

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Berdasarkan topik yang diangkat, terdapat beberapa referensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh pihak sebelumnya. Adapun beberapa referensinya sebagai berikut;

Pada penelitian yang dilakukan oleh bagus miftah, dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang Toko Penjualan Plafon Berbasis Web Studi Kasus Toko Bangunan Berkah dalam penelitiannya bahwa hasil pengujiannya untuk memudahkan pihak toko plafon PT. Langit Utara dalam mencatat dari setiap transaksi penjualan, dan pihak toko dapat memantau stok barang beserta rekap dari penjualan bulanan[1].

Pada penelitian yang dilakukan oleh jimmi hendrik p. sitorus , dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematang siantar dalam penelitiannya bahwa hasil pengujiannya menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi penjualan berbasis online dapat membantu konsumen dalam mengakses informasi mengenai produk yang dijual[2].

Pada penelitian yang dilakukan oleh prayogi setiawan wibowo dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pengendalian Stok Barang Pada Toko

Bangunan Bmj Cinere Berbasis Web, dalam penelitiannya bahwa hasil pengujiannya mampu merancang sebuah sistem informasi stok barang untuk membantu penanganan stok barang di BMJ cinere, Sistem aplikasi ini mengelola stok barang dengan menggunakan sistem informasi berbasis web[3].

Pada penelitian yang dilakukan oleh bagus ari susanto dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan dan Manajemen Stok Berbasis Web Studi Kasus Silver Cell Group dalam penelitiannya bahwa hasil pengujiannya mampu merancang dan membangun sebuah sistem informasi penjualan produk dan manajemen stok berbasis web di Silver Cell Group yang dengan kebutuhan fungsional untuk mengelola serta merekap, data produk, data produk masuk, produk keluar pengembalian produk serta penjualan di Silver Cell Group[4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh novita burhan dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Dagang Pada Perusahaan Hakasima Kota ternate dalam penelitiannya bahwa hasil pengujiannya sistem ini dapat mempercepat proses kerja karyawan dalam mengelola informasi data barang. Dan Mempermudah dalam pembuatan catatan transaksi penjualan barang serta pembuatan laporan pada sistem secara cepat[5].

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi Penjualan**

Bagian dari sistem informasi bisnis dimana memiliki fungsi utama berupa pelaksanaan, pencatatan, perhitungan, dan pembuatan dokumen dan informasi mengenai penjualan suatu produk. Penjualan produk dalam hal ini meliputi diterimanya order sampai terbitnya tagihan dagang. Berdasarkan hal tersebut maka komponen utama yang harus ada pada sistem informasi penjualan secara umum terdiri dari Mencatat penjualan produk, Memeriksa stok produk, Menghitung harga produk, Mencetak nota penjualan produk, dan Membuat dokumen atau informasi penjualan produk untuk keperluan manajemen pada level tinggi[1].

### **2.2.2 Manajemen persediaan barang**

Serangkaian keputusan atau kebijakan sebuah perusahaan menggunakan tujuan memastikan perusahaan dapat menyediakan persediaan dengan kualitas yang memadai dan waktu tertentu. Manajemen persediaan juga dapat diartikan sebagai suatu sistem pengaturan bagaimana bisnis dapat memanfaatkan semaksimal mungkin persediaannya dengan mengelolanya, kegiatan yang berkaitan dengan peroleh dan penggunaan persediaan dimulai sebagai perusahaan dapat memperoleh persediaan yang memenuhi kebutuhan proses produksi, seperti perusahaan pemeliharaan dan pengelolaan barang yang disimpan, bagaiman perusahaan mengatur

perencanaan pesanan barang gudang, pemanfaatan produk persediaan secara optimal dalam proses produksi[2].

### 2.2.3 *Web Server*

Perangkat lunak yang bertugas untuk melayani permintaan dari *client* melalui aplikasi browser berupa halaman *website* atau transaksi informasi apapun menggunakan protokol HTTP atau HTTPS. Respon web server berdasarkan permintaan client tersebut berupa informasi melalui browser menggunakan protokol HTTP atau HTTPS kembali. Biasanya informasi atau halaman website yang ditransaksikan menggunakan dokumen HTML dan PHP. Secara singkat web server merupakan aplikasi server yang melayani aplikasi client melalui aplikasi browser seperti Mozilla, Opera Safari, Chrome, dan yang lainnya agar browser tersebut dapat menampilkan halaman website yang diminta. Web Server dalam penelitian ini digunakan untuk memeriksa hasil code yang telah dirancang atau sebagai pengujian apakah halaman web yang telah dibangun terjadi error atau tidak. Bisa disebut juga sebagai pengetesan web yang dibangun sudah bisa berjalan dengan semestinya[3].

### 2.2.4 *Hypertext Markup Language*

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan informasi pada halaman website agar tampilan lebih menarik. Cara kerjanya adalah dengan melakukan markup atau pengembangan

tampilan pada setiap karakter yang ditampilkan halaman. Selain itu dengan menggunakan HTML dapat dibuat tautan-tautan halaman website sehingga pengguna bisa menggunakan tautan tersebut untuk pindah dari halaman satu ke halaman lainnya. HTML dibuat oleh Tim BernersLee ketika masih bekerja dengan CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan HTML untuk menampilkan karakter tulisan, gambar, serta video pada halaman website melalui aplikasi browser[4].

#### 2.2.5 XAMPP

Perangkat lunak bebas dan sumber terbuka yang dikembangkan oleh Apache Friends. XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi apa pun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Perangkat lunak ini dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi *Website* pada komputer lokal dengan menggabungkan berbagai komponen yang dibutuhkan dalam satu paket. Secara keseluruhan, XAMPP adalah perangkat lunak yang sangat bermanfaat bagi para pengembang aplikasi *Website* karena dapat memudahkan dalam pengembangan dan pengujian aplikasi *Website* pada komputer lokal dengan mudah dan cepat[5].

#### 2.2.6 Basis Data

Sistem koleksi data terorganisir yang saling terkait berdasarkan kriteria tertentu. Data merupakan elemen utama yang

menjadi fondasi informasi dan mempengaruhi kualitas informasi yang disimpan. Basis data mengatur data secara sistematis, memungkinkan pengguna untuk menyimpan, menghapus, dan mengubah informasi dengan mudah. Manipulasi data seperti menambah, mengedit, atau menghapus informasi dapat dilakukan dalam basis data, serta pengambilan dan analisis data. Kueri (*query*) digunakan untuk mengekstrak informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah dalam basis data[6].

#### 2.2.7 PHP

Bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi website dinamis dan interaktif. Dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, PHP awalnya merupakan sekumpulan skrip Perl untuk melacak pengunjung website. Namun, seiring perkembangan teknologi website, PHP menjadi bahasa pemrograman yang sangat populer. PHP dapat menghasilkan kode HTML, CSS, dan JavaScript yang dapat dijalankan di berbagai jenis server website. Hal ini memungkinkan pengembang untuk membangun berbagai jenis aplikasi website, seperti sistem manajemen konten (CM), forum, dan banyak lagi. PHP juga mendukung koneksi ke berbagai database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Oracle, memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi website dengan fitur yang lebih kompleks. Selain itu, PHP memiliki kemampuan untuk

berinteraksi dengan berbagai jenis server website dan sistem operasi, serta memiliki berbagai framework populer seperti Laravel, CodeIgniter, dan CakePHP yang mempercepat proses pengembangan aplikasi website. Dalam pengembangan aplikasi website, PHP sering digunakan bersama dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk menciptakan tampilan website yang dinamis dan interaktif. Oleh karena itu, PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan di dunia website saat ini[7].

#### 2.2.8 MySQL

*Database server* terutama semenjak internet menjadi populer. Software ini banyak digunakan dalam berbagai *website*. Yang menarik, MySQL tergolong sebagai open source dan sangat handal sehingga menjadi pilihan dalam mengelola data di berbagai organisasi. Selain itu, MySQL dapat berjalan pada beberapa platform, dari Windows sampai ke Linux. MySQL didukung oleh tool yang memungkinkan pengelolaan data menjadi lebih mudah. Tool yang tersedia berupa program klien bernama mysql yang bersifat command-line (setiap perintah ditangani dengan mengetikkan perintah). Alternatif lain berupa PHPMysqlAdmin, sebuah aplikasi yang berbasis web[8].

#### 2.2.9 Framework Codeigniter

*framework* PHP sumber terbuka dan gratis yang dirancang

untuk mempercepat pengembangan aplikasi website. *framework* ini menawarkan seperangkat fungsi dan fitur bawaan yang dapat digunakan oleh pengembang web. Keunggulan utama *CodeIgniter* adalah kecepatan dan ke ringannya dibandingkan dengan *framework* PHP lainnya. Dengan kecepatan tersebut, pengembang dapat mengembangkan aplikasi web dengan efisien. *CodeIgniter* juga memiliki fitur-fitur seperti sistem routing yang fleksibel, manajemen database yang mudah, penggunaan template dan library, serta fitur keamanan dan *debugging* yang kuat. Selain itu, *CodeIgniter* mendukung berbagai jenis *database*, sehingga pengembang dapat bekerja dengan berbagai teknologi basis data. *Framework* ini terus melakukan pengembangan dan perbaikan untuk memberikan versi terbaru dengan fitur yang lebih baik dan terkini kepada pengguna. *CodeIgniter* memberikan kemudahan bagi pengembang web, terutama bagi pemula yang baru belajar pemrograman web. Dengan mudah dipelajari dan digunakan, pengembang dapat dengan cepat menguasai *CodeIgniter* dan mengembangkan aplikasi web dengan efisiensi. *CodeIgniter* juga memberikan fleksibilitas dalam hal pengaturan rute (routing), sehingga pengembang dapat mengatur tata letak URL yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Selain itu, dengan manajemen database yang mudah, pengembang dapat dengan cepat mengintegrasikan aplikasi web dengan berbagai database yang populer. *CodeIgniter*



juga memiliki fitur-fitur keamanan yang kuat, yang membantu melindungi aplikasi web dari ancaman keamanan. Selain itu, dengan fitur-fitur debugging yang ada, pengembang dapat dengan mudah melacak dan memperbaiki masalah dalam kode mereka. Dengan semua fitur dan kemudahan yang ditawarkan, CodeIgniter merupakan pilihan yang populer dan powerful untuk pengembangan aplikasi web yang cepat, efisien, dan aman[9].

#### 2.2.10 UML(*Unified Modeling Language*)

sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk mendesain dan menggambarkan sistem perangkat lunak. UML adalah standar industri yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan memodelkan sistem perangkat lunak secara visual agar mudah dipahami dan diimplementasikan UML menggunakan notasi grafis dan model yang terdiri dari beberapa elemen yang merepresentasikan berbagai aspek dalam sistem perangkat lunak, seperti kelas, objek, relasi, aktivitas, kasus penggunaan, dan lain-lain. UML memungkinkan para pengembang perangkat lunak untuk memahami, merencanakan, dan mengkomunikasikan desain sistem perangkat lunak secara efektif. UML juga dapat digunakan untuk membuat dokumentasi yang lengkap dan terstruktur tentang sistem perangkat lunak yang dibuat. Dokumentasi tersebut dapat meliputi gambaran umum tentang sistem perangkat lunak, spesifikasi persyaratan, rancangan arsitektur, dan dokumentasi lainnya yang diperlukan untuk membangun dan memelihara sistem

perangkat lunak[10].

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:


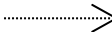

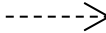

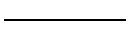
1. *Use Case Diagram*




Diagram *Use Case* digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk mengilustrasikan interaksi antara sistem yang akan dibangun dengan pengguna atau aktornya. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi sistem dalam konteks yang luas dan juga interaksi antara aktor dan sistem di dalam lingkungan yang ada. Dengan menggunakan diagram use case, pengembang dapat menggambarkan secara visual bagaimana sistem yang dibangun akan berinteraksi dengan pengguna atau aktor yang terlibat, sehingga dapat membantu mengidentifikasi dan memahami kebutuhan dan persyaratan sistem secara lebih baik.

*Use Case* diagram menggambarkan berbagai kasus penggunaan (*use case*) yang mungkin terjadi dalam sistem dan menunjukkan aktor-aktor yang terlibat dalam setiap kasus penggunaan tersebut. *Use Case* diagram membantu para pengembang perangkat lunak untuk memahami persyaratan sistem, merancang fungsionalitas sistem secara efektif, dan memastikan bahwa semua kasus penggunaan telah dipertimbangkan dan diimplementasikan dengan benar.

*Use Case* diagram sering digunakan dalam fase analisis dan perancangan sistem, dan merupakan bagian penting dari proses pengembangan perangkat lunak yang berorientasi pada objek. *Use Case* diagram dapat digunakan dalam berbagai jenis proyek perangkat lunak, baik yang besar maupun kecil, dan membantu para pengembang untuk membangun sistem perangkat lunak yang efektif dan efisien. Tabel yang berisi simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case* Diagram dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Use Case Diagram

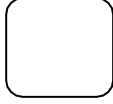





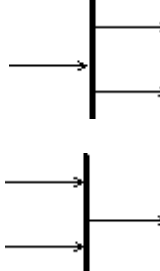

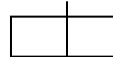

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menentukan peran yang diambil pengguna saat berinteraksi dengan kasus penggunaan <i>use case</i> .
2.		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan elemen yang berdiri sendiri ( <i>independent</i> ) mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen <i>non-independent</i>
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancertor</i> ).
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> sumber secara eksplisit.
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>Use Case</i> target memperluas perilaku dari <i>Use Case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Tanda untuk menghubungkan antar objek

7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan – aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen – elemennya (sinergi).

## 2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses bisnis dengan menggunakan aktivitas dan tautan antar aktivitas. Diagram ini memungkinkan pengguna untuk memvisualisasikan proses bisnis secara lebih efektif dan memudahkan pemahaman terhadap aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam suatu proses. Tabel yang berisi Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Activity Diagram

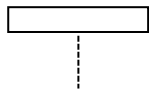
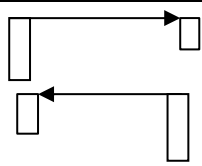

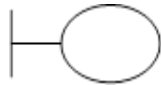




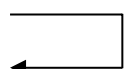
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Activity</i>	Diagram ini menggambarkan bagaimana setiap kelas berinteraksi satu sama lain.
2.		<i>Action</i>	Status sistem yang menandai selesainya suatu tindakan.
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibuat atau dimulai.
4.		<i>Final Node</i>	Bagaimana Pembentukan dan penghancuran objek
5.		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang terbagi menjadi banyak aliran di beberapa titik.
6.		<i>Decision</i>	Pilihan pengambilan keputusan
7		<i>Fork/Join</i>	Digunakan untuk mendeskripsikan tindakan paralel atau untuk mengintegrasikan dua aktivitas paralel menjadi satu.
8		<i>Rake</i>	Menunjukkan dekomposisi.
9		<i>Time</i>	Indikasi waktu
10		<i>Send</i>	Pemberitahuan pengiriman

### 3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

*Sequence Diagram* merupakan jenis diagram yang menunjukkan urutan interaksi antara objek atau entitas dalam sistem pada waktu tertentu, yang digunakan untuk memodelkan skenario interaksi objek, termasuk pesan dan responsnya. Diagram ini umum digunakan dalam

pengembangan perangkat lunak untuk memvisualisasikan alur interaksi sistem. tabel yang berisi Simbol-simbol pada *Sequence Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

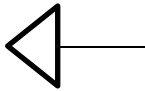

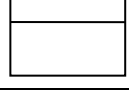


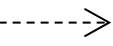

Tabel 2.3 Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang berkomunikasi satu samalain..
2.		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antara hal-hal yang mengandung informasi – informasi tentang operasi yang berlangsung.
3		<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yangterlibat dengan system
4		<i>Boundary Class</i>	Menjelaskan penggambaran dari <i>form</i>
5		<i>Entity Class</i>	Jelaskan hubungan antaratindakan yang akan dilakukan.
6.		<i>Control Class</i>	menjelaskan hubungan antaraBatas dan tabel.
7		<i>Activation</i>	Sebagai objek yang akanmelakukan sesuatu
8 i		<i>Message</i>	Menunjukkan komunikasi objek ke-objek.
9 a g		<i>Self Message</i>	Menunjukkan respon komunikasi dalam suatu objekitu sendiri.

## 1. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Diagram class adalah jenis diagram pada pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk merepresentasikan struktur kelas dan hubungan antar kelas, serta atribut dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas tersebut. tabel yang berisi simbol simbol yang digunakan pada diagram kelas dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Generalization</i>	Hubungan perilaku dan struktur data objek di atas objek induk ( <i>ancestor</i> ) digunakan bersama oleh objek anak ( <i>descendent</i> ).
2.		<i>Nary Association</i>	Berusaha untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari dua objek.
3.		<i>Class</i>	Sekelompok objek dengan kualitas dan operasi yang sama.
4.		<i>Collaboration</i>	Urutan tindakan yang diambil oleh sistem untuk mencapai hasil yang terukur bagi seorang aktor.
5.		<i>Dependency</i>	Operasi yang benar - benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan elemen independent memengaruhi elemen yang mengandalkan elemen non-independent
7.		<i>Association</i>	Hubungan antara dua objek.

### 2.2.11 Bootstrap

*framework* CSS yang digunakan untuk mempermudah proses desain dan pengembangan tampilan website. Framework ini terdiri dari kode CSS, JavaScript, dan komponen UI yang siap digunakan dan dapat disesuaikan. Dengan Bootstrap, developer dapat membuat tampilan website yang responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat. *framework* ini menyediakan berbagai komponen UI yang siap pakai seperti tombol, formulir, tabel, dan navigasi, yang dapat digunakan tanpa perlu menulis kode CSS atau *JavaScript* secara manual. Bootstrap, yang dikembangkan oleh Twitter, telah menjadi salah satu *framework* CSS paling populer di dunia berkat kemudahan penggunaannya, desain responsif, dan dukungan komunitas pengembang yang aktif. Dalam penggunaannya, Bootstrap memungkinkan developer untuk dengan cepat dan efisien mengembangkan tampilan website yang modern dan responsif. Dengan desain yang responsif, tampilan website yang dibangun dengan Bootstrap akan secara otomatis menyesuaikan diri dengan berbagai perangkat, mulai dari desktop hingga smartphone. Hal ini memudahkan pengguna dalam mengakses dan menjelajahi website tanpa adanya kesulitan tampilan yang tidak sesuai. Bootstrap juga terus diperbarui oleh komunitas pengembang, sehingga developer selalu mendapatkan dukungan terbaru dan peningkatan fitur dalam pengembangan tampilan website. Dengan kelebihan-kelebihannya, Bootstrap



menjadi pilihan yang ideal bagi developer yang ingin mengembangkan tampilan website yang responsif, modern, dan efisien.[11]

