , X_3 , dan X_4 . model regresi k -variabel ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i, i = 1, 2, 3, \dots, n$$

(Gujarati, 2003:926)

Keterangan:

β_1 = Intersep

β_2 sampai β_k = Koefisien kemiringan parsial

u = Unsur gangguan (*disturbance*) stokastik

i = Observasi ke- i

n = Banyaknya observasi (dalam penelitian ini, jumlah responden (N)=90)

Berikut ini adalah persamaan-persamaan simultan dari model regresi dengan pendekatan matriks untuk ketiga variabel tersebut:

$$Y_1 = \beta_1 + \beta_2 X_{21} + \beta_3 X_{31} + \beta_4 X_{41} + u_1$$

$$Y_2 = \beta_1 + \beta_2 X_{22} + \beta_3 X_{32} + \beta_4 X_{42} + u_2$$

$$Y_{60} = \beta_1 + \beta_2 X_{260} + \beta_3 X_{360} + \beta_4 X_{460} + u_{60}$$

Persamaan-persamaan tersebut diubah ke dalam bentuk penyajian matriks model regresi linear (k -variabel) umum (*matrix representation of the general (k -variabel) linear regression model*) sebagai berikut:

$$\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & X_{21} & X_{31} & X_{41} & X_{n1} \\ 1 & X_{22} & X_{32} & X_{42} & X_{n2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & X_{260} & X_{360} & X_{460} & X_{n60} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \\ \beta_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_n \end{pmatrix}$$

(Gujarati, 2003:927)

$$\begin{array}{ccccc} Y & = & X & \beta & u \\ nx1 & & nxk & kx1 & nx1 \end{array}$$

Dengan menggunakan aljabar matriks, dapat diketahui harga β dengan langkah-langkah berikut:

$$(X'X)^{-1}(X'X)\beta = (X'X)^{-1}X'y$$

Dikarenakan $(X'X)^{-1}(X'X)=I$, maka diperoleh:

$$I\beta = (X'X)^{-1}X'y$$

$$\underset{K \times 1}{\beta} = \underset{k \times k}{(X'X)^{-1}} \underset{(k \times n)}{X'} \underset{(n \times 1)}{y}$$

(Gujarati, 2003:933)

Perhitungan nilai β_1 , β_2 , β_3 , dan β_4 dilakukan dengan bantuan program Mapple 10.0.

3) Mencari koefisien korelasi ganda dan koefisien determinasi

Korelasi Ganda dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$(R_{x_1x_2x_3x_4y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y + b_3 \sum x_3y + b_4 \sum x_4y}{\sum y^2}}$$

(Riduwan & Akdon, 2006:128)

Sementara itu untuk mengetahui besarnya kontribusi dari X terhadap naik turunnya nilai Y, digunakan koefisien determinasi (KD). Koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi. Adapun untuk mengetahui besarnya prosentase koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$KD = R^2 \times 100\%$$

(Riduwan, 2003:253)

- 4) Menguji secara simultan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)} \quad (\text{Riduwan \& Akdon, 2006:128})$$

Keterangan:

F_{hitung} = Nilai F yang dihitung
 R = Nilai koefisien korelasi ganda
 M = Jumlah variabel bebas
 N = Jumlah sampel

- 5) Menguji secara individual antara variabel *independen* terhadap variabel *dependen* dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dan menghitung nilai beta (koefisien jalur), yakni koefisien regresi yang distandarkan untuk mengetahui besarnya kontribusi masing-masing variabel *independen* terhadap variabel *dependen* dengan rumus berikut:

$$\rho_{YX_k} = \frac{S_k}{S_y}(b_k)$$

(Li, 1975:103; Land, 1969:9; Schumacker&Lomas, 1996:35 dalam Kusnendi, 2005:9)

Keterangan:

ρ_{YX_k} = Koefisien regresi yang distandarkan
 S_k = Standar deviasi variabel *independen*
 S_y = Standar deviasi variabel *dependen*
 b_k = Koefisien regresi variabel *independen* X_k yang terdapat dalam persamaan regresi

- 6) Menentukan model persamaan regresi linier ganda

Berikut adalah model persamaan regresi linier ganda X_1 , X_2 , dan X_3 atas Y :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \varepsilon$$

(Riduwan, 2003:253)

Keterangan:

Y = Customer Satisfaction
 X_1 = Product Quality
 X_2 = Product Feature

- X_3 = *Product Design*
- a = Intersep
- b = Koefisien arah regresi
- ε = Variabel residu

3.8. Uji Hipotesis

Pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda untuk menguji hubungan dua variabel penelitian. Adapun yang menjadi hipotesis utama dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif atribut produk terhadap kepuasan pelanggan saampoo merek Pantene.

Adapun untuk menguji signifikansi antara variabel *independen* (X) terhadap variabel *dependen* (Y) secara individual dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan menggunakan rumus berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{se(\beta_i)} ; \quad t = \frac{\beta_i}{se_i} \quad (\text{Gujarati, 2003:249})$$

Keterangan :

β = Koefisien regresi variabel ke-i

Se = *Standard error of the estimate* variabel ke-i

Kriteria pengambilan keputusan untuk hipotesis yang diajukan adalah:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Secara statistik, hipotesis yang akan diuji dalam rangka pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis dapat ditulis sebagai berikut:

$H_0: \rho = 0$, artinya atribut produk yang meliputi *product quality*, *product feature*, dan *product design* tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

$H_1: \rho > 0$, artinya atribut produk yang meliputi *product quality*, *product feature*, dan *product design* berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

Sedangkan hipotesis turunan yang akan diuji adalah sebagai berikut:

1). Hipotesis Pertama :

$H_0: \rho = 0$, artinya *product quality* (kualitas produk) tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

$H_{1.1}: \rho > 0$, artinya *product quality* (kualitas produk) berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

2). Hipotesis Kedua :

$H_0: \rho = 0$, artinya *product feature* (keistimewaan produk) tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

$H_{1.2}: \rho > 0$, artinya *product feature* (keistimewaan produk) berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

3). Hipotesis Ketiga :

$H_0: \rho = 0$, artinya *product design* (rancangan produk) tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

$H_{1.3}: \rho > 0$, artinya *product design* (rancangan produk) berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan shampoo Pantene.

