

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian yang memiliki korelasi yang searah dengan penelitian yang akan dibahas dalam tugas akhir ini antara lain:

Penelitian dari Purwanto & Wahyudi (2018) Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis *Web* Terintegrasi *Barcode*. Versus Footwear merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan sepatu. Proses pencatatan barang masuk dilakukan dengan manual, kemudian diserahkan kepada manajer untuk dimasukkan ke dalam buku besar. Proses transaksi penjualan, kasir menerima barang yang akan dibeli konsumen lalu dibuatkan dua nota pembayaran, untuk nota pertama diberikan kepada konsumen sebagai bukti pembelian dan nota kedua untuk toko sendiri sebagai rekapan barang terjual. Pencatatan barang terjual diambil dari salinan nota penjualan tersebut yang dicatat oleh kasir, kemudian diberikan kepada manajer dan dicatat kedalam buku besar sebagai laporan penjualan dan laporan stok barang setiap harinya. Pencatatan transaksi penjualan dan laporan masih menggunakan buku. Kelemahan dari sistem diatas yang paling sering terjadi diantaranya perhitungan penjualan dan laporan stok barang yang lambat, dalam pencatatan laporan masih terjadi kesalahan karena nota sering hilang sehingga mengalami kesulitan untuk mencatat barang yang terjual, proses pengecekan barang yang sangat lama, pencarian data barang dan pembuatan laporan juga masih relatif lama.

Penelitian dari Fadillah & Suprianto (2017) Sistem Informasi Penjualan Produk Kerupuk Berbasis *Web Responsive*. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem informasi untuk pengolahan data penjualan produk kerupuk dan untuk memperluas pangsa pasar penjualan produk krupuk di UD. Sumber Makmur. Selain itu *customer* dapat melihat informasi dan melakukan transaksi pada sistem ini. Rancang bangun sistem informasi ini, penelitian menggunakan metode *web responsive* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP serta MySQL untuk *databasenya*.

Penelitian dari Wahyu & Hamdani (2019) Penjualan Barang Menggunakan Sistem *E-Commerce* Pada Toko Fianis Florist. Fianis Florist adalah sebuah badan

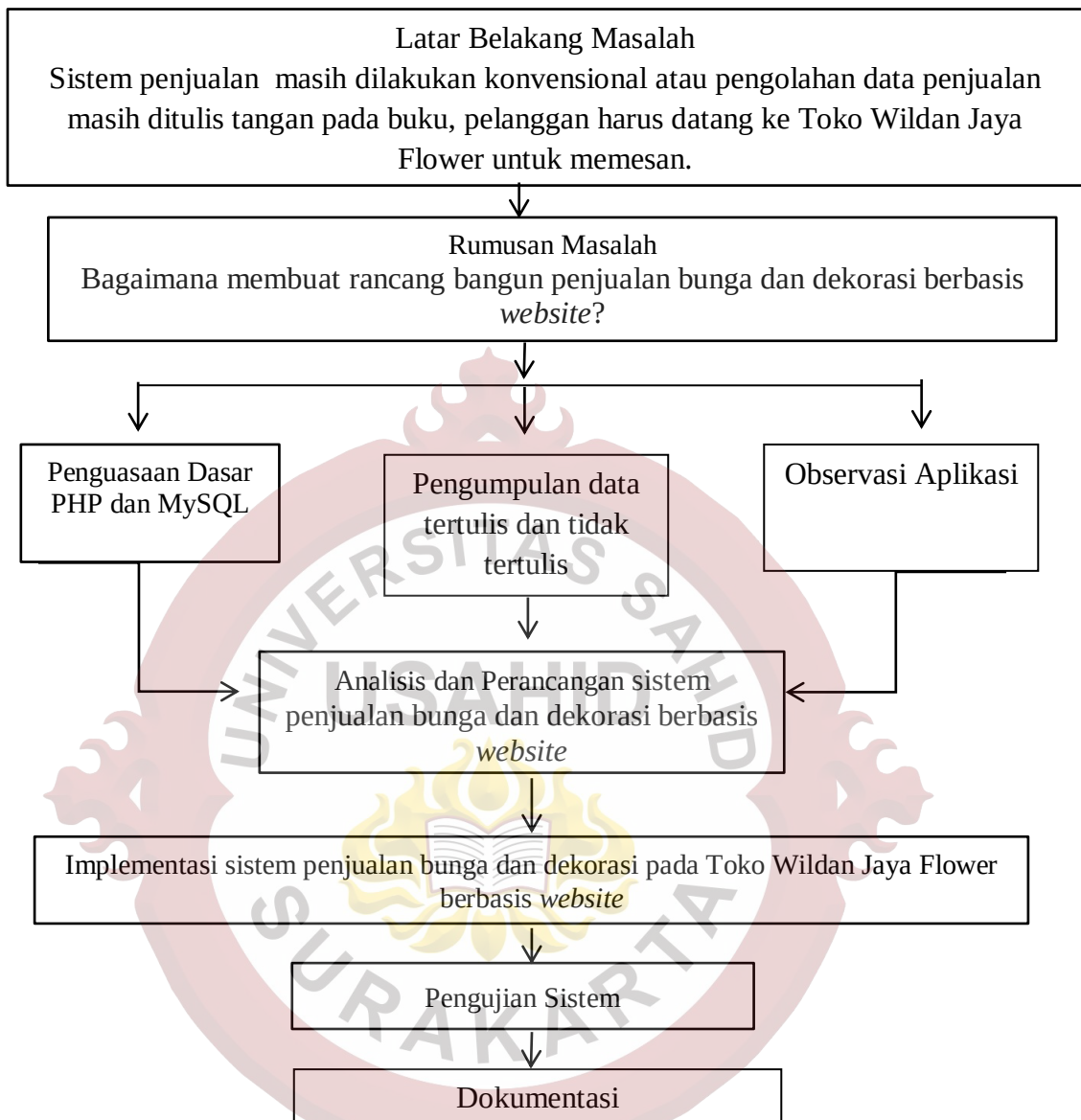
usaha perorangan yang bergerak di bidang penjualan bunga papan, bingkisan kelahiran, dan bunga pot. Proses pengolahan data penjualan pada Toko Fianis Florist masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan beberapa masalah berikut ini: kurangnya promosi sehingga berdampak pada penjualan yang masih kurang, stok ketersediaan barang tidak terpantau mengakibatkan sering terjadinya kehilangan pesanan dari pelanggan, proses pembayaran yang masih manual menjadikan proses pencatatan biaya pemasukan ada yang tidak terdata, dan pembuatan laporan pendapatan yang tidak terstruktur berdampak pada kurang validnya laporan.

Penelitian dari Nuraeni & Astuti (2019) Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan *Online (E-Commerce)* Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode *Waterfall*. R3N Batik Pekalongan yang saat ini berlokasi di Pekalongan Jawa Tengah memiliki kendala pada saat pendistributian batik nya terutama jika pendistribusian batik nya dalam jumlah besar karna R3N Batik masih menggunakan metode penjualan dengan cara memasarkan secara tradisional yaitu dengan cara melakukan pendistribusian produk kepada konsumen secara langsung.

Penelitian dari Walim & Suhardi (2020) Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Dalam Penjualan Hardware Komputer Berbasis Website. Penelitian ini bertujuan untuk untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat secara cepat, sehingga informasi mudah didapat dan mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian *hardware* komputer. Banyak pengguna komputer di jaman modern yang kesulitan mencari macam-macam hardware komputer yang dibutuhkan ketika laptop atau komputernya mengalami kerusakan hardware seperti kerusakan keyboard. Dengan adanya toko *hardware online* yang menjual bermacam-macam komponen komputer atau hardware dan juga penjualan barang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut.

2.2 Kerangka Pemikiran

Berikut ini adalah tahapan kerangka pemikiran dalam membuat aplikasi sistem penjualan Toko Wildan Jaya Flower dapat disajikan pada Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Penjelasan dari kerangka pemikiran tersebut adalah :

1. Latar Belakang Masalah

Sistem penjualan pada Toko Wildan Jaya Flower masih menggunakan sistem konvensional atau pengolahan data penjualan masih ditulis tangan pada buku, pelanggan harus datang ke Toko Wildan Jaya Flower untuk memesan. Sistem penjualan yang seperti ini memiliki beberapa kendala yaitu: memesan produk harus langsung datang ke toko dan juga ketika konsumen ingin memesan produk diluar jam kerja. Karena itu, dibutuhkannya suatu sistem yang dapat mengatasi

permasalahan ruang dan waktu, dimana konsumen dapat memesan produk dari mana saja dan kapan saja.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimana membuat rancang bangun penjualan bunga dan dekorasi pada Toko Wildan Jaya Flower?

3. Penguasaan dasar PHP dan MySQL

Penguasaan dasar PHP dan MySQL merupakan suatu kunci terciptanya sistem Penjualan Bunga dan Dekorasi pada Toko Wildan Jaya Flower berbasis *website* tersebut, karena pembuatan sistem Penjualan Bunga dan Dekorasi pada Toko Wildan Jaya Flower menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *software* MySQL sebagai *database*.

4. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi di Toko Wildan Jaya Flower dan melakukan wawancara dengan pemilik Toko. Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan.

5. Observasi

Observasi aplikasi bertujuan untuk mencari gambaran sistem yang akan dibuat dengan melihat beberapa aplikasi yang sudah ada.

6. Analisis dan perancangan sistem

Analisis dan perancangan sistem penjualan bunga dan dekorasi berbasis *website* bertujuan untuk mengetahui kesiapan data dan rancangan dari aplikasi sistem penjualan bunga dan dekorasi pada Toko Bunga dan Dekorasi yang diharapkan dapat membantu. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

7. Implementasi sistem penjualan bunga dan dekorasi pada Toko Wildan Jaya Flower berbasis *website*.

Implementasi sistem penjualan bunga dan dekorasi pada Toko Bunga dan Dekorasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai media penyimpanan datanya.

8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap setelah sistem berhasil dibuat, pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kelebihan, kelemahan serta mengetahui kelayakan suatu sistem untuk digunakan. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *WebQual* dan kuesioner.

9. Dokumentasi

Dokumentasi disini berarti pembuatan laporan mengenai apa yang telah diperoleh pada saat membuat rancang bangun penjualan bunga dan dekorasi.

2.3 Teori – Teori Pendukung

2.3.1 Rancang Bangun

(Rauf & Prastowo, 2021) Rancang Bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.3.2 E-Commerce

(Rauf & Prastowo, 2021) *E-commerce (electronic commerce)* adalah bagian dari *e-business (electronic business)* yang berhubungan dengan kegiatan jual-beli barang/jasa melalui Internet. *E-commerce* juga meliputi aktivitas yang mendukung transaksi tersebut, seperti periklanan, pemasaran, dukungan konsumen, keamanan, pengiriman, dan pembayaran.

2.3.3 Penjualan Online

(Putra & Andriani, 2019) Penjualan online adalah sebuah aktivitas penjualan yang dari awal mencari calon pembeli sampai mempromosikan sebuah produk atau barang dengan memanfaatkan kecanggihan internet yang didukung dengan seperangkat alat bantu elektronik sebagai penghubung dengan jaringan Internet.

2.3.4 Website

(Rizky & Ramdhani, 2019) *Website* merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web page* dan *link* dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang

disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi.

2.3.5 PHP

(Novendri dkk., 2019) Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* yang bersifat *server-side scripting*. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa *web* server lain, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. PHP dapat memanfaatkan *database* untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen *database* yang sering digunakan bersama PHP adalah MYSQL.

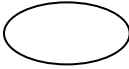
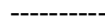
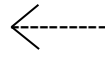
2.3.6 Unified Modeling Language (UML)

(Putra & Andriani, 2019) UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

2.3.6.1 Use Case Diagram

(Julianto & Setiawan, 2019) *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibangun. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *use case*, seperti yang terlihat pada tabel 2.1

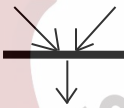
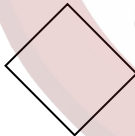
Tabel 2.1 Simbol *Use Case*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>use case</i> .
2.		<i>Actor</i>	simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
4.		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya: <i>arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum)</i>
5.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> di mana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.
6.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan.

2.3.6.2 Activity Diagram

(Julianto & Setiawan, 2019) Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah simbol-simbol *activity diagram*, seperti terlihat pada tabel pada Tabel 2.2 :

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Start Point</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		<i>End Point</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
3.		<i>Activities</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
5.		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
6.		<i>Decision Point</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari Satu.
7.		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas terjadi.

2.3.6.3 Sequence Diagram

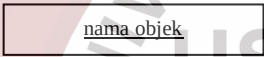
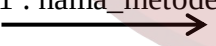
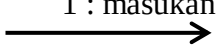
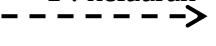
(Julianto & Setiawan, 2019) *Sequence Diagram* “menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case*

beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu”.

Berikut adalah simbol-simbol *sequence* diagram, seperti terlihat pada tabel pada

Tabel 2.3 :

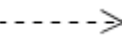
Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
2.	objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
3.	garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
4.	waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
5.	pesan tipe create <<create>> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	pesan tipe call 1 : nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.	pesan tipe send 1 : masukan 	Menyatakan suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	pesan tipe return 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

2.3.6.4 Class Diagram

(Julianto & Setiawan, 2019) *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut adalah beberapa simbol *class diagram*, seperti pada Tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

NO	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

2.3.6.5 Component Diagram

(Fauji dkk., 2022) *Component diagram* merupakan diagram yang memiliki tujuan khusus untuk difokuskan pada perangkat lunak dan komponen perangkat

keras. Diagram komponen digunakan untuk menggambarkan komponen. Diagram ini juga digunakan untuk menjelaskan cara sistem dapat dieksekusi. Berikut adalah beberapa simbol *Component Diagram* seperti pada Tabel 2.5 :

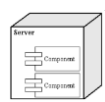
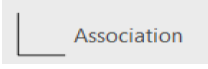
Tabel 2.5 Simbol *Component Diagram*.

NO	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Component</i>	<i>Component</i> adalah bagian modular dari suatu sistem, yang perilakunya ditentukan oleh antarmuka yang disediakan dan diperlukan.
2		<i>Association</i>	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara elemen-elemen <i>hardware</i>

2.3.6.6 *Deployment Diagram*

(Maiyendra, 2019) *Deployment* diagram menunjukkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian *hardware*. Berikut adalah simbol *Deployment Diagram* seperti pada Tabel 2.6:

Tabel 2.6 Simbol *Deployment Diagram*.

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Node</i>	<i>Node</i> adalah sumber daya fisik yang menjalankan kode komponen.
2		Komponen dan <i>Nodes</i>	Komponen di dalam node yang menyebarkan mereka.
3		<i>association</i>	Asosiasi mengacu pada koneksi fisik antara node, seperti Ethernet.

2.3.7 MySQL

(Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) MySQL tersedia untuk beberapa *platform*, di antara nya adalah untuk versi Windows dan versi Linux. Untuk melakukan administrasi secara lebih mudah terhadap MySQL, anda dapat menggunakan software tertentu, di antara nya adalah phpmyadmin dan mysql yog. MySQL adalah suatu database itu sendiri, dimana *database* berfungsi sebagai penyimpanan data. MySQL bekerja sebagai *database server*, sedangkan phpMyAdmin sebagai interface untuk memudahkan mengakses manajemen MySQL.

2.3.8 Framework

(Sallaby & Kanedi, 2020) Framework adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax* program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu.

2.3.9 Xampp

(Saputra & Riyadi, 2017) XAMPP adalah salah satu paket *software web server* yang terdiri atas *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *phpMyAdmin*. Proses instalasi XAMPP mudah, tidak perlu melakukan konfigurasi *Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual, XAMPP melakukan instalasi dan konfigurasi secara otomatis.

2.3.10 CSS (*Cascading Style Sheet*)

(Setiawan dkk., 2019) *Cascading Style Sheets* (CSS) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung pembuatan *website* agar memiliki tampilan yang lebih menarik dan terstruktur. CSS dikembangkan oleh W3C. organisasi yang mengembangkan teknologi internet. Tujuannya tak lain untuk mempermudah proses penataan halaman web.

2.3.11 Bootstrap

(Widayati dkk., 2021) Bootstrap adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah tampilan *website* yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang *website* atau pendesain halaman *website*.

Bootstrap diciptakan oleh 2 (dua) orang programmer di Twitter, yakni Mark Otto dan Jacob Thornton pada tahun 2011. Pada tahun tersebut, mereka tergerak untuk menciptakan *framework* yang dapat digunakan bersama di lingkungan Twitter. Oleh karena itu, walau nama resminya Bootstrap, namun dikenal sebagai Twitter Bootstrap di kalangan developer. Twitter Bootstrap memiliki beberapa fungsi, yaitu:

1. Bisa mempercepat waktu untuk memproses pembuatan tampilan *front-end* (antarmuka) sebuah *website*.
2. Menampilkan sisi *website* yang lebih modern.
3. Tampilan sangat responsive, sehingga mendukung untuk berbagai resolusi, mulai dari tablet, smartphone, hingga PC dan laptop.
4. *Website* yang menggunakan bootstrap pada umumnya lebih ringan.

2.3.12 Database

(Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) *Database* adalah sebuah *system* yang di buat untuk mengorganisasi, menyimpan dan menarik data dengan mudah. *Database* terdiri dari kumpulan data yang terorganisir untuk 1 atau lebih penggunaan, dalam bentuk digital. *Database* digital di *manage* menggunakan *Database Management System* (DBMS), yang menyimpan isi *database*, mengizinkan pembuatan dan *maintenance* data dan pencarian dan akses yang lain.

2.3.13 Metode WebQual

(Apriliani dkk., 2020) Metode WebQual yaitu salah satu metode yang bisa dipakai untuk mengukur dan menganalisa kualitas sebuah *website* yang dilihat dari persepsi atau pandangan dari pengguna akhirnya. Hasil dari metode ini berfokus

terhadap tiga dimensi kualitas *website* yaitu: *usability quality* atau kualitas penggunaan, *information quality* atau kualitas informasi, dan *service interaction quality* atau kualitas layanan. Simbol-simbol yang digunakan Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*) disajikan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Kualitas Penggunaan (*Usability Quality*)

KUALITAS	DESKRIPSI
<i>Usability Quality</i> (Kualitas Penggunaan)	
1	Seberapa mudah navigasi <i>website</i> ini?
2	Apakah tampilan <i>website</i> ini mudah dimengerti?
3	Seberapa cepat <i>website</i> ini dalam memuat halaman?
4	Apakah fitur-fitur pada <i>website</i> ini mudah ditemukan?
5	Seberapa mudah melakukan transaksi pada <i>website</i> ini?

Simbol-simbol yang digunakan Kualitas Informasi (*Information Quality*) disajikan pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Kualitas Informasi (*Information Quality*)

<i>Information Quality</i> (Kualitas Informasi)	
1	Apakah informasi yang disajikan pada <i>website</i> ini relevan dengan kebutuhan Anda?
2	Apakah informasi yang disajikan pada <i>website</i> ini akurat dan terbaru?
3	Apakah ada informasi yang hilang pada <i>website</i> ini?
4	Seberapa jelas informasi yang disajikan pada <i>website</i> ini?

5	Apakah <i>website</i> ini memberikan informasi yang cukup tentang produk atau layanan yang ditawarkan?
---	--

Simbol-simbol yang digunakan Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*) disajikan pada Tabel 2.9.

Tabel 2.9. Kualitas Interaksi (*Interaction Quality*)

<i>Interaction Quality</i> (Kualitas Interaksi)	
1	Seberapa mudah melakukan interaksi dengan <i>website</i> ini?
2	Apakah <i>website</i> ini memberikan fitur untuk memberikan <i>feedback</i> ?
3	Seberapa responsif <i>website</i> ini dalam menanggapi permintaan pengguna?
4	Apakah <i>website</i> ini memberikan informasi kontak yang mudah diakses?
5	Apakah <i>website</i> ini memiliki fitur untuk mempermudah interaksi dengan pengguna lain?

Beberapa tahap yang harus dilakukan untuk melakukan pengujian *WebQual* antara lain:

a) Uji Instrumen

(Prakosa, 2017) Uji *instrument* digunakan untuk mengetahui deskripsi mengenai *variable-variabel* dalam penelitian, uji *instrument* terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas.

b) Uji Validitas

(Amanda dkk., 2019) Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Semakin tinggi validitas instrumen menunjukkan semakin akurat alat pengukur itu mengukur suatu data. Pengujian validitas ini penting dilakukan agar pertanyaan yang diberikan tidak menghasilkan data yang menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud. Apabila *rhitung* yang diperoleh $> r_{tabel}$, maka instrument atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (valid). Begitupun sebaliknya, jika

$r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrument atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (tidak valid).

c) Uji Reliabilitas

(Amanda dkk., 2019) Uji Reliabilitas adalah pengujian indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban dari kuesioner tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Kuesioner sebagai alat ukur harus mempunyai reliabilitas yang tinggi. Perhitungan reliabilitas hanya bisa dilakukan jika variabel pada kuesioner tersebut sudah valid. Dengan demikian harus menghitung validitas dahulu sebelum menghitung reliabilitas, jadi apabila pertanyaan pada kuesioner tidak valid maka tidak perlu dilanjutkan dengan pengujian reliabilitas.

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.

d) Uji Asumsi Klasik

Menurut (Prakosad, 2017), uji asumsi klasik digunakan sebelum uji regresi linier berganda, ada data yang harus terpenuhi agar kesimpulan dari regresi bisa menjadi kuat, antara lain uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

e) Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal/tidak. Pengujian normalitas dapat dilihat dari titik-titik yang menyebar mengikuti garis diagonal pada *Normal PP-Plot Regression*, di mana jika titik-titik tersebut mengikuti garis diagonal maka dikatakan bahwa data yang digunakan adalah berdistribusi normal (Prakosad, 2017).

f) Uji Multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi variabel independen. Pendeteksiannya dilakukan dengan menggunakan *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai *tolerance value* > 0.10 dan $VIF < 10$, maka tidak terjadi multikolinearitas, sebaliknya jika nilai *tolerance value* < 0.10 dan $VIF > 10$ maka terjadi multikolinearitas (Prakosad, 2017).

g) Uji Heterokedastisitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut Homokedastisitas dan jika berbeda maka disebut Heterokedastisitas. Pendeteksiannya dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat yaitu ZPRED (Z predictor) dengan residualnya SRESID (*standardized residual*). Deteksi terjadinya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat penyebaran titik-titik pada sumbu Y. Jika data tersebut baik di atas maupun di bawah sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heterokedastisitas (Prakosad, 2017).

h) Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan pengujian yang dilakukan untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel pengganggu dalam masing-masing variabel bebas. Uji autokorelasi bisa menggunakan tes Durbin Watson dengan ketentuan sebagai berikut :

$dW < dL$: berarti ada autokorelasi positif (+).

$dL < dW < dua$: tidak dapat disimpulkan.

$dU < dW < 4-dua$: berarti tidak terjadi autokorelasi.

$4-dU < dW < 4-dL$: tidak dapat disimpulkan.

$dW > 4-dL$: berarti ada autokorelasi negatif (-).

Menurut (Prakosad, 2017) menyatakan bahwa uji autokorelasi merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana variabel dependen tidak berkorelasi dengan

dirinya sendiri. Maksud korelasi dengan diri sendiri adalah bahwa nilai dari variabel dependen tidak berhubungan dengan nilai variabel itu sendiri, baik nilai variabel sebelumnya atau nilai periode sesudahnya. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

Angka D-W di bawah -2 : berarti ada autokorelasi.
 positif Angka D-W diantara -2 sampai +2 : berarti tidak ada.
 autokorelasi Angka D-W di atas +2 : berarti ada autokorelasi negatif.

i) Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut (Prakosad, 2017), mengemukakan analisis regresi linier berganda digunakan untuk melakukan prediksi, bagaimana perubahan nilai *variable dependen* bila nilai variabel independen dinaikan atau diturunkan nilainya. Analisis ini digunakan dengan melibatkan dua atau lebih variabel bebas antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X1, X2, dan X3), cara ini digunakan untuk mengetahui kuatnya hubungan antara beberapa variabel bebas secara serentak terhadap variabel terkait dan dinyatakan dengan rumus.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif dengan menggunakan model Regresi Linier Berganda (*Multiple Linier Regresion Method*) yang akan diolah dengan program *SPSS for Windows* versi 20. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung. Rumuskan analisis regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \quad \text{persamaan (2.1)}$$

Keterangan :

Y' = Kepuasan Pengguna, yang merupakan variabel dependen.

a = Konstanta, merupakan nilai terkait yang dalam hal ini adalah Y' pada saat variabel independennya adalah 0 ($X_1, X_2, X_3=0$).

b_1 = Koefisien regresi berganda variabel independen X_1 terhadap variabel Y' , bila variabel X_2 dan X_3 dianggap konstan.

b_2 = Koefisien regresi berganda variabel independen X_2 terhadap variabel Y' , bila variabel X_1 dan X_3 dianggap konstan.

β_3 = Koefisien regresi berganda variabel independen X_3 terhadap variabel Y' , bila variabel X_1 dan X_2 dianggap konstan.

X_1 = Kualitas Penggunaan yang merupakan variabel independen ke-1.

X_2 = Kualitas Informasi yang merupakan variabel independen ke-2.

X_3 = Kualitas Interaksi yang merupakan variabel independen ke-3.

j) Pengujian Hipotesis

Menurut (Prakosad, 2017), uji hipotesis dilakukan untuk menganalisis dan menarik kesimpulan terhadap permasalahan yang diteliti. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji F dan uji t. Berdasarkan program SPSS, jika probabilitas hasil (*p value*) dari nilai $F < 5\%$ maka hipotesis yang diajukan diterima; dan jika probabilitas hasil (*p value*) dari nilai $F > 5\%$ maka hipotesis yang diajukan ditolak. Demikian juga apabila probabilitas hasil (*p value*) dari nilai $t < 5\%$ maka hipotesis yang diajukan diterima; dan jika probabilitas hasil (*p value*) dari nilai $t > 5\%$ maka hipotesis yang diajukan ditolak.

k) Uji F (Uji Simultan)

Menurut (Prakosad, 2017), uji F dimaksud untuk menguji hipotesis apakah variabel-variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung. Tahap-tahap uji F adalah :

1. Merumuskan hipotesis

$$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = 0$$

Artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung.

$$H_a : b_1 = b_2 = b_3 \neq 0$$

Artinya variabel bebas secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung.

2. Menentukan tingkat signifikan

Tingkat signifikan yang diharapkan (α) adalah 5% dengan *degree of freedom* (df) = $(k-1)$ dan $(n-k)$ guna menetapkan nilai F tabel, di mana n = jumlah responden dan k = jumlah variabel bebas

3. Menentukan nilai F hitung, dengan rumus :

$$R^2 / (k - 1)$$

$$F_{hit} = (1 - R^2) / (n - k)$$

4. Membandingkan nilai F hitung dengan F tabel, bila:

$F_{hit} < F_{tab}$ = berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

$F_{hit} > F_{tab}$ = berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

l) Uji T (Uji Parsial)

Menurut (Prakosad, 2017), uji t dimaksudkan untuk menguji hipotes apakah variabel bebas secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung.

Tahap-tahap uji t adalah :

Merumuskan hipotesis

$H_0: b_1 = 0$

Artinya variabel bebas secara parsial tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung.

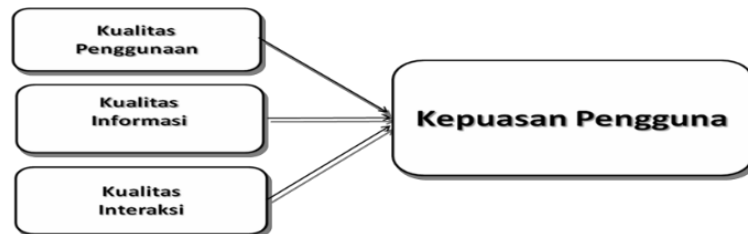
$H_a: b_1 \neq 0$

Artinya variabel bebas secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel tergantung.

m) Uji Koefisien Determinasi Berganda

Koefisien korelasi digunakan untuk menentukan koefisien determinasi. Dalam konteks ini, koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi yang dinotasikan dengan R^2 (Prakosad, 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.

n) Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

Dalam penelitian ini dilakukan analisis data untuk mengetahui pengaruh variabel kualitas penggunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi terhadap kepuasan pengguna seperti pada Gambar 2.2.