

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dan bertransaksi secara signifikan. Revolusi digital ini memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor perdagangan. Salah satu perubahan yang paling signifikan adalah peralihan metode penjualan tradisional ke online. Dengan munculnya internet, aktivitas jual beli tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu, sehingga konsumen dapat berbelanja dengan mudah kapan saja dan dimana saja. Selain itu, Internet juga memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk memasuki pasar yang lebih luas, termasuk pasar internasional..

YKD SecondStuff adalah sebuah usaha kecil dan menengah (UKM) yang berlokasi di Klaten, Jawa Tengah, yang bergerak terutama dalam penjualan barang-barang bekas berkualitas tinggi. Guna meningkatkan penjualan dan daya saing di pasar yang semakin kompetitif, YKD SecondStuff perlu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan mengadopsi sistem penjualan online. Menjual barang bekas memiliki tantangan tersendiri, antara lain persediaan yang terbatas, kondisi barang yang bervariasi, dan persepsi konsumen terhadap barang bekas. Oleh karena itu, penerapan sistem penjualan online diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan penjualan dengan memanfaatkan digital marketing, efisiensi operasional dan kenyamanan konsumen..

Di era digital ini, banyak usaha kecil dan menengah yang berhasil meningkatkan penjualan dan memperluas jangkauan pasar melalui e-commerce. Menurut Asosiasi E-Commerce Indonesia (idEA), volume transaksi e-commerce Indonesia terus tumbuh setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan konsumen semakin terbiasa berbelanja online dan percaya bertransaksi melalui platform digital. Namun, untuk mampu bersaing di

pasar e-commerce, YKD SecondStuff perlu memahami dinamika pasar digital, strategi pemasaran yang efektif, dan teknologi untuk mendukung operasional penjualan online..

Selain itu, pandemi COVID-19 yang melanda dunia sejak akhir tahun 2019 juga memberikan dampak yang signifikan terhadap perilaku konsumen. Pembatasan sosial dan penutupan toko fisik mendorong konsumen beralih ke belanja online. Hal ini menciptakan peluang sekaligus tantangan bagi pelaku korporasi untuk meningkatkan kehadirannya di ruang digital. Bagi YKD SecondStuff, situasi ini menjadi motivasi yang tepat untuk menerapkan sistem penjualan online guna menjaga kelangsungan bisnis dan memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat.

Namun penerapan sistem penjualan online memerlukan perencanaan yang matang dan pemahaman mendalam terhadap segala aspek, termasuk teknologi, strategi pemasaran, dan manajemen operasional. YKD SecondStuff harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti platform e-commerce yang digunakan, metode pembayaran yang aman dan nyaman, manajemen inventaris, dan strategi pemasaran digital yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana penerapan sistem penjualan online yang dapat diterapkan pada YKD SecondStuff dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya.

Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai penerapan sistem penjualan online pada YKD SecondStuff. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis yang dapat diterapkan oleh YKD SecondStuff untuk meningkatkan penjualan dan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi pada literatur mengenai e-commerce dan pengembangan UKM di era digital.

Dengan demikian, penelitian ini akan fokus pada beberapa aspek utama, yaitu: (1) bagaimana penerapan sistem penjualan online pada YKD SecondStuff, (2) faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan

penerapan sistem tersebut, dan (3) sejauh mana penerapan sistem penjualan online dapat meningkatkan penjualan pada YKD SecondStuff. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis dan strategis bagi YKD SecondStuff untuk memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan penjualan dan keberlanjutan usaha mereka.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan sistem penjualan online pada YKD SecondStuff?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem penjualan online pada YKD SecondStuff?
3. Sejauh mana penerapan sistem penjualan online dapat meningkatkan penjualan pada YKD SecondStuff?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang di jelaskan di atas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem ini digunakan untuk YKD SecondStuff.
2. Terdapat dua hak akses dalam sistem.
3. Hak akses admin adalah mengelola data toko dan data penjualan barang.
4. Hak akses pembeli adalah melakukan pendaftaran, mengakses informasi, pembelian, pembayaran, dan riwayat transaksi.

D. Tujuan

Mengimplementasikan sistem penjualan online pada YKD SecondStuff

E. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini dibagi menjadi tiga yaitu: manfaat bagi penulis, manfaat bagi Universitas Sahid Surakarta, manfaat bagi YKD SecondStuff dijelaskan sebagai berikut:

a) Bagi Penulis

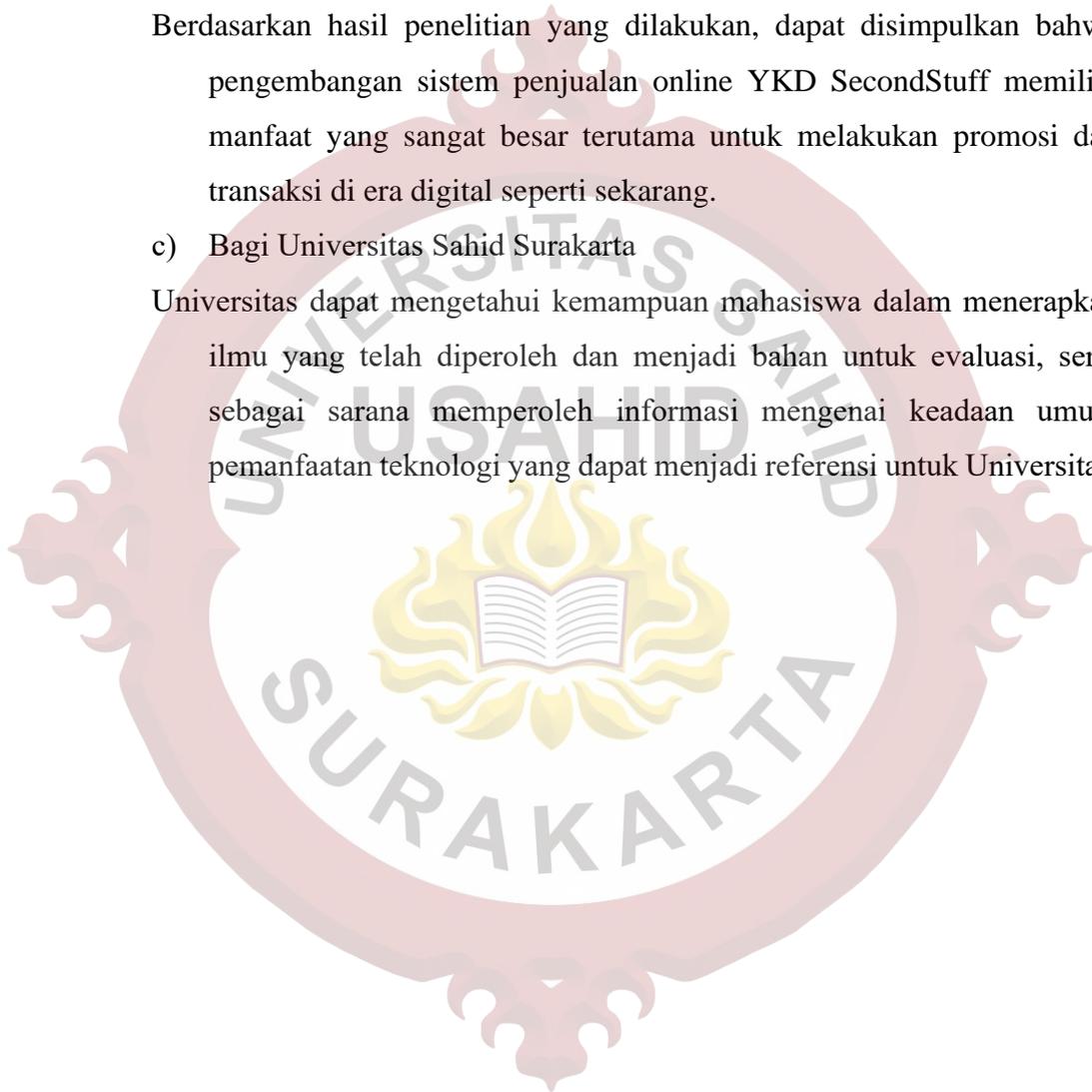
Mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang didapat dari bangku perkuliahan dan penelitian ini dapat memberikan pengalaman untuk mengembangkan sistem informasi.

b) Bagi YKD SecondStuff

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem penjualan online YKD SecondStuff memiliki manfaat yang sangat besar terutama untuk melakukan promosi dan transaksi di era digital seperti sekarang.

c) Bagi Universitas Sahid Surakarta

Universitas dapat mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan menjadi bahan untuk evaluasi, serta sebagai sarana memperoleh informasi mengenai keadaan umum pemanfaatan teknologi yang dapat menjadi referensi untuk Universitas.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Penelitian oleh (Sari,2019) penelitian dengan judul faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem penjualan online pada bisnis fashion di Bandung. Penelitian ini mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan sistem penjualan online pada industri fashion Bandung. Sari menggunakan pendekatan kuantitatif dalam melakukan survei yang melibatkan 100 responden dari berbagai bisnis fashion di Bandung. Temuan menunjukkan bahwa keamanan transaksi, manajemen inventaris, dan layanan pelanggan merupakan faktor kunci keberhasilan. Keamanan transaksi menjadi faktor utama yang mempengaruhi kepercayaan konsumen dalam berbelanja online, sedangkan manajemen inventaris yang efisien membantu menjaga ketersediaan produk. Pelayanan pelanggan yang responsif juga meningkatkan kepuasan konsumen dan loyalitas pelanggan.

Penelitian oleh (Rahman dan Hidayat, 2020) penelitian dengan judul strategi pemasaran digital untuk meningkatkan penjualan pada UKM di era digital. Penelitian ini membahas tentang strategi pemasaran digital yang efektif untuk meningkatkan penjualan pada usaha kecil dan menengah (UKM) di era digital. Rahman dan Hidayat menggunakan metode kualitatif untuk melakukan studi kasus terhadap lima UKM di Jakarta yang menerapkan strategi pemasaran digital. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan media sosial, optimasi mesin pencari (SEO), dan iklan berbayar (PPC) adalah strategi yang paling efektif. Media sosial membantu UKM berinteraksi langsung dengan konsumen, SEO meningkatkan visibilitas situs web di mesin pencari, dan PPC memberikan hasil cepat untuk menarik lalu lintas situs web.

Penelitian oleh (Putri dan Nugroho, 2021) penelitian dengan judul pengaruh adopsi teknologi terhadap kinerja penjualan pada usaha kecil dan menengah. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh adopsi teknologi terhadap kinerja penjualan pada usaha kecil dan menengah (UKM). Putri dan Nugroho menggunakan model Technology Acceptance Model (TAM) untuk menganalisis persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan teknologi terhadap niat dan penggunaan teknologi penjualan online. Studi ini melibatkan 200 UKM di Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi manfaat teknologi secara signifikan mempengaruhi niat penggunaan, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja penjualan. Persepsi kemudahan penggunaan juga memiliki pengaruh positif, namun tidak sekuat persepsi manfaat.

Penelitian oleh (Arohman, 2020), Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi e-commerce untuk Toko Distro Anti Virus di Boyolali, Jawa Tengah, yang saat ini menggunakan metode pemasaran konvensional seperti banner dan brosur. Metode ini tidak efisien karena memerlukan biaya tambahan setiap kali ada perubahan produk. Dengan berkembangnya perusahaan dan adanya pemesan dari luar kota, toko ini ingin memudahkan transaksi melalui transfer rekening. Aplikasi e-commerce akan memungkinkan pelanggan melihat produk dan stok secara online, mencari informasi terkait transaksi, serta melakukan pemesanan dan pembayaran secara elektronik. Hal ini akan mengatasi masalah promosi konvensional yang kurang efisien dan memudahkan proses jual beli, meningkatkan aksesibilitas dan potensi penjualan toko. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi e-commerce guna mendukung kebutuhan tersebut.

B. Teori Pendukung

a) Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi (Alter, 2020). Sistem informasi tidak hanya mencakup teknologi komputasi dan komunikasi, tetapi juga melibatkan prosedur manual dan otomatis untuk mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan data.

Definisi menurut para ahli :

- Laudon & Laudon (2020) mendefinisikan sistem informasi sebagai "seperangkat komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kontrol dalam sebuah organisasi."
- Stair & Reynolds (2020) menyatakan bahwa "sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi, orang, dan proses yang mengelola dan mendistribusikan informasi untuk mencapai tujuan bisnis."
- Alter (2020) menambahkan bahwa "sistem informasi adalah kumpulan dari jaringan, perangkat lunak, hardware, prosedur, dan orang yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang mendukung manajemen dan operasional sebuah organisasi."

Komponen utama sistem informasi

- Perangkat Keras (Hardware): Meliputi semua perangkat fisik seperti komputer, server, perangkat jaringan, dan media penyimpanan. Hardware adalah fondasi fisik dari sistem informasi yang memungkinkan pemrosesan dan penyimpanan data.
- Perangkat Lunak (Software): Termasuk sistem operasi dan aplikasi yang digunakan untuk mengelola dan memproses data. Software ini mencakup perangkat lunak aplikasi seperti sistem ERP, CRM, serta perangkat lunak pendukung lainnya
- Data: Merupakan elemen kunci yang diolah menjadi informasi yang bermakna. Data dapat berasal dari berbagai sumber dan format, seperti teks, angka, gambar, dan video. Data ini diatur dan disimpan dalam basis data untuk diakses dan dianalisis.
- Prosedur: Merupakan langkah-langkah atau aturan yang menentukan bagaimana data dikumpulkan, diproses, dan didistribusikan. Prosedur ini dapat berupa panduan manual atau sistem otomatis yang memastikan integritas dan efisiensi proses.
- Manusia (People): Pengguna sistem informasi yang meliputi staf IT, manajer, dan pengguna akhir. Manusia adalah komponen penting yang mengoperasikan dan mengelola sistem informasi, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang dihasilkan.

Manfaat dan fungsi sistem informasi

- Meningkatkan Efisiensi Operasional: Dengan mengotomatisasi proses bisnis, sistem informasi mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan kecepatan, dan meningkatkan produktivitas organisasi (Pearlson, Saunders, & Galletta, 2020).
- Mendukung Pengambilan Keputusan: Sistem informasi menyediakan data yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung analisis dan pengambilan keputusan strategis oleh manajemen (Haag & Cummings, 2020).
- Meningkatkan Komunikasi dan Kolaborasi: Sistem informasi memungkinkan komunikasi yang lebih baik antara berbagai departemen dan memfasilitasi kolaborasi dalam proyek-proyek tim (Valacich & Schneider, 2021)

- Memungkinkan Inovasi dan Adaptasi: Sistem informasi memungkinkan organisasi untuk berinovasi dalam produk dan layanan serta beradaptasi dengan perubahan pasar dan teknologi (Bocij, Greasley, & Hickie, 2020).
- Pengelolaan Data yang Lebih Baik: Sistem informasi membantu organisasi dalam mengelola data secara efektif, memastikan keamanan, dan memfasilitasi akses mudah ke informasi penting (Kroenke & Boyle, 2020).

Peran sistem informasi dalam organisasi

Sistem informasi memainkan peran penting dalam berbagai aspek operasional dan strategis organisasi:

- Operasional: Mendukung kegiatan harian seperti penjualan, produksi, dan distribusi dengan mengotomatisasi proses dan menyediakan informasi real-time (O'Brien & Marakas, 2020).
- Manajemen: Membantu manajer dalam perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan analisis data (Laudon & Laudon, 2020).
- Strategis: Mendukung pengembangan strategi jangka panjang dan inovasi dengan memberikan wawasan tentang tren pasar, kebutuhan pelanggan, dan perkembangan teknologi (Kendall & Kendall, 2019).

b) *PHP (Personal Home Page)*

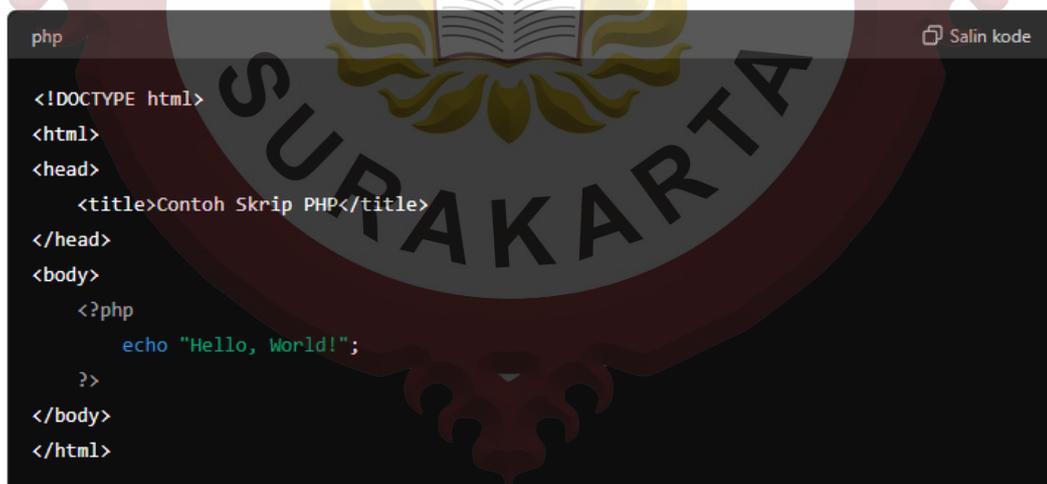
PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web dan dapat di-embed ke dalam HTML. PHP awalnya dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan terus berkembang menjadi salah satu bahasa pemrograman server-side yang paling populer di dunia (Wardhani, 2020).

PHP pertama kali dirilis pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf sebagai serangkaian skrip CGI (Common Gateway Interface) yang ditulis dalam bahasa C untuk memonitor lalu lintas pengunjung ke halaman pribadinya. Versi pertama PHP yang dikenal sebagai Personal Home Page Tools (PHP Tools) kemudian berkembang menjadi PHP/FI (Form Interpreter). Pada tahun 1997, dua programmer, Andi Gutmans dan Zeev Suraski, menulis ulang inti PHP dan mendirikan Zend Technologies, yang mengembangkan PHP menjadi PHP3 dan seterusnya (Pratama, 2020).

Karakteristik dan keunggulan dari PHP:

- **Open Source:** PHP adalah perangkat lunak open source yang berarti bebas untuk digunakan dan dikembangkan lebih lanjut oleh komunitas pengembang (Fahmi, 2019).
- **Integrasi dengan Berbagai Basis Data:** PHP mendukung banyak jenis basis data, termasuk MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan lainnya, sehingga fleksibel untuk berbagai jenis aplikasi (Wardhana & Hidayat, 2020).
- **Sederhana dan Mudah Dipelajari:** Sintaks PHP dirancang untuk mudah dipahami dan digunakan, bahkan bagi pemula dalam dunia pemrograman (Handayani, 2019).
- **Portabilitas Tinggi:** PHP dapat dijalankan pada berbagai platform, termasuk Windows, Linux, dan MacOS, sehingga memudahkan pengembangan lintas platform (Wibisono, 2020).
- **Eksekusi Cepat:** PHP memiliki waktu eksekusi yang cepat dan efisien karena terintegrasi langsung dengan server web (Mulyadi, 2020).

PHP dapat di-embed ke dalam HTML dan disimpan dengan ekstensi .php. Berikut adalah contoh struktur dasar skrip PHP pada gambar 1.

A screenshot of a code editor window with a dark background. The title bar shows 'php' on the left and 'Salin kode' on the right. The code is as follows:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Contoh Skrip PHP</title>
</head>
<body>
  <?php
    echo "Hello, World!";
  ?>
</body>
</html>
```

Gambar 1. dasar skrip PHP

Contoh pada gambar 1 menunjukkan bagaimana PHP dapat digunakan untuk menghasilkan konten dinamis dalam halaman web. Di Indonesia, PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling populer dan banyak digunakan dalam pengembangan web. Banyak situs web pemerintah, pendidikan, dan komersial yang dibangun menggunakan PHP karena kehandalannya dan

dukungan komunitas yang luas (Saputra, 2020). Beberapa contoh aplikasi PHP yang populer di Indonesia termasuk sistem informasi manajemen sekolah, e-commerce, dan portal berita (Hendrawan, 2020). Komunitas PHP di Indonesia juga sangat aktif, dengan banyak forum, grup diskusi, dan pelatihan yang tersedia untuk pengembang (Kurniawan, 2019).

c) *MySQL*

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open source dan menggunakan Structured Query Language (SQL) sebagai bahasa untuk mengelola dan mengakses basis data. MySQL banyak digunakan untuk berbagai aplikasi, terutama untuk aplikasi berbasis web (Putra, 2020). MySQL pertama kali dikembangkan oleh sebuah perusahaan asal Swedia, MySQL AB, yang didirikan oleh David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius pada tahun 1995. Pada tahun 2008, MySQL diakuisisi oleh Sun Microsystems, yang kemudian diakuisisi oleh Oracle Corporation pada tahun 2010 (Hidayat, 2019). Sejak saat itu, MySQL terus berkembang dan menjadi salah satu RDBMS yang paling populer di dunia. Karakteristik dan Keunggulan MySQL :

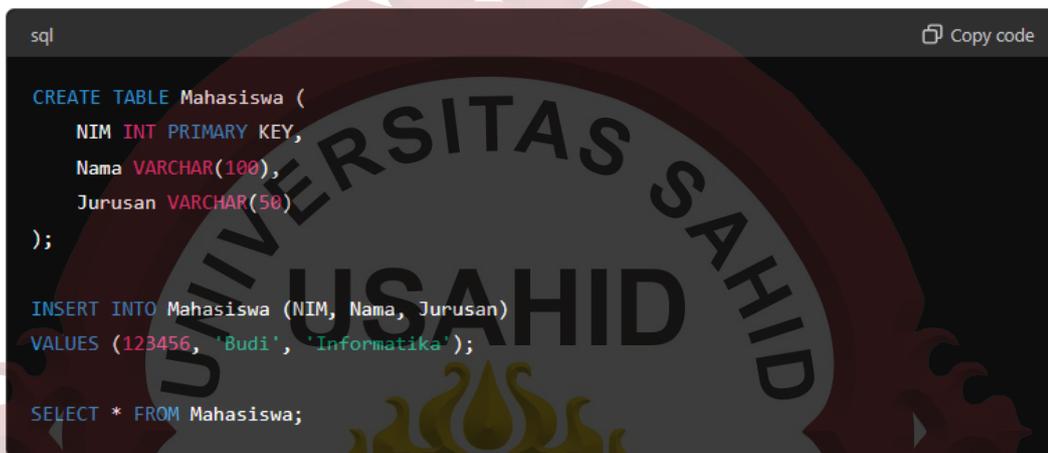
- **Open Source:** MySQL bersifat open source sehingga bebas digunakan dan dimodifikasi oleh siapa saja (Gunawan, 2020).
- **Kinerja Tinggi:** MySQL dikenal karena kinerjanya yang tinggi dan efisien dalam menangani jumlah data yang besar serta banyak pengguna secara simultan (Pratama, 2019).
- **Skalabilitas:** MySQL mendukung skalabilitas yang baik, sehingga cocok digunakan untuk berbagai skala aplikasi, mulai dari aplikasi kecil hingga besar (Wibowo, 2020).
- **Keamanan:** MySQL memiliki fitur keamanan yang kuat, termasuk kontrol akses berbasis pengguna dan enkripsi data (Handayani, 2019).
- **Kompatibilitas:** MySQL kompatibel dengan banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS, serta mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Java, dan Python (Fauzan, 2020).

Komponen Utama MySQL :

- **MySQL Server:** Komponen inti yang menangani semua instruksi basis data, seperti penyimpanan data, pemrosesan query, dan pengelolaan transaksi.

- **MySQL Client:** Aplikasi yang digunakan untuk berinteraksi dengan MySQL Server, termasuk MySQL Workbench yang menyediakan antarmuka grafis untuk mengelola basis data.
- **MySQL Connector:** Perangkat lunak yang memungkinkan aplikasi untuk terhubung dengan MySQL Server menggunakan berbagai bahasa pemrograman.

MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa untuk mengelola data. Gambar 2 contoh dasar sintaks SQL untuk membuat, memasukkan, dan mengambil data dari sebuah tabel di MySQL.



```

sql
Copy code

CREATE TABLE Mahasiswa (
  NIM INT PRIMARY KEY,
  Nama VARCHAR(100),
  Jurusan VARCHAR(50)
);

INSERT INTO Mahasiswa (NIM, Nama, Jurusan)
VALUES (123456, 'Budi', 'Informatika');

SELECT * FROM Mahasiswa;

```

Gambar 2 contoh dasar sintaks SQL

Di Indonesia, MySQL banyak digunakan oleh berbagai organisasi, baik pemerintah maupun swasta, untuk mengelola data mereka. MySQL digunakan dalam berbagai aplikasi seperti sistem informasi akademik, sistem informasi manajemen rumah sakit, e-commerce, dan portal berita (Sutrisno, 2019).

Komunitas pengguna MySQL di Indonesia juga cukup aktif, dengan banyak seminar, workshop, dan forum diskusi yang diselenggarakan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman tentang penggunaan MySQL (Wijaya, 2020).

d) *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Salahudin & Sukamto, 2016). Simbol-simbol yang ada pada diagram use case dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Use case</i>	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .
2.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan 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 di awal frase nama aktor.
3.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		<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 itu.
5.		<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.
6.		<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 atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

e) *Class Diagram*

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas diagram memiliki atribut dan metode operasi (Salahudin dan Sukamto, 2016). Simbol-simbol yang ada pada class diagram dapat dilihat pada Tabel 2.

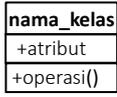
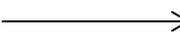
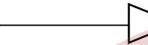
f) *Sequence diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek (Salahudin dan Sukamto, 2016). Simbol-simbol yang ada pada *Sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 3

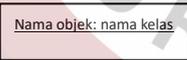
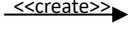
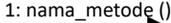
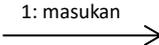
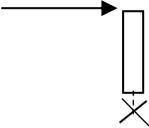
g) *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau Activity diagram menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor (Salahudin dan Sukamto, 2016). Simbol-simbol yang ada pada activity diagram dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 2 Simbol-simbol *Class Diagram*.

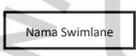
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
2.		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		<i>Directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum – khusus).
6.		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7.		<i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>).

Tabel 3 Simbol-simbol *Sequence diagram*.

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan 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 di awal frase nama aktor.
2.		<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.		Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
5.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
6.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7.		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan Sbhwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.		Pesan tipe <i>destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
9		Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu pengembalian ke objek tertentu, arah panah ke objek kembalian

Tabel 4 Simbol-simbol *Activity Diagram*.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Status awal	Status awal aktivitas sistem.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem.
6.		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
7.		<i>Fork</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas cabangkan menjadi satu.
8.		<i>Note</i>	Note adalah diagram diagram yang tidak memiliki pengaruh semantik pada elemen model.

h) *Codeigniter*

CodeIgniter (CI) adalah aplikasi *opensource* yang berupa *framework* dengan model *MVC (Model, View, Controller)* untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan *PHP* (Supono & Putratama, 2018). Dengan penerapan konsep model *MVC* pada *codeigniter* mengakibatkan kode program dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

a) Model

Merupakan bagian kode program yang berhubungan langsung dengan *database* untuk memanipulasi data (*insert, update, delete, search*), menangani validasi dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.

b) View

Merupakan bagian yang menangani presentation *logic*. Berupa *template html/xhtml* atau *php* untuk menampilkan data pada browser. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian *model*.

c) Controller

Merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian *model* dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

