

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kualitas

Menurut Kotler (2009:49) kualitas adalah seluruh ciri serta sifat suatu produk atau pelayanan yang berpengaruh pada kemampuan untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan atau tersirat.

2.2 Website

Menurut Hidayat (2010) *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis ataupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

2.2.1 Jenis-Jenis Website

Menurut Hidayat (2010) *website* dibagi menjadi dua jenis berdasarkan sifat atau *style*-nya, yaitu:

1. Website Dinamis

Merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang berubah-ubah setiap saat. misalnya *web* berita, toko *online*, *web* pasang iklan, dll.

2. *Website Statis*

Merupakan *website* yang kontennya sangat jarang diubah. Misalnya pada *web* profil organisasi, dll.

2.2.2 *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*.

Menurut Turban (2006), terdapat klasifikasi situs *web* yang terdiri dari:

1. *Informational Website*

Website menyediakan informasi tentang bisnisnya dan produk dan jasa bisnis itu sendiri.

2. *Interactive Website*

Website menyediakan peluang kepada konsumen dan bisnisnya itu sendiri untuk berkomunikasi dan berbagi informasi.

3. *Attractors Website*

Website yang dapat menarik dan berinteraksi dengan pengunjung

4. *Transactional Website*

Website yang menjual produk dan jasa.

5. *Collaborative Website*

Website yang dimana mengizinkan pasangan bisnis untuk bekerjasama.

2.3 *E-Government*

Menurut Yu-Che dan James Perry dalam Wardiyanto (2010) *E-government* merupakan sebuah garis depan dari rencana pemerintah untuk mendukung serta menyediakan informasi dan peningkatan pelayanan kepada masyarakat, pelaku bisnis, pekerja pemerintah unit-unit pemerintahan lain, dan organisasi sektor ketiga.

2.3.1 Penilaian kualitas *website* pemerintahan yang baik

Menurut Mia (2014) berdasarkan penjelasan Kominfo dalam praja (2009), menjelaskan bahwa parameter yang digunakan untuk penilaian situs *web* pemerintahan yang baik adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan

Faktor kecepatan tampilan sebuah situs *web* pemerintah sangat berpengaruh terhadap pengunjung. Suatu situs *web* pemerintah yang lambat waktu diakses membuat pengunjung cenderung menutup *browser* situs *web*, karena pengunjung harus menunggu beberapa lama untuk melihat tampilan situs web pemerintah bersangkutan.

2. *Homepage*

Homepage situs *web* pemerintah minimal menyajikan tentang identitas instansi Pemerintah yang terdiri dari nama pemilik situs *web* lembaga, logo

pemerintahan, alamat kantor, nomor telepon dan *fax*, alamat *email* lembaga pemerintah, gambar yang memberikan informasi tentang lembaga pemerintah, kontak *email*, *link*, dan fasilitas pencarian.

3. Isi

Isi minimal situs *web* lembaga pemerintah daerah, yaitu:

- 1) Selayang Pandang: Menjelaskan secara singkat tentang keberadaan Pemerintah Daerah (sejarah, moto daerah, lambang dan artinya, lokasi dalam bentuk peta, visi dan misi)
- 2) Pemerintah Daerah: Menjelaskan tentang Pemerintah Daerah (eksekutif dan Legislatif) beserta nama, alamat, telepon, email, dari pejabat daerah.
- 3) Geografis: Menjelaskan tentang topografi, demografi, cuaca, iklim, sosial, dan ekonomi, budaya dari daerah yang bersangkutan.
- 4) Peta Wilayah dan Sumber Daya: Menyajikan batas administarasi wilayah dalam bentuk peta wilayah
- 5) Peraturan/Kebijakan Daerah: Menjelaskan tentang Peraturan Daerah yang telah dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah yang bersangkutan.
- 6) Berita: Berita dari lingkungan lembaga pemerintah daerah setempat, bukan diambil dari surat kabar lokal. Diharapkan berita situs *web* pemerintah daerah menjadi acuan atau referensi untuk berita yang diterbitkan oleh surat kabar lokal.

4. Konteks

Konteks suatu situs *web* pemerintah harus sejalan dengan visi dan misi, serta tugas pokok dan fungsi dari lembaga pemerintah bersangkutan.

5. Kemudahan Dibaca

Situs *web* pemerintah harus memperhatikan faktor kenyamanan, dan memberikan kemudahan bagi pengunjung pada saat membuka situs *web* pemerintah.

6. Kualitas Interaksi

Ukuran kualitas interaksi pada situs *web* pemerintah adalah pengalaman pengunjung ketika melakukan interaksi pada situs *web* pemerintah. Pada situs *web* pemerintah, ukuran kualitas interaksi (*usability*) lebih cenderung mengacu pada desain dari *User Interface* (UI).

7. Mobilitas Data

Berita pada suatu situs *web* pemerintah diharapkan menyajikan informasi beserta waktu/tanggal publikasinya, karena data tanggal akan memberitahukan bahwa informasi tersebut menampilkan informasi yang terbaru. Informasi waktu penyajian berita menjadi salah satu parameter pengunjung untuk menyatakan bahwa situs *web* pemerintah selalu memberikan informasi mutakhir.

8. Ketepatan

Berita yang tersaji di situs *web* pemerintah harus akurat. Situs *web* pemerintah harus mampu menyajikan data dan informasi yang lebih detail dari situs *web* komersial.

9. Layanan Publik

Web pemerintah dapat memberikan informasi tentang layanan publik yang diberikan oleh lembaga pemerintah bersangkutan atau lembaga pemerintah lainnya kepada masyarakat.

10. *Hits*

Hits adalah angka yang umumnya dicantumkan pada suatu situs *web* untuk memberikan data tentang jumlah pengunjung yang membuka suatu situs *web*. Adanya data *hits* pada suatu situs *web* pemerintah akan memberikan informasi jumlah pengunjung situs *web* pada satu hari atau bulan tertentu.

11. Penggunaan *Platform*

Platform yang digunakan pada suatu situs *web* pemerintah sebaiknya yang mempunyai lisensi atau *outsourcing* dengan menyebutkan sumbernya.

2.4 Pengertian Jasa

Menurut Felix dan Hotman (2011) jasa merupakan suatu kegiatan yang memiliki beberapa unsur ketakberwujudan yang dapat diberikan oleh suatu pihak kepada pihak lainnya dan memberikan berbagai manfaat bagi pihak-pihak yang terkait.

2.4.1 Kualitas Jasa

Menurut Tjiptono dan Chandra (2011) kualitas jasa merupakan isu strategis bagi setiap organisasi pemasaran, terlepas dari bentuk produk yang dihasilkan. Kualitas jasa bisa diwujudkan melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan. Oleh sebab itu, baik tidaknya kualitas jasa tergantung pada kemampuan penyedia jasa dalam memenuhi harapan pelanggannya secara konsisten.

2.4.2 Karakteristik Kualitas Jasa

Menurut Tjiptono dan Chandra (2011), ada empat karakteristik kualitas jasa, yaitu:

1. *Intangibility*

Jasa tidak dapat dilihat, dirasa, diraba, dicium atau didengar sebelum dibeli.

Jasa berbeda dengan barang, jika barang menggunakan objek alat atau benda, jasa adalah suatu perbuatan, usaha atau kinerja.

2. *Inseparability*

Barang biasanya diproduksi, kemudian dijual, lalu dikonsumsi. Sedangkan jasa

biasanya dijual terlebih dahulu kemudian diproduksi dan dikonsumsi secara bersama.

3. *Variability*

Jasa bersifat sangat variabel karena merupakan *non-standardized output*. Artinya banyak bentuk variasi. Kualitas dan jenis yang tergantung pada siapa, kapan dan dimana jasa tersebut dihasilkan

4. *Perishability*

Jasa merupakan komoditas tidak tahan lama dan tidak dapat disimpan, dengan demikian bila suatu jasa tidak digunakan, maka jasa tersebut akan berlalu begitu saja.

2.4.3 Dimensi Kualitas Jasa

Menurut Tjiptono dan Chandra (2011) ada lima dimensi kualitas jasa, yaitu:

1. *Reliability*

Berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.

2. *Responsiveness*

Berkeanaan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan merespon permintaan mereka, serta menginformasikan kapan jasa akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara cepat.

3. *Assurance*

Perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan dan perusahaan bisa menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya.

4. *Empathy*

Perusahaan mamahami masalah para pelanggannya dan bertindak demi kepentingan pelanggan, serta memberikan perhatian personal kepada para pelanggan dan memiliki jam operasi yang nyaman.

5. *Tangibles*

Berkeanaan dengan daya tarik fasilitas fisik, perlengkapan, dan material yang digunakan perusahaan, sera penampilan karyawan.

2.5 Pelanggan

Menurut Stinnett (2005) pelanggan adalah pihak atau orang yang membeli, menggunakan atau mendapatkan keuntungan dari barang atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Pelanggan perusahaan dapat berupa pelanggan eksternal maupun internal.

2.6 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 Learner’s dictionary* dalam Tjiptono dan Chandra (2005) mendeskripsikan kepuasan sebagai ”*the good feeling that you have when you achieved something or when something that you wanted to happen does happen*” artinya adalah sebuah perasaan bahagia ketika mendapatkan sesuatu atau ketika sesuatu yang diinginkan terjadi. Tjiptono dan Chandra (2005) mengatakan kepuasan dikonseptualisasikan sebagai perasaan yang timbul setelah mengevaluasi pengalaman.

2.7 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan pada dasarnya merupakan suatu keadaan dimana kebutuhan, keinginan dan harapan konsumen dapat terpenuhi melalui produk jasa atau layanan yang dikonsumsi. Menurut Farida (2012) kepuasan pelanggan merupakan penilaian mengenai keistimewaan produk atau jasa itu sendiri yang menyediakan tingkat kesenangan pelanggan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan konsumsi pelanggan. Lebih spesifik, secara analogi, kepuasan pelanggan berarti sejauh mana anggapan teradap kualitas produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan harapan pelanggan.

2.8 Konsep Webqual

Menurut Sanjaya (2012) Webqual merupakan salah satu metode pengukuran *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir, yang dikembangkan oleh Stuart Barnes & Richard Vidgen. Webqual berdasar pada konsep *Quality Function Deployment* (QFD) yaitu suatu proses yang berdasar pada “*voice of customer*” dalam pengembangan dan implementasi suatu produk atau jasa. Dari konsep QFD tersebut. Webqual disusun berdasar pada persepsi pengguna akhir (*end user*) terhadap suatu *website*.

Webqual telah mengalami beberapa iterasi dalam penyusunan kategori dan butir-butir pertanyaannya. Versi terbaru adalah Webqual 4.0 yang menggunakan tiga dimensi untuk mewakili kualitas dari *website*, yaitu dimensi kemudahan penggunaan (*Usability Quality*), dimensi kualitas informasi (*Information Quality*), dan kualitas interaksi (*Interaction Quality*). Cara pengukuran dalam metode Webqual menggunakan instrumen penelitian atau kuisioner berdasarkan konsep *house of quality* dengan struktur instrumennya juga mengacu ke model Servqual.

Penjabaran dimensi beserta indikator yang dihasilkan dari teori Webqual dapat dilihat pada Tabel 2.1, 2.2, dan 2.3.

Tabel 2.1. Dimensi *Usability Quality*

No	Deskripsi Indikator
1	Pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian <i>website</i>
2	Interaksi antara <i>website</i> dengan pengguna jelas dan mudah dipahami
3	Pengguna merasa mudah untuk bernavigasi dalam <i>website</i>
4	Pengguna merasa <i>website</i> mudah digunakan
5	<i>Website</i> memiliki tampilan yang menarik

No	Deskripsi Indikator
6	Desain sesuai dengan jenis <i>website</i>
7	<i>Website</i> mengandung kompetensi
8	<i>Website</i> menciptakan pengalaman positif bagi pengguna

(Sumber: <http://www.webqual.co.uk/instrument.htm>)

Tabel 2.2 Dimensi *Information Quality*

No	Deskripsi Indikator
1	<i>Website</i> memberikan informasi yang akurat
2	<i>Website</i> memberikan informasi yang dapat dipercaya
3	<i>Website</i> memberikan informasi yang tepat waktu
4	<i>Website</i> memberikan informasi yang relevan
5	<i>Website</i> memberikan informasi yang mudah dipahami
6	<i>Website</i> memberikan informasi secara detail
7	<i>Website</i> menyajikan informasi dalam format yang tepat

(Sumber: <http://www.webqual.co.uk/instrument.htm>)

Tabel 2.3 Dimensi *Interaction Quality*

No	Deskripsi Indikator
1	<i>Website</i> memiliki reputasi yang baik
2	Pengguna merasa aman untuk melakukan transaksi
3	Pengguna merasa aman terhadap informasi pribadinya
4	<i>Website</i> memberi ruang untuk personalisasi
5	<i>Website</i> memberikan ruang untuk komunitas
6	<i>Website</i> memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan Organisasi

No	Deskripsi Indikator
7	Pengguna merasa yakin bahwa barang/jasa akan dikirim sebagaimana yang telah dijanjikan

(Sumber: <http://www.webqual.co.uk/instrument.htm>)

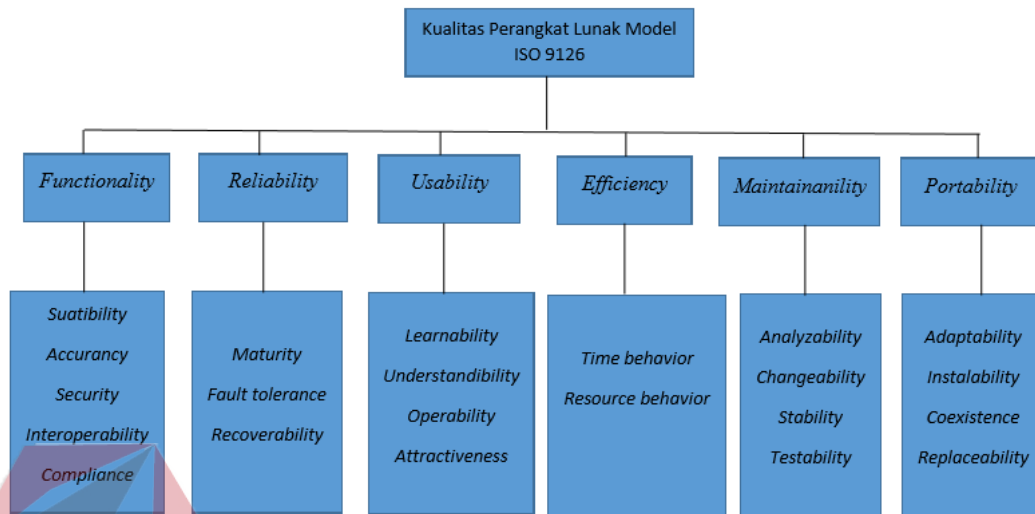
2.9 ISO 9126

ISO 9126 didefinisikan sebagai kualitas produk perangkat lunak, model karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk *software*. Menurut selvia (2015) pada penelitian yang dilakukan Behkamal, Kahani, dan Akbari (2009) menjelaskan bahwa ISO 9126 merupakan bagian dari standart ISO 9000 yang penting untuk digunakan sebagai penjamin kualitas perangkat lunak. Terdapat enam karakteristik yang menjadi faktor kualitas menurut ISO 9126, antara lain:

1. *Functionality*: kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna ketika digunakan pada kondisi tertentu.
2. *Reliability*: kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu ketika digunakan.
3. *Usability*: kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna ketika digunakan.
4. *Efficiency*: kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap sumber daya yang digunakan.
5. *Maintainability*: kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi,
6. *Portability*: kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

Untuk lebih jelasnya, karakteristik ISO 9126 dapat dilihat pada gambar

2.1.



Gambar 2.1 Karakteristik ISO 9126

2.10 Model Konseptual

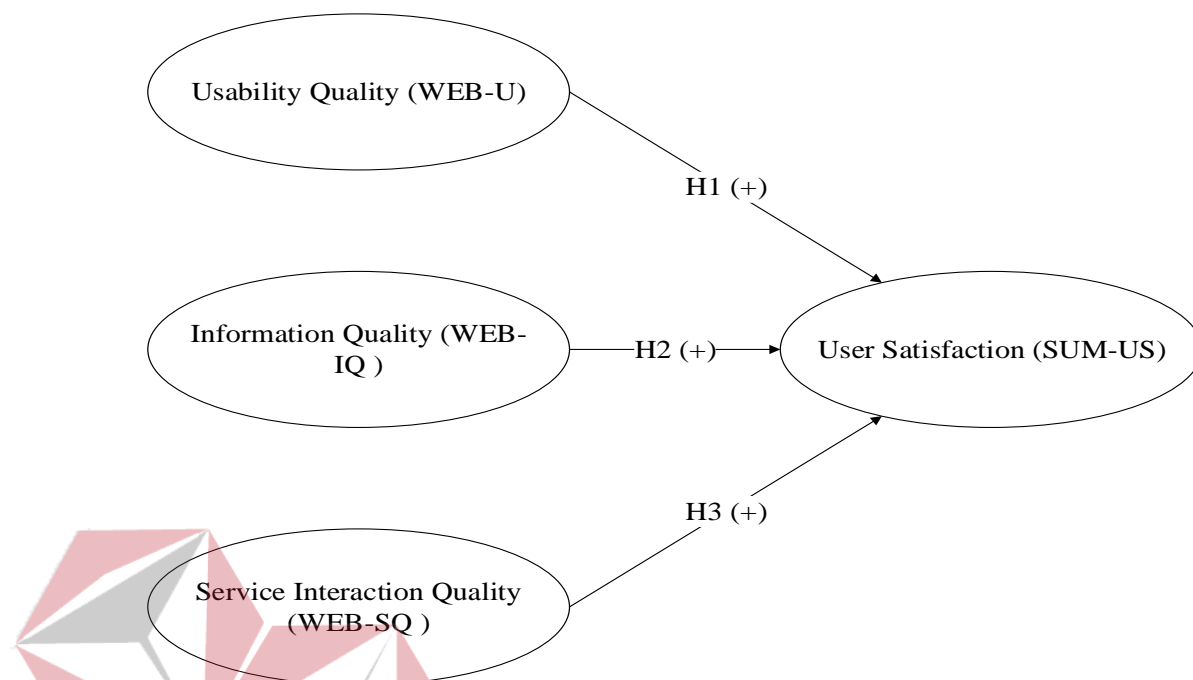
Model kerangka konseptual menggambarkan hubungan antar variabel yang diuji dalam penelitian. Berdasarkan kerangka konseptual, penelitian ini memiliki hipotesis sebagai berikut:

H1: Terdapat pengaruh yang positif antara kualitas penggunaan (*Usability Quality*) dan kepuasan pengguna (*User Satisfaction*).

H2: Terdapat pengaruh yang positif antara kualitas informasi (*Information Quality*) dan kepuasan pengguna (*User Satisfaction*).

H3: Terdapat pengaruh yang positif antara kualitas interaksi (*Interaction Quality*) dan kepuasan pengguna (*User Satisfaction*).

Berikut merupakan model Webqual yang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Konsep Webqual

2.11 Validitas dan Reliabilitas

Menurut Rostina (2011) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan *valid* apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan *valid* apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan-pernyataan pada kuesioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Teknik untuk mengukur validitas kuesioner dengan mengkorelasikan antara skor tiap item dengan skor total dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien korelasi yang overestimasi.

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal ataupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan *test-retest (stability)*, *equivalen* dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu (Sugiyono, 2012).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah jika nilai *alpha* lebih besar dari *r* tabel maka item-item angket yang digunakan dinyatakan reliabel atau konsisten, sebaliknya jika nilai *alpha* lebih kecil dari *r* tabel maka item-item angket yang digunakan dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

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.

2.12 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 (2012) 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 kurva normal. Selain kurva normal umum, juga terdapat kurva 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 . Kurva normal umum dapat diubah ke dalam kurva normal standar, dengan menggunakan rumus:

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

Dengan: z = Simpangan baku untuk kurva 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. Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dimasukkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas (independen) satu dengan variabel bebas (independen) yang lainnya. Dalam analisis regresi ganda, maka akan terdapat dua atau lebih variabel bebas yang diduga akan mempengaruhi variabel terganggunya. Masalah multikolinieritas tidak akan terjadi pada regresi linier sederhana yang hanya melibatkan satu variabel bebas (Sudarmanto, 2013).

3. Heteroskedastisitas

Untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan yang lain, jika varian dari residual

dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas atau mengalami heteroskedastisitas. Uji asumsi heteroskedastisitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah variasi *residual absolut* sama atau tidak sama untuk semua pengamatan (Sudarmanto, 2013).

4. Autokorelasi

Menurut Sudarmanto (2013) autokorelasi merupakan suatu kondisi dimana terdapat korelasi atau hubungan antar pengamatan atau observasi, baik itu dalam bentuk observasi deret waktu (*time series*) atau observasi *crosssection*, yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Berdasarkan konsep tersebut, maka uji autokorelasi sangat penting untuk dilakukan tidak hanya pada data yang bersifat *time series* saja, akan tetapi semua data (variabel independen) yang diperoleh perlu diuji terlebih dahulu autokorelasinya apabila akan dianalisis dengan regresi linier berganda.

5. Linearitas

Menurut Priyatno (2010) 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.

2.13 Regresi

Menurut Sugiyono (2012) analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen dimanipulasi atau dirubah-rubah atau dinaik-turunkan. Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik

dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.

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. Pada persamaan 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*.

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

Keterangan: Y = variabel terikat.

β_0 = koefisien intercept regresi.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = koefisien *slope* regresi.

X_1, X_2, X_3 = variabel bebas.

ε = *error* persamaan regresi.

2.14 Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2012) analisis regresi berganda digunakan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independen nya minimal 2. Proses perhitungan secara umum

adalah sama dengan regresi linear sederhana hanya perlu pengembangan sesuai dengan kebutuhan regresi linear berganda.

Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X_1 dan X_2 = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

2.15 Uji Koefisien Regresi Secara Bersama (Uji F)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Atau untuk mengetahui apakah model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen atau tidak. Signifikan berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi (dapat digeneralisasikan). Langkah-langkah atau urutan menguji hipotesa dengan distribusi f adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis

- a. $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$, berarti secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.
- b. H_a : apabila minimal terdapat satu $\beta \neq 0$ maka terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

2. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan $\alpha = 5\%$ (signifikansi 5% atau 0,05 adalah ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian).

3. Menentukan F hitung

4. Menentukan F tabel

Setelah menentukan taraf nyata atau derajat keyakinan yang digunakan, maka bisa menentukan nilai t tabel. Dengan derajat bebas (df) dalam distribusi F ada dua, yaitu:

1) $df \text{ numerator} = df_n = df_1 = k - 1$

2) $df \text{ denominator} = df_d = df_2 = n - k$

Keterangan:

$df = \text{degree of freedom}$ atau derajat kebebasan

$n = \text{Jumlah sampel}$

$k = \text{banyaknya koefisien regresi}$

5. Kriteria pengujian

a. H_0 diterima bila $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$

b. H_0 ditolak bila $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$

6. Membandingkan F hitung dengan F tabel

7. Kesimpulan

Keputusan bisa menolak H_0 atau menolak H_0 menerima H_a . Nilai F tabel yang diperoleh dibanding dengan nilai F hitung apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

2.16 Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji T)

Uji T ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Tujuan dari uji t adalah untuk menguji koefisien regresi secara individual. Langkah-langkah atau urutan menguji hipotesa dengan distribusi t adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesa

Ho: $\beta_i = 0$, artinya variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat. Ha: $\beta_i \neq 0$, artinya variabel bebas merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

a. Hipotesa nol = Ho

Ho adalah suatu pernyataan mengenai nilai parameter populasi. Ho merupakan hipotesis statistik yang akan diuji hipotesis nihil.

b. Hipotesa nol = Ha

Ha adalah suatu pernyataan yang diterima jika data sampel memberikan cukup bukti bahwa hipotesa nol adalah salah.

2. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan $\alpha = 5\%$ (signifikansi 5% atau 0.05 adalah ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian).

3. Menentukan T hitung

4. Menentukan T tabel

Setelah menentukan taraf nyata atau derajat keyakinan yang digunakan sebesar $\alpha = 1\%$ atau 5% atau 10% , maka bisa menentukan nilai t tabel pada persamaan:

$$df = n - k$$

Keterangan:

df = *Degree of freedom* atau derajat kebebasan

n = Jumlah sampel

k = Banyaknya koefisien regresi + konstanta

5. Kriteria Pengujian

- a. Ho diterima jika $-T \text{ tabel} < T \text{ hitung} < T \text{ tabel}$
- b. Ho ditolak jika $-T \text{ hitung} < -T \text{ tabel}$ atau $T \text{ hitung} > T \text{ tabel}$

6. Membandingkan T hitung dengan T tabel

7. Kesimpulan

Keputusan bisa menolak Ho atau menerima Ho. Nilai t tabel yang diperoleh dibandingkan nilai t hitung, bila t hitung lebih besar dari t tabel, maka Ho ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen berpengaruh pada variabel dependen. Apabila t hitung lebih kecil dari t tabel, maka Ho diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

2.17 Analisis Korelasi Ganda

Korelasi ganda (*multiple colleration*) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (Sugiyono, 2012). Korelasi ganda digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel bebas atau lebih yang

secara bersama-sama dihubungkan dengan variabel terikatnya. Sehingga dapat diketahui besarnya sumbangan seluruh variabel bebas yang menjadi obyek penelitian terhadap variabel terikatnya. Langkah-langkah menghitung koefisien ganda adalah sebagai berikut:

1. Jika harga r belum diketahui, maka hitunglah harga r . Biayanya sudah ada karena kelanjutan dari korelasi tunggal
2. Hitunglah R dengan rumus sebagai berikut : untuk dua variabel bebas:

$$R_{y_{x_1x_2}} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Dimana:

$R_{yx_1x_2}$ = koefisien korelasi ganda antara variabel x_1 dan x_2

r_{yx_1} = koefisien korelasi x_1 terhadap Y

r_{yx_2} = koefisien korelasi x_2 terhadap Y

$r_{x_1x_2}$ = koefisien korelasi x_1 terhadap X_2

3. Tetapkan taraf signifikansi (α), sebaiknya disamakan dengan α terdahulu
4. Tentukan kriteria pengujian R , yaitu :

H_a : tidak signifikan

H_0 : signifikan

H_a : $R_{yx_1x_2} = 0$

H_0 : $R_{yx_1x_2} \neq 0$

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

5. Cari F_{hitung} dengan persamaan:

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

6. Cari Ftabel = F(1- α), kemudian dengan

$$dk_{\text{pembilang}} = k$$

$$dk_{\text{penyebut}} = n-k-1$$

dimana k = banyaknya variabel bebas

n = banyaknya anggota sampel

dengan melihat tabel f didapat nilai Ftabel

7. Bandingkan Fhitung dan Ftabel

8. Kesimpulan

Menurut Sugiyono (2007), pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

0.00 – 0.199 : Sangat rendah

0.20 – 0.399 : Rendah

0.40 – 0.599 : Sedang

0.60 – 0.799 : Kuat

0.80 - 1.000 : Sangat kuat

2.18 Analisis Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Determinasi adalah diantara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$) dan selalu bernilai positif, sebab merupakan rasio dari dua jumlah kuadrat yang nilainya juga selalu positif.