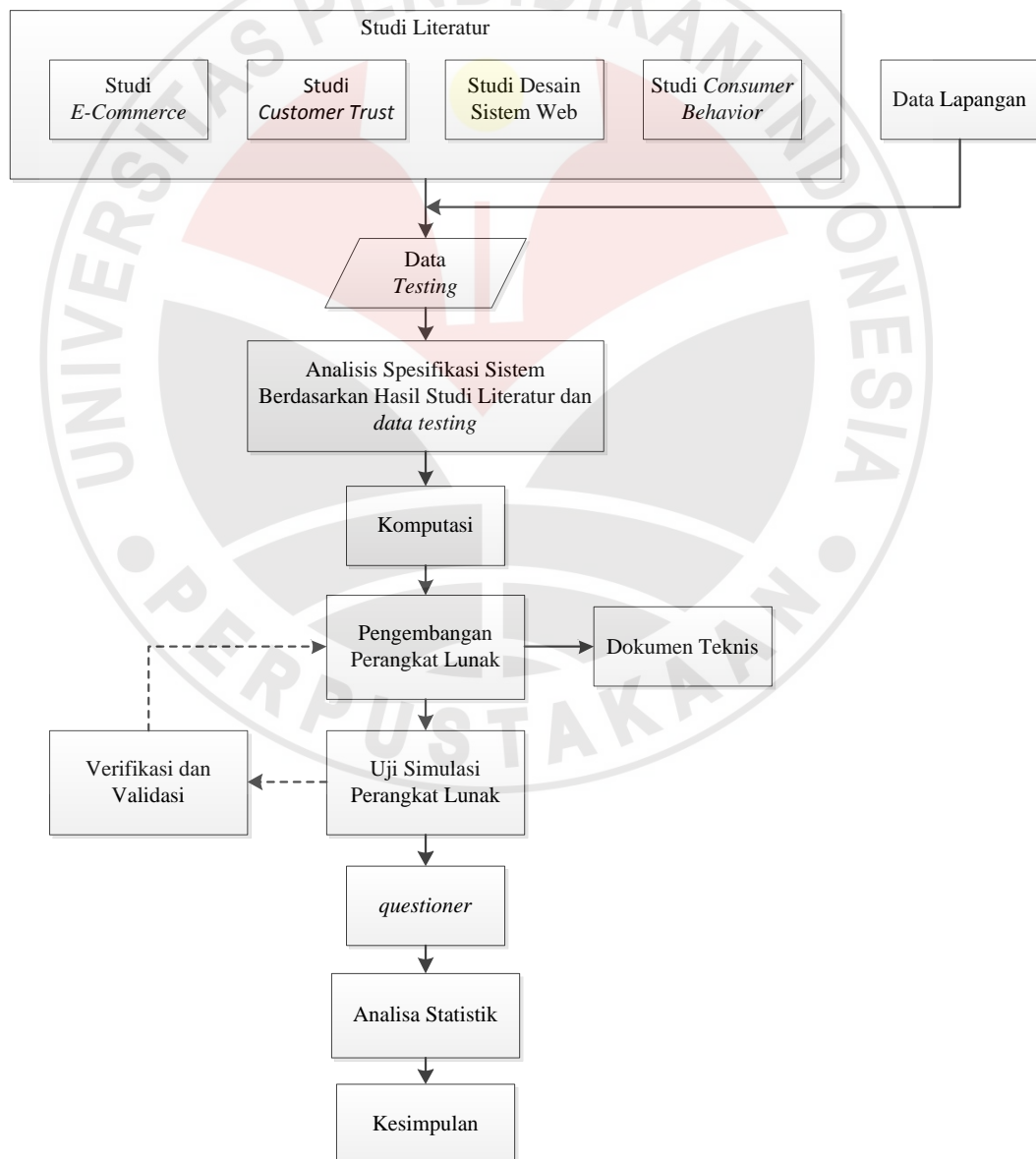


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini dijelaskan pada gambar bagan berikut.



Gambar 3.1 *Desain Penelitian*

Penjelasan gambar:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang bersangkutan dengan penelitian yang dilaksanakan, yaitu tentang *e-commerce*, kepercayaan pelanggan (*customer trust*), desain sistem *web* dan perilaku pelanggan *online* (*online consumer behavior*).

2. Data Lapangan

Merupakan proses pengumpulan data dari pihak perusahaan yang bersangkutan, untuk selanjutnya dijadikan parameter-parameter yang akan mempengaruhi konten dan karakteristik yang dibutuhkan pada perangkat lunak.

3. Data *Testing*

Merupakan proses pemeriksaan dan pengujian data yang telah didapatkan dari lapangan dengan kaidah-kaidah keilmuan yang telah ditetapkan.

4. Analisis Spesifikasi Sistem Berdasarkan Studi Literatur dan Data *Testing*

Proses perancangan antarmuka dan struktur perangkat lunak yang akan dibangun berdasarkan hasil yang didapatkan dari tahapan data *testing*, yang selanjutnya akan ditranslasikan ke dalam bahasa komputasi.

5. Pengembangan Perangkat Lunak

Merupakan proses translasi dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan hasil perancangan sistem dan struktur perangkat lunak yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

6. Uji Simulasi Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak yang telah dibuat kepada pihak *vendor* untuk menyesuaikan dengan penjualan yang dibutuhkan oleh *vendor* yang bersangkutan.

7. Verifikasi dan Validasi

Pengumpulan data hasil uji yang kemudian diperiksa dan disesuaikan dengan kebutuhan, apabila terjadi kekurangan maupun ketidaksempurnaan pada perangkat lunak, maka akan kembali kepada proses pengembangan perangkat lunak untuk mengurangi ketidaksempurnaan yang ada pada perangkat lunak yang dibuat.

8. *Questioner*

Mengumpulkan data kepada khalayak ramai (pengguna internet di Indonesia) dengan metode survei (skala *likert*) yang selanjutnya dipilih berdasarkan unit sampel yang sesuai dengan kebutuhan.

9. Analisa Statistik

Proses analisa statistik berdasarkan sampel data yang telah didapatkan dengan menggunakan metode analisa statistik regresi ganda linier yang selanjutnya *output* statistik diintegrasikan di dalam sistem, sehingga admin dapat mengetahui perkembangan *trust* terhadap sistem yang dibangun secara *real-time*.

10. Kesimpulan

Pada tahap kesimpulan didapatkan hasil akhir dari proses penelitian yang telah dilaksanakan.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak:

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Yaitu dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan teori tentang *e-business* dan *e-commerce*, kepercayaan pelanggan (*customer trust*), desain sistem *web*, perilaku pelanggan *online* (*online consumer behavior*), regresi linier ganda

b. Wawancara

Yaitu dengan melakukan wawancara kepada pihak terkait, yakni untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk melakukan penelitian.

3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem yang dipergunakan adalah metode air terjun (*waterfall/linear sequential*). Metode ini mengusulkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Pressman, 2001: 28).



Gambar 3.2 Model pengembangan perangkat lunak

a. Analisis

Tahap ini dilakukan untuk memahami permasalahan secara menyeluruh, mendefinisikan kebutuhan pengguna, dan mengetahui ruang lingkup pengguna yang akan berinteraksi secara langsung dengan sistem. Pada

tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem, kebutuhan pengguna, kebutuhan informasi, dan kebutuhan antarmuka eksternal.

b. Desain

Tahap ini berfungsi untuk menentukan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna yang sudah didefinisikan pada tahap analisis, menjelaskan bagaimana perangkat lunak dapat berfungsi, dan membuat suatu model implementasi yang akan dibangun pada tahapan berikutnya, dan menjelaskan bagaimana spesifikasi perangkat lunak diimplementasikan. Tahap desain meliputi perancangan data, perancangan arsitektur, perancangan antarmuka, dan perancangan prosedur.

c. Implementasi

Implementasi atau *coding* merupakan penerjemahan hasil perancangan ke dalam bahasa komputer. Dalam penelitian ini digunakan CMS (*content management system*) sebagai dasar sistem, aplikasi google docs yang akan dipakai untuk mengintegrasikan *output* statistik terhadap hasil uji sistem, serta jQuery sebagai *tool* yang dipergunakan untuk memberikan interaktivitas pada beberapa fitur di dalam sistem.

d. Pengujian

Pada tahap ini sistem yang telah dibuat, diintegrasikan dan diuji dengan model uji simulasi dan dianalisa dengan menggunakan regresi ganda linier untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan kesesuaian parameter-parameter yang telah ditentukan pada tahap-tahap sebelumnya dengan

sistem yang telah selesai dibangun sehingga menghasilkan nilai persentase *trust*.

3.3 Metode *Testing*

3.3.1 Alat Dan Bahan Penelitian

3.3.1.1 Alat Penelitian

- a. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi.
 - Processor Intel Core I3
 - RAM 4 GB DDR3
 - SATA HDD 320 GB
 - VGA 1696 MB (*shared*)
 - Layar dengan resolusi 1366x768 pixel (32 bit) (60 Hz).
- b. Sistem operasi Microsoft Windows XP atau Linux atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi dan mendukung aplikasi XAMPP Dalam penelitian ini digunakan sistem operasi Microsoft Windows 7 64 bit.
- c. Perangkat lunak untuk perancangan dan pembuatan sistem:
 - XAMPP versi 1.7.3 (PhpMyAdmin, MySql, Apache).
 - *Text editor* (Notepad ++).
 - *Graphic Editor* (Adobe Photoshop CS4, Corel Draw X5).
 - *Web browser* (Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer)
 - *FTP Apps* (FileZilla)

- d. Perangkat keras penyimpan data berupa *flashdisk*, *harddisk external*, *cd* dan *dvd*.

3.3.1.2 Bahan Penelitian

- a. Dimensi kepercayaan pelanggan (*customer trust*)
- b. Desain sistem *web* dan perilaku pelanggan *online* (*online consumer behavior*)
- c. Regresi Linier Ganda

3.3.2 Analisa Statistik

3.3.2.1 Skala pengukuran

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik yang selanjutnya disebut dengan variabel penelitian. Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun *item* instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap *item* instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain (Sugiyono, 2010):

- | | |
|------------------------|------------------|
| a. Sangat Setuju | a. Selalu |
| b. Setuju | b. Sering |
| c. Ragu-ragu | c. Kadang-kadang |
| d. Tidak Setuju | d. Tidak pernah |
| e. Sangat Tidak Setuju | |

- | | |
|-------------------|----------------------|
| a. Sangat positif | a. Sangat baik |
| b. Positif | b. Baik |
| c. Negatif | c. Tidak baik |
| d. Sangat negatif | d. Sangat tidak baik |

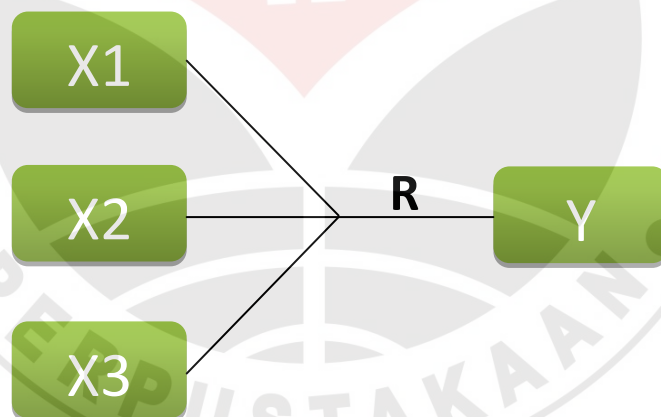
Skala pengukuran yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala *likert* dengan ukuran skala empat dengan menghilangkan nilai netral/ragu-ragu, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Penulis menggunakan skala empat dengan beberapa alasan, diantaranya adalah sebagai berikut.

- Skor skala bisa menjadi bias jika responden cenderung memilih kategori tengah (netral/ragu-ragu) (Widhiarso, 2010).
- Keberadaan alternatif tengah eksplisit dalam kategori jawaban tidak memiliki efek yang signifikan pada kualitas data (Andrews, 1984).
- Nilai konsistensi internal (α) tidak berubah secara sistematis dengan meningkatnya jumlah kategori respon (Aiken, 1983).
- Korelasi skor antar variabel yang dihitung antara skala yang menyediakan alternatif titik tengah maupun tidak menyediakan memiliki korelasi yang tinggi, bergerak antara 0.94 hingga 1.0. Artinya, skornya yang dihasilkan sama saja sehingga validitas kriteria yang didapatkan dari korelasi dengan skor kriteria dipastikan akan tetap tidak berubah (Kulas et al, 2008).

- Skor skala yang menyediakan kategori tengah dengan yang tidak memiliki kategori tengah, tidak memiliki perbedaan yang berarti reliabilitas pengukuran dan validitas butir tidak mengalami perbedaan (Widhiarso, 2010).

3.3.2.2 Variabel Penelitian

Untuk menghitung nilai *trust* yang telah berhasil dibangun di dalam sistem, maka harus dilakukan proses perhitungan statistika, dalam hal ini penulis menganalisa data hasil kuesioner dengan menggunakan analisis regresi linier ganda, Gambar 3.3 berikut menggambarkan konsep keterhubungan variabel eksogen (bebas) dan variabel endogen (terikat) di dalam penelitian.



Gambar 3.3 Hubungan Antara Variabel Eksogen Dan Endogen

Keterangan:

- X1 = Variabel Eksogen *Ability*
 X2 = Variabel Eksogen *Benevolence*
 X3 = Variabel Eksogen *Integrity*
 Y = Variabel Endogen *Trust*

3.3.2.3 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan/pernyataan dalam mendefinisikan suatu variabel. Daftar pertanyaan/pernyataan ini pada umumnya mendukung suatu kelompok variabel tertentu. Uji validitas dilakukan pada setiap butir pertanyaan/pernyataan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Hasil r hitung dibandingkan dengan r tabel pada $df=n-2$ dengan sig 5%. Jika r hitung $>$ r tabel maka data valid (Sujarweni dan Endrayanto, 2012), sehingga butir-butir pertanyaan/pernyataan yang dipergunakan dalam kuesioner dinyatakan sah, layak dan dapat dipakai dalam melakukan pengukuran.

3.3.2.4 Uji Reliabilitas

Reliabilitas (keandalan) merupakan ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk pertanyaan/pernyataan yang merupakan dimensi suatu variabel dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner. Kuesioner dikatakan reliabel jika kuesioner tersebut dilakukan pengukuran berulang, akan mendapatkan hasil yang sama atau konsisten. Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan, jika nilai *cronbach alfa* $>$ 0,60 maka data reliabel (Sujarweni dan Endrayanto, 2012). Rumus yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas data adalah sebagai berikut:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan

r = koefisien reliabilitas instrumen (*cronbach alfa*)

k = banyaknya butir pertanyaan

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

σ_t^2 = total varians

3.3.2.5 Regresi Linier Ganda

Irianto (2009) mengatakan bahwa regresi ganda merupakan analisis yang lebih realistis untuk penelitian-penelitian *behavior*, pendidikan, sosial, serta bidang-bidang lain yang tidak memungkinkan adanya hubungan tunggal. Model regresi ganda yang sering dipakai adalah model linier. Regresi ganda akan memberikan arti yang baik jika masing-masing variabel bebas benar-benar independen. Analisis regresi ganda tidak dapat memberikan gambaran hubungan dan sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat melalui variabel antara. Untuk mengetahui besarnya kontribusi bersama dibutuhkan perhitungan koefisien korelasi, dan pengujian signifikansinya dengan menggunakan F tes.

Analisis regresi ganda digunakan oleh peneliti bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel *dependent* (terikat) bila dua atau lebih variabel *independent* (bebas) sebagai faktor prediktor dimanipulasi (nilainya fluktuatif) (Sugiyono, 2005). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel bebasnya minimal dua.

Adapun rumus untuk perhitungan regresi ganda adalah sebagai berikut:

- Regresi ganda dua prediktor

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Perhitungan koefisien regresinya dengan menggunakan persamaan

$$\sum Y = an + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$\sum X_1Y = a\sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1X_2$$

$$\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_1 \sum X_1X_2 + b_2 \sum X_2^2$$

- Regresi ganda tiga prediktor

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

Perhitungan koefisien regresinya dengan menggunakan persamaan

$$\sum X_1Y = b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1X_2 + b_3 \sum X_1X_3$$

$$\sum X_2Y = b_1 \sum X_1X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2X_3$$

$$\sum X_3Y = b_1 \sum X_1X_3 + b_2 \sum X_2X_3 + b_3 \sum X_3^2$$

- Regresi ganda n prediktor

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

Perhitungan koefisien regresinya dengan menggunakan persamaan

$$\sum Y = an + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 + b_3 \sum X_3 + \dots + b_n \sum X_n$$

$$\sum X_1Y = a\sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1X_2 + b_3 \sum X_1X_3 + \dots + b_n \sum X_1X_n$$

$$\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_1 \sum X_1X_2 + b_2 \sum X_2^2 + b_3 \sum X_2X_3 + \dots + b_n \sum X_2X_n$$

$$\sum X_3Y = a\sum X_3 + b_1 \sum X_1X_3 + b_2 \sum X_2X_3 + b_3 \sum X_3^2 + \dots + b_n \sum X_3X_n$$

$$\sum X_nY = a\sum X_n + b_1 \sum X_1X_n + b_2 \sum X_2X_n + b_3 \sum X_3X_n + \dots + b_n \sum X_n^2$$

Kemudian signifikansi koefisien korelasi dari ketiga jenis rumus di atas (dua, tiga, n prediktor) harus dihitung dengan rumus berikut dan selanjutnya dibandingkan dengan nilai F tabel.

$$F = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)}$$

Dengan X (variabel bebas), Y (variabel terikat), F (signifikansi koefisien korelasi), R^2 (koefisien determinasi), N (jumlah responden) dan m (jumlah variabel bebas).

