

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini menganalisa dari beberapa tugas akhir maupun jurnal untuk membangun *website* yang mempunyai fitur penjualan di dalamnya, antara lain:

Akhmad Luthfi (2017) Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Web* Pada Kedai Kopi ABG. Kedai Kopi ABG berlokasi di Gunungpati, Kota Semarang dan hanya mempunyai media informasi berupa spanduk baliho yang terpampang di depan kedai, sosialisasi via media sosial, dan dari mulut ke mulut. Tujuan penelitian yang dilakukan membangun sistem informasi penjualan berbasis *web* pada Kedai Kopi ABG yang diharapkan mampu meningkatkan keefektifan penjualan selanjutnya.

Bagas Trafik Yuridistia (2018) Sistem Informasi Penjualan Biji Kopi Berbasis *Website*. Banyaknya kedai kopi yang ada di Yogyakarta, penikmat kopi kesulitan untuk membeli biji kopi yang sesuai dengan keinginannya. Rata-rata dari kedai kopi yang ada di Yogyakarta hanya menjual biji kopi yang sudah ditentukan *level roastingnya*. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah merancang dan membuat sistem informasi penjualan biji kopi berbasis *website* yang mampu membantu pemilik kedai kopi dan manajemen produknya dan memudahkan konsumen dalam membeli produk sesuai dengan keinginannya.

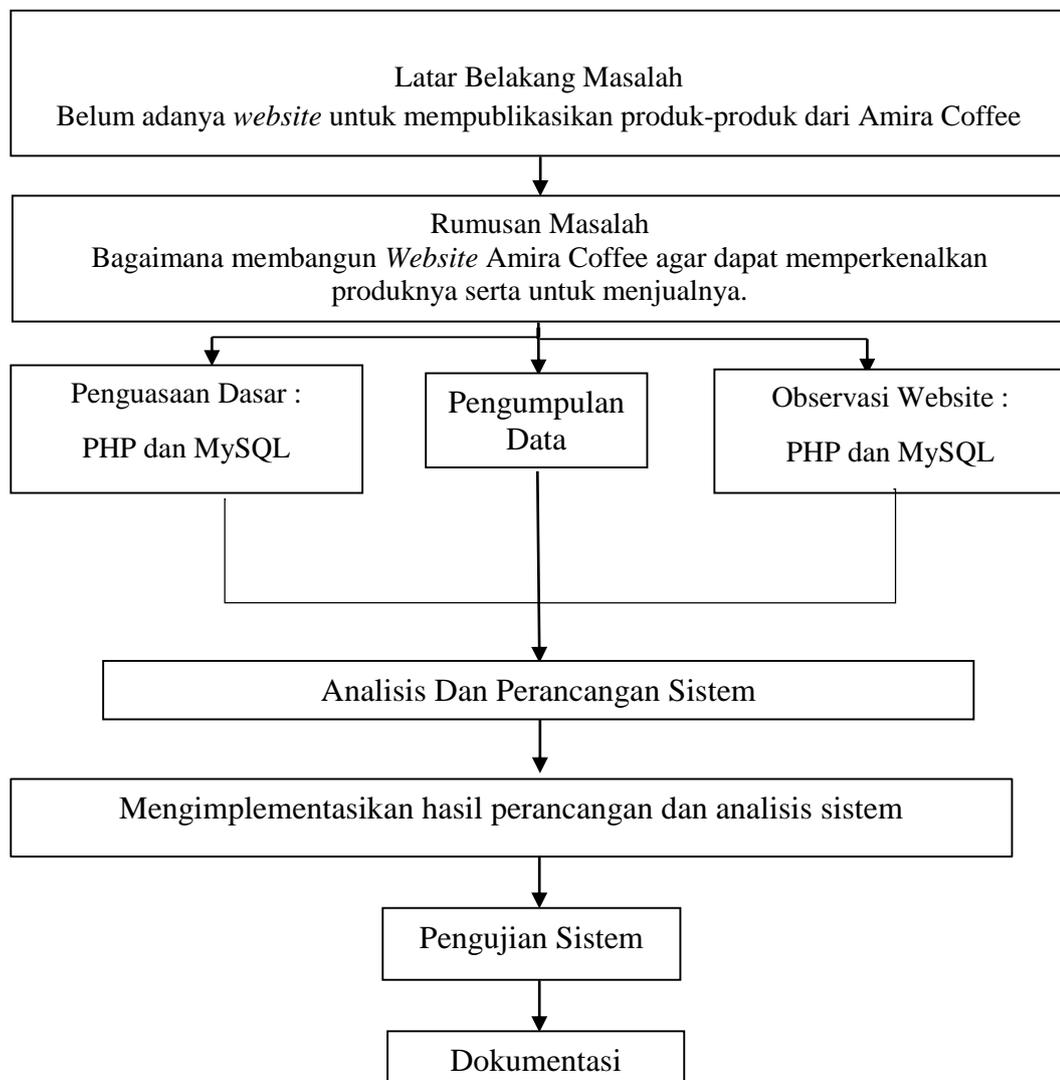
Wyanaputra dan Fery Wongso Johan (2016). Mereka mengembangkan aplikasi “*Perancangan Sistem Pemesanan Barang Berbasis WEB Di Toko ZENITH KOMPUTER Di Pekanbaru*”. Pengembangannya menggunakan PHP dan rancangan basis datanya menggunakan *Xampp Server*. Hasil dari perancangan aplikasi Sistem Informasi Pemesanan berbasis *web* menunjukkan bahwa peranan aplikasi komputer dalam sistem informasi sangat penting sebagai penunjang dalam meningkatkan kualitas kegiatan pemasaran dan pelayanan di lingkungan Zenith Komputer.

Dari tinjauan pustaka tersebut dapat disimpulkan bahwa pembuatan *website* yang terdapat sistem penjualan di dalamnya sangat berguna bagi pemilik usaha

maupun konsumennya. Adanya *website* membantu untuk meningkatkan penjualan produk dari *owner* dan juga dapat menyingkat waktu dalam hal pembelian barang oleh konsumennya..

Dari tinjauan pustaka tersebut dapat disimpulkan bahwa pembuatan *website* yang terdapat sistem penjualan di dalamnya sangat berguna bagi pemilik usaha maupun konsumennya. Adanya *website* membantu untuk meningkatkan penjualan produk dari *owner* dan juga dapat menyingkat waktu dalam hal pembelian barang oleh konsumennya.

2.2 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1. Diagram Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran menjelaskan alur proses pembuatan laporan tugas akhir

1. Latar Belakang Masalah

Amira Coffee membutuhkan suatu *website* untuk memperkenalkan semua produk yang telah diproduksinya dan juga membutuhkan media untuk menunjang penjualan produknya.

2. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun *website* Amira Coffee Sukoharjo?

3. Pengumpulan Data Tertulis dan Tidak Tertulis

Mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian, terdiri dari pengumpulan data tertulis yaitu data produk dari Amira Coffee dan untuk data tidak tertulisnya yaitu wawancara dengan Bapak Ariya Kamajaya selaku pemilik Amira Coffee mengenai laju bisnisnya serta mendokumentasikan produk-produk dari Amira Coffee.

4. Penguasaan Dasar

Melakukan beberapa percobaan membuat *website* dengan tujuan agar dapat lebih menguasai pemrograman *web* menggunakan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman untuk mendesain tampilan, *coding*, dan emulasi.

5. Observasi

Mencari beberapa contoh *website* penjualan atau tinjauan pustaka yang berkaitan dengan *website* penjualan, karya ilmiah, buku yang dapat dijadikan referensi dalam membangun sebuah *website* untuk Amira Coffee.

6. Analisis dan Perancangan Sistem Berbasis Objek

Menganalisa dan merancang *website* yang akan dibangun, yang meliputi desain *website*, dan isi dari *website* yang akan dibangun. Analisis dan perancangan sistem berbasis objek terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.

7. Implementasi

Membangun *website* Amira Coffee sesuai dengan perancangan dan analisis sistem yang dilakukan dan juga sesuai dengan data yang didapatkan dari Amira Coffee.

8. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dimana *website* yang telah siap digunakan kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui jika ternyata masih ada kesalahan atau kekurangan pada *website* yang telah dibuat. Pengujian sistemnya menggunakan metode *Webqual*.

9. Dokumentasi

Membuat dokumentasi dari keseluruhan penelitian tugas akhir ini.

2.3 Teori Pendukung

2.3.1 Pengertian Rancang

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan.

Perancang adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengejaannya.

Menurut Pressman (2009) perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan.

2.3.2 Pengertian Bangun

Menurut Pressman (2009) pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk

paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.3.3 Internet

Internet adalah jaringan fisik yang menghubungkan komputer di seluruh dunia. *Internet* sendiri terdiri dari infrastruktur jaringan server dan hubungan komunikasi diantaranya digunakan untuk menyimpan dan memindahkan informasi antara komputer klien dan *web server* (Chaffey, 2011).

Menghubungkan beberapa komputer sehingga dapat menjadi sebuah jaringan membutuhkan suatu media penghubung yang bernama TCP/IP, yaitu sebuah protocol yang mengidentifikasi sebuah computer yang terhubung di dalam sebuah jaringan TCP/IP memiliki teknik mengidentifikasi dengan menggunakan penomoran yang dinamakan nomor IP/*IP address (Internet Protocol Address)*. Nomor IP sebuah komputer dapat terhubung dengan komputer lain dalam sebuah jaringan atau dalam jaringan global yang disebut *internet*.

2.3.4 Website (Situs Web)

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, diam atau gerak, data animasi suara, video dan atau gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Permana, 2012).

Menurut Iphho Santoso dalam Rahmadi (2013) membagi *website* menjadi golongan kanan dan golongan kiri. Dalam *website* dikenal dengan sebutan *website* dinamis dan *website* statis.

Webstie (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topic yang saling berkaitan, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya (Rahmadi, 2013).

2.3.5 PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan

kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangunan halaman *web* (Hendrianto, 2014).

2.3.6 Basis Data (*Database*)

Database sering didefinisikan sebagai kumpulan data yang terkait. Secara teknis yang berada dalam sebuah *database* adalah sekumpulan tabel atau objek lain indeks, *view*, dan lain-lain. Tujuan utama pembuatan *database* adalah untuk memudahkan mengakses data. Data dapat ditambahkan, dihapus, atau dibaca dengan relatif mudah dan cepat. Saat ini tersedia banyak perangkat lunak yang ditujukan untuk mengelola *database* (Permana, 2012).

2.3.7 MySQL

MySQL adalah *multi user database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client server* melibatkan server *daemon MySQL* di sisi server dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. *MySQL* mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan *MySQL* yaitu TEX., mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya, kurang lebih 100 *Gigabyte* data (Hendrianto, 2014).

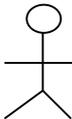
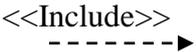
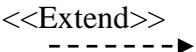
2.3.8 UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek (Nugroho, 2009).

2.3.8.1 Use Case Diagram

Use case diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*. Simbol – simbol *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

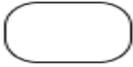
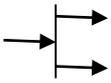
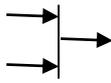
Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2		<i>Actor</i>	Orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain
4		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi
5		<i>Generalisasi/ Generalization</i>	Hubungan generalisai dan spesialis antara dua buah <i>use case</i> .

2.3.8.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari suatu sistem. Perlu diperhatikan bahwa *activity diagram* menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Simbol-simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

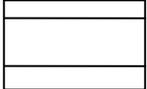
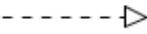
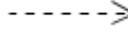
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Activity Initial Node</i>	Bagaimana object dibentuk atau diawali.
3		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana object diakhiri atau dihancurkan
4		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
5		<i>Join Node</i>	Beberapa aliran yang pada tahap tertentu menjadi satu aliran.
6		<i>Decision node</i>	Suatu titik/point pada activity diagram yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi

2.3.8.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan object beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi,

dan lain-lain. *Class diagram* membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem yang merupakan tipe *diagram* yang paling banyak dipakai. Simbol-simbol *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Class Diagram*

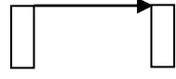
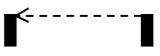
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana object anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari object yang ada di atasnya object induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Class</i>	Himpunan dari object-object yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
3		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu object.
4		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara object satu dengan object lainnya

2.3.8.4 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. *Diagram* ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang diperlukan oleh objek-objek yang melakukan

suatu tugas atau aksi tertentu. Simbol – simbol *Sequence Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

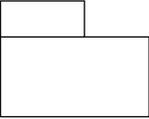
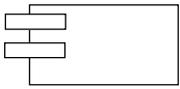
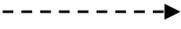
Tabel 2.4 Simbol – simbol *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Object <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar object yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		<i>Actor</i>	Pengguna diluar sistem.
4		<i>Boundary</i>	Boundary biasanya berupa tepi dari system, seperti user interface, atau suatu alat yang berinteraksi dengan system lain.
5		<i>Control element</i>	Control element mengatur aliran dari informasi untuk sebuah scenario.
6		<i>Entity</i>	Entity biasanya elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi.
7		<i>Return</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar object yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

2.3.8.5 Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen peranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*). Diantaranya modul berisi kode, baik berisi *source code*, *binary*, *library*, *executable*. *User interface* adalah level terakhir yang bisa dilihat oleh pengguna, sedangkan sistem pendukung lain seperti operasi atau *database* dan mesin *logic* program tidak akan terlihat oleh pengguna. *Component Diagram* disajikan pada Tabel 2.5.

Tabel 5 Simbol *Component Diagram*

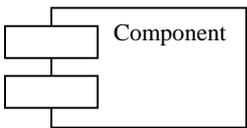
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Package</i>	Merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen
2		<i>Komponen</i>	Komponen sistem
3		<i>Dependency</i>	Ketergantungan komponen anak panah mengarah pada komponen yang dipakai
4		<i>Nama_Interface</i>	Agar tidak langsung mengakses langsung komponen
5		<i>Link</i>	Relasi antar komponen
6		<i>Document</i>	Dokumen dapat berupa file <i>library</i>

2.3.8.6 Deployment Diagram

Deployment Diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-sebar (*di-deploy*) kedalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *node*, *server*, atau piranti kertas apa), bagaimana kemampuan jaringan

pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisik. Simbol-simbol *Deployment Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	 Component	<i>Component</i>	Pada <i>deployment diagram</i> , <i>component - component</i> yang ada diletakkan didalam node untuk memastikan keberadaan posisi mereka.
2	 Node Name	<i>Node</i>	<i>Node</i> menggambarkan bagian-bagian <i>hardware</i> dalam sebuah sistem. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
3		<i>Association</i>	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara element-element <i>hardware</i> .

2.4 Pengujian Sistem

2.4.1 Metode WebQual

Pengujian perangkat lunak adalah sebuah elemen topik yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verifikasi (*verification*) dan validasi (*validation*). Verifikasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang menjamin bahwa perangkat lunak mengimplementasikan dengan benar sebuah fungsi yang spesifik. Validasi mengacu pada sekumpulan aktifitas yang berbeda yang menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun dapat ditelusuri sesuai dengan kebutuhan pelanggan atau customer (Rosa dan Shalahuddin, 2016).

Metode WebQual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas website berdasarkan persepsi pengguna akhir. Metode ini merupakan pengembangan dari metode servqual yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa. Ada banyak faktor (variabel) yang menentukan kualitas layanan *website*, namun variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada teori webqual untuk mengukur kualitas layanan *website* dari perspektif pengguna. Menurut Stuart J. Barnes dan Richard T. Vidgin terdapat tiga dimensi yang mewakili kualitas suatu *website*, yaitu kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan interaksi layanan (*service interaction*). Masing-masing dimensi terdiri dari beberapa pernyataan yang ditunjukkan oleh Tabel 2.7 di bawah ini:

Tabel 2.7 Dimensi Kegunaan (*Usability*)

No	Deskripsi Indikator
1	<i>Website</i> mudah untuk dioperasikan
2	Interaksi dengan <i>website</i> sangat mudah dimengerti dan tidak membingungkan.
3	Pengguna merasa mudah untuk bernavigasi dalam <i>website</i> .
4	<i>Website</i> mudah untuk digunakan.
5	<i>Website</i> memiliki tampilan menarik.
6	Desain <i>website</i> sesuai dengan tipe <i>website</i> .
7	<i>Website</i> menunjukkan kemampuannya.
8	<i>Website</i> dapat memberikan pengaruh/pengalaman positif bagi pengguna.

Tabel 2.8 Dimensi Kualitas Informasi (*Information Quality*)

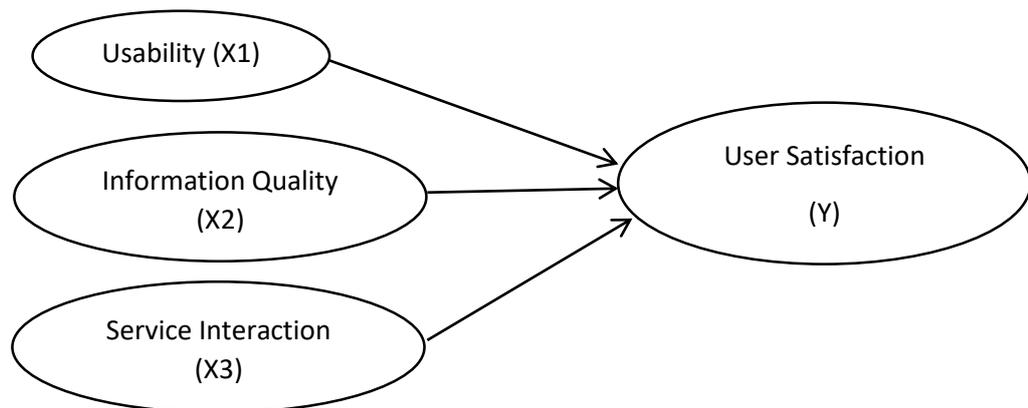
No	Deskripsi Indikator
1	<i>Website</i> menyajikan informasi yang akurat.
2	Informasi yang disajikan dapat dipercaya.
3	Informasi yang disajikan tepat waktu atau <i>uptodate</i> .
4	Informasi yang disajikan relevan.
5	Informasi yang disajikan mudah dipahami.
6	Informasi yang disajikan sangat detail.
7	Informasi disajikan dalam format yang sesuai.

Tabel 2.9 Dimensi Interaksi Layanan

No	Deskripsi Indikator
1	<i>Website</i> memiliki reputasi yang baik.
2	Pengguna merasa aman untuk melakukan transaksi atau interaksi dengan <i>website</i> .
3	<i>Website</i> menjaga informasi pribadi pengguna.
4	<i>Website</i> memberi ruang untuk personalisasi.
5	<i>Website</i> memberi ruang untuk komunitas.
6	<i>Website</i> memudahkan pengguna untuk berkomunikasi dengan organisasi.
7	Pengguna merasa yakin dengan layanan/informasi yang disediakan karena sesuai dengan yang dijanjikan.

Tabel 2.10 Dimensi Keseluruhan

No	Deskripsi Indikator
1	Pengguna merasa senang berinteraksi dengan <i>website</i>
2	Pengguna akan mengunjungi <i>website</i> lagi
3	Secara keseluruhan <i>website</i> berjalan dengan baik
4	Pengguna merasa puas dengan <i>website</i>



Gambar 2.2 Hipotesis Penelitian (Silalahi, 2015)

Beberapa tahap yang harus dilakukan untuk melakukan pengujian Webqual antara lain :

1. Uji Instrumen

Menurut (Surya, 2017) uji instrumen digunakan untuk mengetahui deskripsi mengenai variabel-variabel dalam penelitian, uji instrumen terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas.

1.1 Uji Validitas

Validitas mengandung dua bagian yaitu bahwa instrumen pengukuran adalah mengukur secara aktual konsep dalam pertanyaan dan bukan beberapa konsep yang lain dan bahwa konsep dapat diukur secara akurat. Oleh karena itu, suatu instrumen pengukur bisa dikatakan valid jika mengukur apa yang hendak diukur dan mampu mengungkap data tentang karakteristik gejala yang diteliti secara tepat. (Bailey, dalam Silalahi, 2013).

1.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat sejauh mana ukuran menciptakan respon yang sama sepanjang waktu dan lintas situasi. Suatu alat ukur dikatakan reliabel jika hasil pengukuran dari alat ukur tersebut stabil dan konsisten (Silalahi, 2012). Dengan demikian reliabel adalah suatu keadaan di mana instrumen penelitian tersebut akan tetap menghasilkan data yang sama meskipun disebarkan pada sampel yang berbeda dan pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas akan dilakukan dengan menggunakan uji statistik *cronbach's alpha* (α) dengan ketentuan bahwa variabel

yang diteliti dinyatakan *reliabel* apabila nilai *cronbach's alpha* (α) adalah di atas 0,6 (Ghozali, 2014). Distribusi nilai r table dengan signifikansi 5% dan 1% disajikan pada Gambar 2.2.

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Gambar 2.2 Distribusi r Tabel Signifikansi 5% dan 1%

2. Uji Asumsi Klasik

2.1 Uji Multikolinearitas

Menurut (Surya, 2017), pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (*independent*). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel variabel bebas. Jika variabel saling berkorelasi maka variabel-variabel ini tidak orthogonal.

Varibel ortogonal merupakan variabel bebas (*independent*) yang nilai korelasi antar sesama variabel bebas sama dengan nol. Salah satu cara untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas pada suatu model adalah dengan melihat nilai tolerance dan VIF (Variance Inflation Factor)

- a) Jika nilai tolerance $> 0,10$ dan VIF $< 0,10$, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada penelitian tersebut.
- b) Jika nilai tolerance $< 0,10$ dan VIF $> 0,10$, maka dapat diartikan bahwa terdapat gangguan multikolinearitas pada penelitian tersebut

2.2 Uji Heteroskedastisitas

Menurut (Surya, 2017) pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dan residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas adalah dengan melihat ada atau tidak adanya pola tertentu pada grafik Scaller Plot dengan ketentuan:

- a) Jika terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur maka menunjukkan telah terjadi heteroskedastisitas
- b) Jika tidak ada pola yang kelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut (Surya, 2017) metode analisis regresi linear berganda berfungsi untuk mengetahui pengaruh atau hubungan variabel independent dengan variabel dependent. Pengujian regresi linear berganda ini dilakukan dengan melakukan uji koefisien determinasi, uji parsial (Uji T) dan uji simultan (Uji F).

3.1 Uji F (Uji Simultan)

Menurut (Ghozali, 2011). Uji F digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Dasar penerimaan atau penolakan hipotesis dapat dilihat dengan membandingkan F hitung dengan F tabel, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Tabel distribusi F disajikan pada Gambar 2.2.

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Gambar 2.3 Distribusi Tabel F

3.2 Uji T (Uji Persial)

Menurut (Ghozali, 2011) uji T pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel independent secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka terdapat pengaruh variabel X (variabel bebas) terhadap variabel Y (variabel terikat).
- b. Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ atau $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X (variabel bebas) terhadap variabel Y (variabel terkait).

Tabel distribusi T disajikan pada Gambar 2.3.

df	Pr	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884	
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712	
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453	
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318	
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343	
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763	
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529	
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079	
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681	
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370	
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470	
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963	
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198	
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739	
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283	
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615	
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577	
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048	
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940	
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181	
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715	
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499	
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496	
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678	
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019	
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500	
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103	
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816	
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624	
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518	
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490	
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531	
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634	
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793	
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005	
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262	
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563	
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903	
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279	
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688	

Gambar 3.3 Distribusi Tabel T

3.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi merupakan koefisien yang nilainya dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar variasi perubahan dalam satu variabel independen. Koefisien korelasi digunakan untuk menentukan koefisien determinasi. Pada konteks ini koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi yang dinotasi dengan R^2 (Surya, 2017). Oleh karena itu, semakin kuat korelasi diantara variabel yang diamati maka semakin besar pula koefisien determinasi yang dihasilkan. Koefisien determinasi dinyatakan dalam persen (%) sehingga harus dikalikan dengan 100%. Artinya adalah bahwa persentase dari variasi perubahan dalam variabel Y adalah disebabkan oleh adanya variasi perubahan dalam variabel X.