

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Kualitas

Sampai saat ini belum terdapat definisi kata kualitas yang diterima secara umum dan menyeluruh. Pengertian kualitas dapat pula dibedakan menurut pandangan produsen dan konsumen. Definisi kualitas menurut produsen adalah kesesuaian terhadap spesifikasi, dimana produsen memberikan toleransi tertentu yang dispesifikasikan untuk dimensi – dimensi kritis dan tiap bagian yang dihasilkan. Pada bidang jasa, kualitas dipertahankan dengan memenuhi standar pelayanan. Dari sudut pandang konsumen, kualitas berarti nilai yaitu seberapa baik suatu produk atau jasa menyajikan tujuan yang dimaksudkan dengan tingkat harga yang bersedia dibayar oleh konsumen.

Crosby (1996) mendefinisikan Kualitas adalah kesesuaian terhadap persyaratan. Sementara Kualitas menurut ISO didefinisikan sebagai derajat atau tingkat karakteristik yang melekat pada produk atau jasa yang mencukupi persyaratan atau keinginan. Menurut Tjiptono (1996:51) kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Deming dalam Tjiptono (1997:7) mendefinisikan kualitas menurut konteks, persepsi *customer* dan kebutuhan serta kemauan *customer*, yaitu:

- a. Kualitas bergantung pada apa yang dikehendaki dan dibutuhkan oleh *customer*.

- b. Kualitas adalah penilaian subyektif *customer*. Penilaian ini ditentukan oleh persepsi *customer* dalam melihat serta merasakan apa yang sudah didapat terhadap produk atau jasa. Jadi yang penting adalah bagaimana produk atau jasa dipersepsikan oleh *customer* dan kapan persepsi *customer* berubah.
- c. Kualitas tidak dapat didefinisikan apabila tidak dikaitkan dengan suatu konteks tertentu. Kualitas adalah suatu karakteristik atau atribut daripada sesuatu. Jadi untuk mendefinisikan kualitas terlebih dahulu harus menentukan ssesuatu.

Kualitas, dalam organisasi jasa tertentu bukanlah sesuatu yang mudah didefinisikan, karena hal tersebut sangat berhubungan erat dengan pandangan konsumen. Secara umum dikatakan bahwa kualitas adalah karakteristik produk/jasa, yang ditentukan oleh pemakai dan diperoleh melalui pengukuran proses serta melalui perbaikan yang berkelanjutan.

## 2.2 Website

Menurut Lee (1999) secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain (alamat) atau sub domain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di *Internet*. Sebuah halaman *website* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website – website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman – halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL (*Uniform Resource Locator*) ini mengatur halaman – halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun *hyperlink* – *hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa *website* membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para pengguna bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi *website* tersebut. Contohnya, ada beberapa situs – situs bisnis, situs – situs *e-mail* gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

Menurut Lee (1999) *website* dibagi menjadi dua jenis *website* statik dan *website* dinamis:

- a. Sebuah *Website* statik adalah salah satu bentuk *website* yang isi didalam *website* tersebut tidak dimaksudkan untuk di *update* secara berkala, dan biasanya di *maintenance* secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan *software editor*.
- b. Sementara sebuah *website dynamic* adalah *website* yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau *website* ini bisa berhubungan dengan pengguna dengan berbagai macam cara atau metode (HTTP *cookies* atau Variabel *Database*, sejarah kunjungan, variabel sesi dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung menggunakan *form* dan pergerakan *mouse*. Ketika *web server* menerima permintaan dari pengguna untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh pengguna. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung

diantara dua pengguna, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang pengguna.

### 2.3 Kualitas Website

Menurut Hyejeong dan Niehm (2009:222) mengungkapkan bahwa para peneliti terdahulu membagi dimensi kualitas *website* menjadi lima yaitu:

1. Informasi, meliputi kualitas konten, kegunaan, kelengkapan, akurat, dan relevan.
2. Keamanan, meliputi kepercayaan, privasi, dan jaminan keamanan.
3. Kemudahan, meliputi mudah untuk dioperasikan, mudah dimengerti, dan kecepatan.
4. Kenyamanan, meliputi daya tarik visual, daya tarik emosional, desain kreatif dan atraktif.
5. Kualitas pelayanan, meliputi kelengkapan secara *online* dan *customer service*.

Rayport dan Jaworski dalam Kotler dan Keller (2009:249-250) mengatakan bahwa *website* yang efektif menampilkan tujuh elemen desain yang disebut 7C, yaitu:

1. *Context* (konteks), tata letak dan desain.
2. *Content* (konten), teks, gambar, suara, dan video yang ada di dalam *website*
3. *Community* (komunitas), bagaimana situs memungkinkan adanya komunikasi antar pengguna.
4. *Customization* (penyesuaian), kemampuan situs untuk menghantarkan dirinya pada berbagai pengguna atau memungkinkan pengguna mempersonalisasikan situs.

5. *Communication* (komunikasi), bagaimana situs memungkinkan komunikasi situs dengan pengguna, pengguna dengan situs, atau komunikasi dua arah.
6. *Connection* (koneksi), tingkat hubungan situs itu dengan situs lain.
7. *Commerce* (perdagangan), kemampuan situs untuk memungkinkan transaksi komersial.

Perusahaan harus memberikan perhatian khusus pada factor konteks dan konten serta menerapkan “C” lainnya *Constant change* (perubahan konstan) untuk mendorong kunjungan berulang.

#### 2.4 Kepuasan

Kata kepuasan (*satisfaction*) berasal dari bahasa latin “satis” (artinya cukup baik, memadai) dan “facio” (melakukan atau membuat). Kepuasan bisa diartikan sebagai “upaya pemenuhan kebutuhan” atau “membuat sesuatu memadai”. *Oxford Advance Learner’s Dictionary* dalam Tjiptono (2005:195) mendeskripsikan kepuasan sebagai *the good feeling that you have when you achieved something or when something that you wanted to happen does happen*. Artinya sebuah perasaan bahagia ketika mendapatkan sesuatu atau ketika sesuatu yang diinginkan terjadi. Cadotte, Woodruff & Jenkins dalam Tjiptono (2005:197) kepuasan dikonseptualisasikan sebagai perasaan yang timbul setelah mengevaluasi pengalaman. Oliver dalam Tjiptono (2005:197) kepuasan adalah fenomena rangkuman atribut bersama – sama dengan emosi konsumsi lainnya.

## 2.5 Pelanggan

Menurut Gazpers (1997:73) pelanggan adalah semua orang yang menuntut organisasi komersil/jasa untuk memenuhi standar kualitas tertentu, dan karena itu akan memberikan pengaruh pada performansi (*performance*) organisasi komersil/jasa. L.L. Bean, Freeport, Maine dalam Gazpers (1997:73) memberikan beberapa definisi tentang pelanggan, yaitu:

- a. Pelanggan adalah orang yang tidak tergantung pada organisasi komersil/jasa, tetapi organisasi komersil/jasa yang tergantung pada orang tersebut.
- b. Pelanggan adalah orang yang membawa organisasi komersil/jasa pada keinginannya.
- c. Tidak ada seorang pun yang pernah menang beradu argumentasi dengan pelanggan.
- d. Pelanggan adalah orang yang teramat penting yang harus dipuaskan.

Pada dasarnya dikenal tiga macam pelanggan dalam sistem kualitas modern, yaitu:

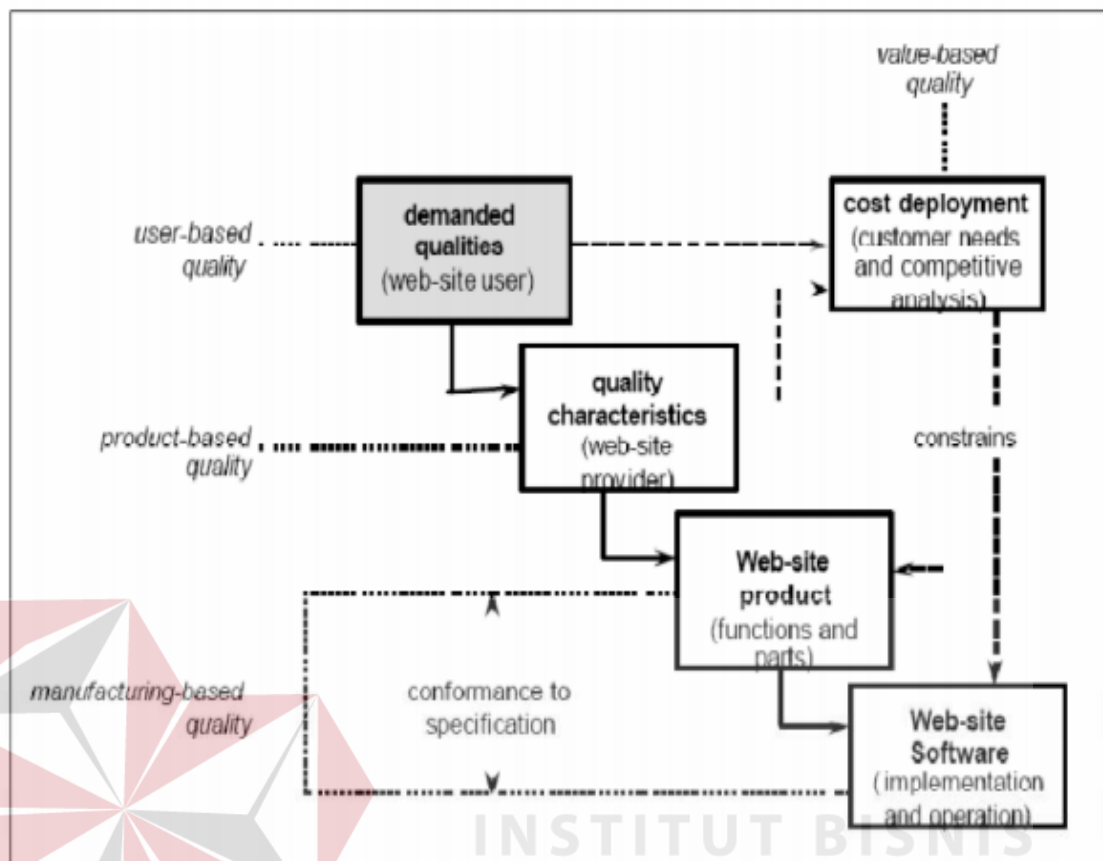
- a. Pelanggan internal (*internal customer*)  
Merupakan orang yang berada di dalam perusahaan dan memiliki pengaruh pada performansi (*performance*) pekerjaan organisasi komersil/jasa.
- b. Pelanggan antara (*intermediate customer*)  
Merupakan orang yang bertindak atau berperan sebagai perantara, bukan sebagai pemakai akhir produk itu.
- c. Pelanggan eksternal (*external customer*)  
Merupakan pembeli atau pemakai akhir produk itu, yang sering disebut sebagai pelanggan nyata (*real customer*).

## 2.6 Kepuasan Pelanggan

Terdapat beragam definisi kepuasan pelanggan yang dikemukakan oleh berbagai pakar diantaranya Westbrook dalam Tjiptono (2005: 197) menyatakan bahwa penilaian *evaluative global* terhadap pemakaian/konsumsi produk atau jasa tertentu yang telah dibeli, atau penilaian terhadap pasar secara keseluruhan. Oliver dalam Tjiptono (2005: 196) menyatakan *The Customer Fulfillment Response*, yaitu penilaian bahwa fitur produk atau jasa, atau produk/jasa itu sendiri, memberikan tingkat pemenuhan berkaitan dengan konsumsi yang menyenangkan, termasuk tingkat *under-fulfillment* dan *over-fulfillment*. Menurut Kotler dalam Rangkuti (2002: 23) kepuasan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang sebagai hasil dari perbandingan Antara prestasi atau produk yang dirasakan dan yang diharapkannya.

## 2.7 Konsep WebQual

*WebQual* merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir. Metode ini merupakan pengembangan dari SERVQUAL (Zeithaml et al. 1990) yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa. Instrumen penelitian pada *WebQual* tersebut dikembangkan dengan metode *Quality Function Development* (QFD), seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.



Sumber : Zeithaml et al., 1990

**Gambar 2.1 QFD dan perkembangan *website*.**

*WebQual* sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa iterasi dalam penyusunan dimensi dan butir – butir pertanyaannya. *WebQual* disusun berdasarkan penelitian pada tiga area yaitu, (1) kualitas informasi dari penelitian sistem informasi, (2) interaksi dan kualitas layanan dari penelitian kualitas sistem informasi, *e-commerce*, dan pemasaran, serta (3) *usability* dari *human computer interaction*.



### 2.7.1 Dimensi WebQual

Dimensi – dimensi pada *WebQual* terdiri dari tiga yaitu:

1. Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Menurut Barnes (2003), Kualitas Informasi meliputi hal – hal seperti informasi yang akurat, informasi yang bisa dipercaya, informasi yang *up to date* terbaru, informasi yang sesuai dengan topik bahasan, informasi yang mudah di mengerti, informasi yang sangat detail, dan informasi yang disajikan dalam format desain yang sesuai.

2. Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*)

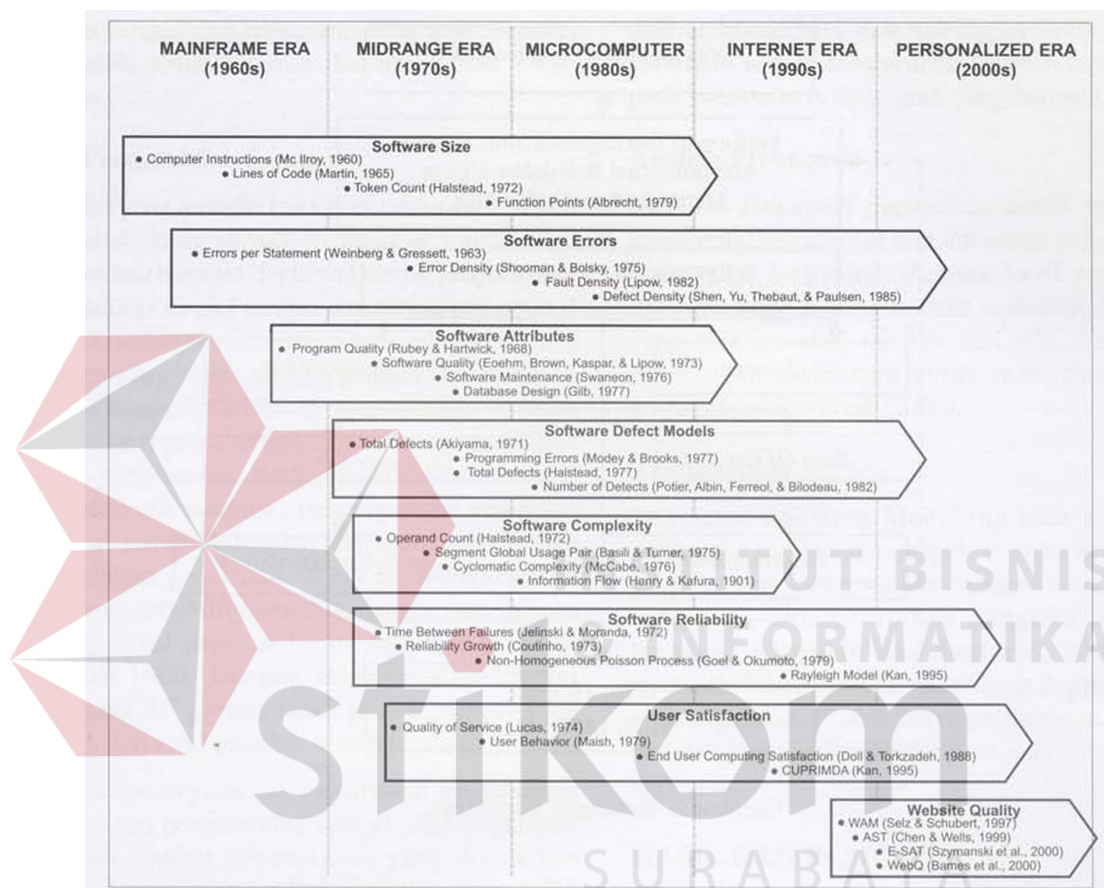
Meliputi kemampuan memberi rasa aman saat transaksi, memiliki reputasi yang bagus, memudahkan komunikasi, menciptakan perasaan emosional yang lebih personal, memiliki kepercayaan dalam menyimpan informasi pribadi pengguna, mampu menciptakan komunitas yang lebih spesifik, mampu memberi keyakinan bahwa janji yang disampaikan akan ditepati.

3. Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*)

Meliputi kemudahan untuk dipelajari, kemudahan untuk dimengerti, kemudahan untuk ditelusuri, kemudahan untuk digunakan, sangat menarik, menampilkan bentuk visual yang menyenangkan, memiliki kompetensi yang baik, memberikan pengalaman baru yang menyenangkan.

Persepsi pengguna tersebut terdiri dari dua bagian, yaitu persepsi tentang mutu layanan yang dirasakan (aktual) dengan tingkat harapan (ideal). Barnes dan Vidgen (2003) melakukan penelitian dengan menggunakan *WebQual* untuk mengukur kualitas *website* yang dikelola oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*). *Website* yang bermutu dari perspektif pengguna

dapat dilihat dari tingkat persepsi layanan aktual yang tinggi dan kesenjangan persepsi aktual dengan ideal (gap) yang rendah. Sejarah singkat perkembangan pengukuran perangkat lunak (*software quality measurement*) dapat dilihat pada Gambar 2.2.




Sumber : Barnes dan Vidgen, 2003

### Gambar 2.2 Perkembangan pengukuran perangkat lunak model kualitas *website* atau *WebQual*

Perkembangan pengukuran perangkat lunak model kualitas *website* atau *WebQual* tersebut pertama kali digunakan pada portal sekolah bisnis berdasarkan faktor – faktor kemudahan penggunaan, pengalaman, informasi dan komunikasi, serta integrasi (Barnes dan Vidgen, 2001).

Adapun instrumen – instrumen penelitian yang digunakan dalam *WebQual* 4.0 mengacu pada gambar berikut. Gambar ini diambil dari jurnal *Measuring Website Quality Improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange* oleh Stuart J. Barnes and Richard Vidgen (2003) dalam Budi Hermans (2007) berikut ini:



Category	WebQual 4.0 questions
Usability	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I find the site easy to learn to operate</li> <li>2. My interaction with the site is clear and understandable</li> <li>3. I find the site easy to navigate</li> <li>4. I find the site easy to use</li> <li>5. The site has an attractive appearance</li> <li>6. The design is appropriate to the type of site</li> <li>7. The site conveys a sense of competency</li> <li>8. The site creates a positive experience for me</li> </ol>
Information quality	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Provides accurate information</li> <li>10. Provides believable information</li> <li>11. Provides timely information</li> <li>12. Provides relevant information</li> <li>13. Provides easy to understand information</li> <li>14. Provides information at the right level of detail</li> <li>15. Presents the information in an appropriate format</li> </ol>
Service interaction	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Has a good reputation</li> <li>17. It feels safe to complete transactions</li> <li>18. My personal information feels secure</li> <li>19. Creates a sense of personalization</li> <li>20. Conveys a sense of community</li> <li>21. Makes it easy to communicate with the organization</li> </ol>
Overall	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. I feel confident that goods/services will be delivered as promised</li> <li>23. Overall view of the Web site</li> </ol>

**Gambar 2.3** Instrumen penelitian yang digunakan dalam *WebQual*

## 2.8 Hubungan antara Kualitas Informasi dengan Kepuasan Pelanggan

Park dan Kim (2003) dari hasil penelitiannya mengemukakan bahwa kualitas informasi suatu situs menentukan puas/tidaknya pelanggan atau pengakses suatu situs. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa dalam konteks *online*, proses pencarian informasi (*searching*) dan atau proses pembelian (*purchasing*),

kualitas informasi yang ditampilkan adalah hal yang sangat penting bagi pengakses situs. Kaynama dan Black (2000) dalam penelitiannya juga memperkuat bahwa kualitas informasi atas situs berpengaruh terhadap kepuasan pengguna terhadap situs tersebut. Pada situs – situs baik yang bersifat pemberian informasional, *hybrid* dan situs *online business*, penyajian informasi yang kredibel, akurat dan selalu *up to date* akan mempengaruhi penilaian kepuasan pengguna terhadap suatu situs tertentu.

### **2.9 Hubungan antara Kualitas Interaksi dengan Kepuasan Pelanggan**

Park dan Kim (2003), Kaynama & Black (2000), Liljander et al (2002) mengemukakan bahwa kualitas interaksi pengguna situs berpengaruh pada kepuasan pelanggan. Dalam konteks online proses pencarian informasi, kualitas informasi adalah hal yang sangat penting. Ketika seluruh informasi yang disediakan memberikan pelanggan mendapatkan apa yang diinginkan sesuai tujuan, akan mempengaruhi evaluasi terhadap situs tersebut.

### **2.10 Hubungan antara Kualitas Penggunaan dengan Kepuasan Pelanggan**

Szymansky dan Hise (2000), Yoo dan Donthu (2001), Kaynama dan Black (2000), Liljander et al (2002) mengemukakan bahwa kualitas desain dan penggunaan situs berpengaruh pada kepuasan. Dalam dunia *internet*, desain situs seringkali dianggap pengganti dari faktor fisik (*tangible*) yang merupakan representative perusahaan, dimana kemudahan navigasi, tampilan menarik dan kenyamanan mempengaruhi evaluasi kepuasan pengakses.

### **2.11 Hubungan antara Kepuasan Pelanggan dengan Komitmen Situs**

Park dan Kim (2003) pada penelitiannya mengemukakan bahwa kepuasan pengakses situs berpengaruh terhadap komitmen terhadap situs, seorang pengakses situs yang memiliki komitmen terhadap suatu situs adalah memiliki niat untuk membangun dan menjaga hubungan dengan situs tersebut dimasa dating. Garbarino dan Johnson (1999) pada penelitiannya juga membuktikan kepuasan atas situs berpengaruh terhadap komitmen dan kepercayaan atas situs. Dengan demikian apabila kepuasan pengakses terpenuhi, maka akan terbangun komitmen yang kuat untuk menjaga hubungan dengan situs tersebut.

### **2.12 Statistikal Product and Service Solutions (SPSS)**

SPSS adalah sebuah *software* untuk mengolah data statistik yang penggunaannya cukup mudah bahkan bagi orang yang tidak mengenal dengan baik teori statistik. Aplikasi SPSS seringkali digunakan untuk memecahkan masalah riset atau bisnis dalam hal statistik.

Cara kerjanya sederhana, yaitu data yang anda input oleh SPSS akan dianalisis dengan suatu paket analisis. Menyediakan akses data, persiapan dan manajemen data, analisis data, dan pelaporan. SPSS merupakan perangkat lunak yang paling banyak dipakai karena tampilannya yang *user friendly* dan merupakan terobosan baru berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya dalam *e-business*. SPSS didukung oleh OLAP (*Online Analytical Processing*) yang akan memudahkan dalam pemecahan pengolahan dan akses data dari berbagai perangkat lunak yang lain, seperti Microsoft Excel atau Notepad.

### 2.13 Validitas dan Reliabilitas

Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur (Sugiyono, 2004:137). Dengan demikian, instrumen yang valid merupakan instrumen yang benar – benar tepat untuk mengukur apa yang hendak di ukur.

Penggaris dinyatakan valid jika digunakan untuk mengukur panjang, namun tidak valid jika digunakan untuk mengukur berat. Artinya, penggaris memang tepat digunakan untuk mengukur panjang, namun menjadi tidak valid jika penggaris digunakan untuk mengukur berat.

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan – pernyataan pada kuesioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Teknik untuk mengukur validitas kuesioner adalah sebagai berikut dengan menggunakan metode *Corrected Item Total Correlation* yaitu dengan mengkorelasikan antara skor tiap item dengan skor total dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi. Hal ini agar tidak terjadi koefisien item total yang overestimasi (estimasi nilai yang lebih tinggi dari yang sebenarnya).

Metode pengambilan keputusan pada uji validitas ini menggunakan batasan  $r$  tabel dengan signifikansi 0,05 dan uji 2 sisi, atau menggunakan batasan 0,3 (Azwar,1999). Artinya jika nilai korelasi lebih dari batasan yang ditentukan maka item dianggap valid, sedangkan jika kurang dari batasan yang ditentukan maka item dianggap tidak valid.

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Dengan kata lain, reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi. Instrumen kuesioner yang tidak reliabel maka tidak dapat konsisten untuk pengukuran sehingga hasil pengukuran tidak dapat dipercaya. Uji reliabilitas yang banyak digunakan pada penelitian yaitu menggunakan metode Cronbach Alpha.

Metode pengambilan keputusan pada uji reliabilitas biasanya menggunakan batasan 0,6. Menurut Sekaran (1992), reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima, dan di atas 0,8 adalah baik. Pengukuran validitas dan reliabilitas mutlak dilakukan, karena jika instrumen yang digunakan sudah tidak valid dan reliabel maka dipastikan hasil penelitiannya pun tidak akan valid dan reliabel. Sugiyono (2007: 137) menjelaskan perbedaan antara penelitian yang valid dan reliabel dengan instrumen yang valid dan reliabel sebagai berikut :

Penelitian yang valid artinya bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Artinya, jika objek berwarna merah, sedangkan data yang terkumpul berwarna putih maka hasil penelitian tidak valid. Sedangkan penelitian yang reliabel bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Kalau dalam objek kemarin berwarna merah, maka sekarang dan besok tetap berwarna merah.

## 2.14 Uji Asumsi

Di dalam uji statistika regresi dilakukan pula uji asumsi klasik sebagai syarat terlaksananya analisis regresi linear berganda, yaitu:

### 1. Normalisasi Data

Menurut Sugiyono (2009:73) penggunaan statistik parametris, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis membentuk distribusi normal. Bila data tidak normal maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata – rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya sehingga dapat membentuk suatu kurve normal. Selain kurve normal umum, juga terdapat kurve normal standar. Dikatakan standar, karena nilai rata – ratanya adalah 0 dan simpangan bakunya adalah 1,2,3,4, dst. Nilai simpangan baku selanjutnya dinyatakan dalam simbol z. Kurve normal umum dapat diubah ke dalam kurve normal standart, dengan menggunakan rumus,

$$z = \frac{(x_i - \bar{x})}{s} \dots\dots\dots 2.1$$

dengan : z = Simpangan baku untuk kurve normal

$x_i$  = Data ke i dari suatu kelompok data

$\bar{x}$  = Rata – rata kelompok

S = Simpangan baku

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Normal Probabilitas Plots. Normal Probabilitas Plots berbentuk grafik yang digunakan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi, nilai regresi residual terdistribusi dengan



normal atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya distribusi regresi residual normal atau mendekati normal.

## 2. Multikolinearitas

Menurut Gujarati dan Zain (1988:159) *multikolinearitas* pada dasarnya merupakan fenomena (regresi) sampel. Ketika mengendalikan fungsi regresi populasi atau teoritis, semua model mempunyai pengaruh terpisah atau independen atas variabel tak bebas Y. Tetapi mungkin terjadi dalam suatu sampel tertentu yang manapun yang digunakan untuk menguji beberapa atau semua variabel X sangat kolinier sehingga tidak bisa mengisolasi pengaruhnya terhadap variabel Y. Secara ringkas sampel yang digunakan tidak cukup kaya untuk mengakomodasikan semua variabel X dalam analisis. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas digunakan persamaan 2.2.

$$F = \frac{R_{x_1 x_2 x_3 \dots x_k}^2 / (k-2)}{(1 - R_{x_1 x_2 x_3 \dots x_k}^2) / (N - k + 1)} \dots \dots \dots 2.2$$

## 3. Heteroskedastisitas

Menurut Priyatno (2010:67) heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas ada beberapa metode, antara lain dengan cara uji Spearman's rho, uji Park, uji Glejser, dan dengan melihat pola titik – titik pada scatterplots regresi. Pada tugas akhir ini akan dibahas metode uji Spearman's rho.

## 4. Autokorelasi

Menurut Kendall dan Buckland (dalam Gujarati dan Zain, 1988:201) istilah *autokorelasi* didefinisikan sebagai korelasi antar anggota serangkaian

observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang. Untuk mengetahui adanya autokorelasi atau tidak dapat dilakukan melalui percobaan  $d$  dari Durbin-Watson persamaan 2.3.

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=N} (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^{t=N} e_t^2} \dots\dots\dots 2.3$$

## 5. Linearitas

Menurut Priyatno (2010:42) istilah linearitas didefinisikan sebagai bentuk hubungan antara variabel independen dan variabel dependen adalah linear. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel tersebut menunjukkan hubungan yang linear atau tidak.

### 2.15 Regresi

Menurut Tjiptono (2005:264) metode regresi (dan korelasi) merupakan metode paling populer dan banyak digunakan dalam praktik peramalan bisnis. Analisis regresi merupakan metode statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik dan kekuatan asosiasi atau hubungan Antara dua atau lebih variabel, yaitu satu atau lebih variabel bebas (*independent variables*) dan satu variabel terikat/tergantung (*dependent variables*).

Regresi memiliki bentuk bermacam – macam. Regresi linear sederhana maupun regresi linear berganda digunakan untuk mencari model hubungan linear antara variabel – variabel bebas dengan variabel terikat sepanjang tipe datanya adalah *interval* atau *rasio*. Regresi *dummy* memfasilitasi apabila ada salah satu atau lebih variabel bebas yang bertipe nominal atau ordinal. Regresi data panel memberikan keleluasaan kepada peneliti apabila data yang diregresikan merupakan *cross-section* maupun data runtun waktu. Sedangkan regresi logistik

membantu peneliti untuk meregresikan variabel terikat yang bertipe nominal (biner) maupun nominal atau ordinal non biner.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \dots \dots \dots 2.4$$

dengan:

Y adalah variabel terikat

$\beta_0$  adalah koefisien *intercept* regresi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  adalah koefisien *slope* regresi

$X_1, X_2, X_3$  adalah variabel bebas

$\varepsilon$  adalah *error* persamaan regresi.

### 2.16 Regresi Linear Berganda

Menurut Tjiptono (2005: 267) regresi ini lebih sesuai dengan kenyataan di lapangan bahwa suatu variabel terikat tidak hanya dapat dijelaskan oleh satu variabel bebas saja tetapi perlu dijelaskan oleh beberapa variabel terikat. Proses perhitungan secara umum adalah sama dengan regresi linear sederhana hanya perlu pengembangan sesuai dengan kebutuhan regresi linear berganda.

### 2.17 Penyelesaian Persamaan Regresi dengan Matriks

Dari persamaan umum sebanyak n variabel bebas,

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \dots \dots \dots 2.5$$

Jika parameter regresi dikumpulkan dari satu kolom berbentuk vektor kolom  $\beta$  adalah

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \beta_4 \\ \dots \\ \beta_n \end{bmatrix} \text{ dengan transposenya } \beta' = [\beta_1 \ \beta_2 \ \dots \ \beta_n] \dots\dots\dots 2.6$$

dan vektor kolom  $\bar{X}$  yaitu:

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ \dots \\ X_n \end{bmatrix} \text{ dengan transposenya } X' = [X_0 \ X_1 \ \dots \ X_n] \dots\dots\dots 2.7$$

Maka model regresi dapat ditulis dengan  $Y = X'\beta$ , dengan estimasinya adalah

$$\beta = (X X')^{-1} X'Y \dots\dots\dots 2.8$$

Berdasarkan model di atas, apabila data hasil pengamatan disajikan pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Data Hasil Pengamatan**

Responden	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	...	X <sub>n</sub>	Y <sub>n</sub>
1	X <sub>11</sub>	X <sub>21</sub>	...	X <sub>n1</sub>	Y <sub>1</sub>
2	X <sub>12</sub>	X <sub>22</sub>	...	X <sub>n2</sub>	Y <sub>2</sub>
.	.	.	...	...	.
.	.	.	...	...	.
.	.	.	...	...	.
K	X <sub>1n</sub>	X <sub>2n</sub>	...	X <sub>nk</sub>	Y <sub>k</sub>

Dengan matriks – matriks sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{k1} & X_{k2} & \dots & X_{kn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots 2.9$$

$$X' = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k1} \\ 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{kn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots 2.10$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ \dots \\ Y_k \end{bmatrix} \dots\dots\dots 2.11$$

Sehingga estimasinya dalam bentuk perkalian matriks menjadi:

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{k1} & X_{k2} & \dots & X_{kn} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k1} \\ 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k2} \\ \dots & X_{11} & X_{21} & \dots & \dots \\ 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{kn} \end{bmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 1 & 1 & \dots & 1 \\ X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{k1} & X_{k2} & \dots & X_{kn} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_k \end{bmatrix} \dots\dots\dots 2.12$$

## 2.18 Pengujian Persamaan Regresi

Untuk memperoleh kepastian bahwa model yang dihasilkan secara umum dapat dipergunakan, maka diperlukan suatu pengujian secara bersama – sama.

Pengujian dilakukan dengan analisis koefisien determinasi, uji F, dan juga uji t.

Langkah analisis regresi dan prosedur pengujiannya sebagai berikut:

### 1. Analisis koefisien determinasi

Analisis  $R^2$  (R Square) atau koefisien determinasi sumbangan untuk mengetahui seberapa besar prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

### 2. Uji F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan F tabel.

### 3. Uji t

Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing – masing variabel bebasnya secara sendiri – sendiri terhadap variabel terikatnya. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing – masing t hitung, proses uji t identik dengan Uji F.

#### 2.19 Skala Likert

Menurut Simamora (2000:46) Skala likert yang juga disebut *summated-ratings scale*, merupakan teknik pengukuran sikap paling luas digunakan dalam riset pemasaran. Skala ini memungkinkan responden untuk mengekspresikan intensitas perasaan responden. Pertanyaan yang diberikan adalah pertanyaan tertutup. Pilihan dibuat berjenjang mulai dari intensitas paling rendah sampai paling tinggi. Pilihan jawaban bisa tiga, lima, tujuh, dan sembilan. Yang pasti ganjil.

Semakin banyak pilihan jawaban, maka jawaban responden semakin terwakili. Namun, kesulitannya adalah kata – kata yang mewakili pilihan terbatas jumlahnya. Dalam bahasa inggris ada 7 pilihan, yaitu *extremely disagree, strongly disagree, disagree, neither agree nor disagree, agree, strongly agree, extremely agree*. Di dalam bahasa Indonesia bisa dibuat 5 pilihan, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, cukup setuju, setuju, sangat setuju. Karena pilihan jawaban berjenjang, maka setiap jawaban bisa diberi bobot 1 dan tertinggi diberi 5. Namun bisa juga sebaliknya asal konsisten, intensitas tertinggi 1 dan terendah 5.