

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang menjadi referensi perbandingan antara metode yang dipakai dalam penelitian ini dengan metode yang dipakai oleh penelitian sebelumnya. Studi sebelumnya yang berkaitan dengan studi yang dilakukan saat ini adalah:

Tabel 2.1 Perbandingan Referensi

No	Judul	Masalah	Solusi	Metode	Kesimpulan	Saran
1	Sistem Informasi Penjualan Sembako Berbasis Website pada UD. Bintang Jaya [10]	Proses pembuatan laporan penjualan, input data transaksi maupun penjualan sembako di UD Bintang Jaya masih menggunakan sistem manual sehingga proses input dan pengolahan data membutuhkan waktu yang relatif lama. Dibutuhkan alternatif sistem yang bisa meningkatkan efektivitas pengelolaan data-data terkait penjualan.	Membuat sistem informasi penjualan berbasis web	<i>Waterfall</i>	Berdasarkan hasil proses perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Webpada UD. Bintang Jaya penulis menyimpulkan bahwa : 1. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat meminimalisir waktu transaksi pembelian. 2. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat memudahkan konsumen dalam melakukan pembayaran barang. 3. Dengan adanya aplikasi ini maka penyimpanan data laporan menjadi efektif dan rapih	Saran dari penelitian ini adalah dari segi menu / fitur dapat dilengkapi dengan retur / diskon.
2	Sistem Informasi Penjualan Sembako Berbasis Web Pada Toko Villa Batam [11]	Toko Batam Villa, permintaan konsumen terhadap barang juga semakin meningkat dengan adanya permintaan	Membuat sebuah sistem informasi penjualan berbasis web	<i>Waterfall</i>	Memudahkan dan meningkatkan efektivitas kegiatan transaksi penjualan dan pembelian baik	

No	Judul	Masalah	Solusi	Metode	Kesimpulan	Saran
		berbagai jenis barang Mulai dari kebutuhan pokok hingga kebutuhan dasar lainnya. Saat ini, sistem yang ada di Toko Villa Batam masih menggunakan proses penjualan yang sangat tradisional, artinya seluruh proses penjualan adalah dilakukan dengan cara pencatatan buku yaitu di buku besar, maka model penjualannya masih seperti yang lainnya toko menunggu pelanggan datang ke toko			bagi toko maupun pelanggannya.	
3	Sistem Pemesanan Grosir Sembako berbasis Web pada Toko Indra Jakarta Timur [12].	Proses pencatatan setiap transaksi penjualan masih dilakukan secara manual dengan cara membuat tabel transaksi di sebuah kertas agar pemilik toko grosir mengetahui pendapatannya setiap hari.	Membuat sistem pemesanan berbasis web	<i>Waterfall</i>	Sistem pemesanan berbasis web yang dibuat akan memudahkan pencatatan seluruh transaksi jual beli di toko grosir sembako Indra Jakarta Timur.	Saran dari penelitian ini adalah dapat ditambahkan fitur notifikasi

Berdasarkan penelitian terkait itu di atas, ada perbedaan antara apa yang akan peneliti bangun dengan sistem yang dibangun oleh peneliti yang memakai *framework CodeIgniter v3.1.11* serta pendekatan SCRUM.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sekumpulan elemen atau komponen yang bisa digunakan untuk melaporkan, mengendalikan mengelola, memasukkan, menyimpan, menghimpun, atau memproses berbagai data dan informasi sehingga suatu organisasi atau kelompok bisa memenuhi tujuan yang telah mereka tetapkan dari awal [13].

Sistem informasi yakni kombinasi dari *hardware* komputer, *software* komputer, serta manusia guna memproses data dengan memakai *hardware* dan *software* komputer [14].

Dari uraian sebelumnya bisa ditarik kesimpulan bahwasanya sistem informasi termasuk kumpulan dari komponen yang saling berhubungan yang telah disempurnakan *software* oleh manajemen untuk membuat satu kesatuan informasi. Manusia, *hardware*, data, serta jaringan ialah 5 elemen yang dikenal sebagai komponen sistem informasi yang membentuk sistem informasi. Kelima komponen ini sangat penting untuk pengoperasian sistem informasi [15].

### **2.2.2. Penjualan**

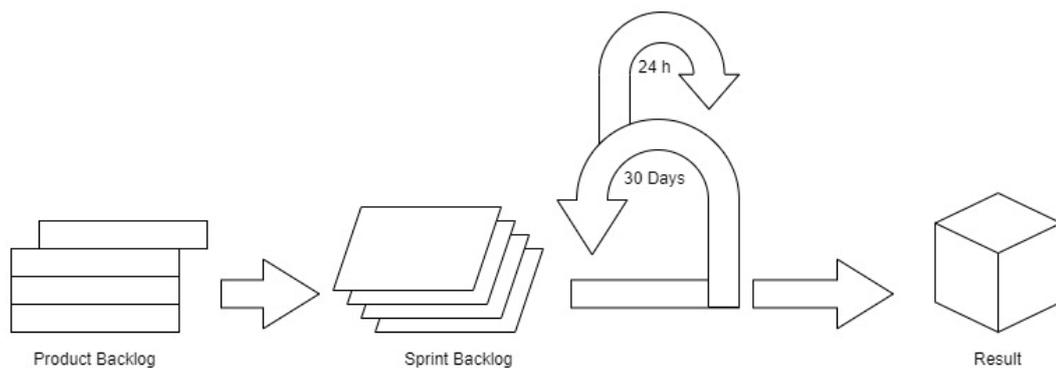
Penjualan adalah ilmu dan seni memakai dampak pribadi untuk membujuk orang lain agar membeli produk ataupun jasa yang disediakan. Oleh sebab itu, penjualan bisa memulai pertukaran produk dan/atau jasa antara penjual serta pembeli. Penjualan tatap muka yakni kontak antar individu yang bisa dipakai untuk memenuhi tujuan dari semua upaya pemasaran secara umum, ialah meningkatkan penjualan yang bisa menghasilkan keuntungan dengan memenuhi permintaan pasar dalam jangka panjang [16].

Jualan mengacu pada konsekuensi dari penjualan, serta pendapatan penjualan. Istilah penjualan (*selling*) mengacu pada tindakan menjual. sementara itu menjual (*sell*) mengacu pada tindakan memberi sesuatu kepada pelanggan dengan harga tertentu. Penjualan adalah kegiatan yang meliputi penjualan produk ataupun jasa, baik secara kredit maupun tunai [17].

Dari definisi-definisi penjualan sebelumnya bisa ditentukan bahwasanya penjualan adalah suatu kegiatan dan sarana untuk mempengaruhi secara langsung pembelian (pengiriman) produk ataupun jasa berlandaskan penentuan harga yang disepakati kedua pihak secara tunai ataupun kredit [18].

### 2.2.3. Metode Scrum

Scrum adalah pendekatan ataupun kerangka kerja sistematis yang memfasilitasi pembuatan produk yang rumit. Scrum meliputi tim dengan peran dan tanggung jawab yang berbeda. Setiap komponen kerangka melaksanakan fungsi yang berbeda dan sangat penting untuk implementasi scrum yang efektif [19].



Gambar 2.1 Tahapan SCRUM [19]

Berikut ini adalah langkah kerja metodologi Scrum:

1. *Product Backlog*

Bagian ini berisi daftar barang yang harus disertakan dalam produk dan wajib ada. *Product owner* bertanggung jawab atas jaminan *product backlog*.

2. *Sprint Backlog*

Perencanaan sprint dilaksanakan dalam pertemuan antara pemilik produk serta tim pengembangan, yang memilih item *backlog* produk untuk dimasukkan dalam proses *sprint*. Hasil pertemuan ialah *Sprint Backlog*.

3. *Sprint*

Di Scrum, *Sprint* yakni periode waktu dengan durasi maksimum 1 bulan guna membangun produk yang berpotensi digunakan. Ada dua komponen kerja dalam *sprint*, yaitu:

- a. Daily Standup Meeting yakni pertemuan saat tim pengembangan bertemu tiap 24 jam (1 hari) guna membahas proses pengembangan produk.
- b. Refleksi Sprint Pertemuan bulanan yang bermaksud guna mengatasi masalah dari Sprint Backlog yang sudah berjalan serta diselesaikan secara efektif, dan bisa dipakai untuk menaikkan kualitas produk pada Sprint selanjutnya.

#### 4. *Result*

*Result* berisi *working increment* yang mencakup semua item dari *product backlog* yang telah diselesaikan selama *sprint* termasuk *daily sprint*. *Increment* harus benar-benar dilaksanakan dan dalam bentuk aplikasi *useable* pada akhir *sprint*.

#### 2.2.4. Website

*Website* ataupun situs bisa digambarkan sebagai Kumpulan halaman yang terdiri dari bahasa komputer terkait yang dipakai guna menampilkan gambar atau informasi yang hanya diam tanpa gerakan atau dengan suara dan gerakan tertentu [20].

*World Wide Web* sering disebut sebagai web (*website*). Web termasuk mekanisme untuk mengakses informasi berbasis internet. [21]. Web meliputi halaman-halaman yang memakai teknologi web dan saling berhubungan. Menurut definisi lain, *website* adalah urutan ataupun jumlah halaman web yang saling berhubungan di Internet yang menyampaikan informasi [22].

#### 2.2.5. PHP

PHP ialah bahasa pemrograman web sisi *server* yang punya sifat open source. Selain sebagai script yang terintegrasikan dengan HTML serta hidup di *server*, PHP juga termasuk bahasa pemrograman web (*server side HTML*

*embedded script*). Selain itu, PHP adalah bahasa pemrograman yang dipakai guna menghasilkan halaman web yang sangat dinamis. Dinamis mengacu pada tampilan halaman yang akan ditampilkan ketika pelanggan meminta halaman itu [23].

Singkatan PHP mengacu pada bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), termasuk bahasa yang dipakai dalam pembangunan halaman web dinamis. sebab PHP dan kode HTML saling terkait, arti dari keadaan yang berbeda mungkin berlaku. PHP dipakai sebagai proses, sementara itu HTML berfungsi sebagai konstruktor ataupun dasar kerangka tata letak web. sebab PHP dipakai sebagai sebuah proses, maka web akan sangat mudah di-*maintenance* jika dibangun memakai PHP [23].

#### **2.2.6. Framework Codeigniter v3.1.11**

*Codeigniter* yakni *framework Hypertext Preprocessor* (PHP) yang bisa mempercepat pengembangan dan pembuatan website dengan basis PHP, bukan dengan menuliskan kode dari awal [23]. Berikut beberapa kelebihan penggunaan *codeigniter*:

1. Tidak Berbayar (Gratis)

*Codeigniter* berlisensi naungan *Apache/BSD opensorce*.

2. Ditulis memakai PHP 4

Meskipun *Codeigniter* kompatibel dengan PHP 5, kode sumber *Codeigniter* masih ditulis dalam PHP 4.

3. Ukuran Kecil

Ukuran *Codeigniter* yang ringkas adalah keuntungan yang nyata. Dibandingkan dengan *framework* substansial lainnya. *layer application-logic* dan *presentation*.

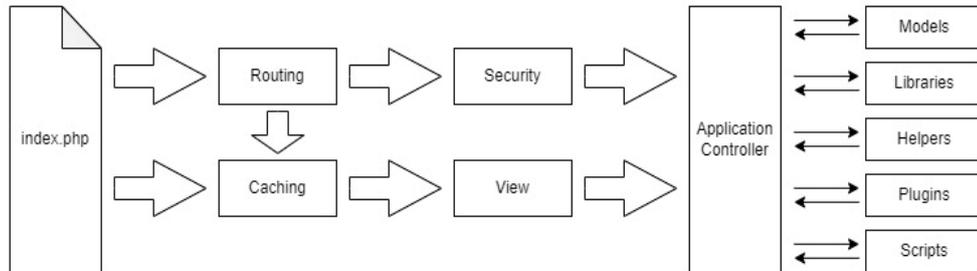
4. Menggunakan Konsep MVC (*Model View Controller*)

Fitur *presentation* dengan *layer application logic* akan terpisah ketika menggunakan pola MVC dalam mendesain website.

5. *Uniform Resource Locator* (URL) yang Sederhana

URL yang diciptakan Codeigniter sangat bersih serta *Search Engine Friendly* (SEF) secara default.

Proses aliran data aplikasi pada sistem ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 2.2 *Application Flowchart* [23]

Gambar diatas menjelaskan penerapan *Model View Controller* (MVC) dalam konteks *Codeigniter* serta aplikasi berbasis web dimana konsep MVC ini meliputi *model*, *view* dan *controller*. Penggunaan konsep MVC menghasilkan kode program yang bisa dikategorikan menjadi tiga kelompok:

1. *Controller*

Aliran aplikasi seperti *view* dan *model* akan dikontrol melalui kode program berbentuk *OOP Class*.

2. *View*

Berbagai data yang ditampilkan dalam *browser* biasanya disajikan dalam bentuk *php/xml/html*.

3. *Model*

Database dapat dimanipulasi menggunakan kode program berbentuk *Object Oriented Programming Class*.

### 2.2.7. Mysql

MySQL yakni sistem manajemen database SQL opensource yang sekarang paling banyak dipakai. Sistem database MySQL menyediakan fungsionalitas multithreaded, multi-user, serta *SQL Database Management System* (DBMS) [24]. MySQL sebagai suatu aplikasi DBMS yang dominan dipergunakan bagi para pemrogram aplikasi web misalnya DBMS yang lain yaitu: FoxPro, Dbase,

Oracle dan Oracle Corp, DB2 dari IBM, MS Access dari Microsoft, SQL Server, PostgreSQL (*freeware*) dan sebagainya [25].

Berdasar pada penguraian itu bisa ditarik kesimpulan bahwasanya MySQL ialah aplikasi DBMS yang berfungsi dalam mengelola data pada pembangunan suatu aplikasi web.

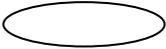
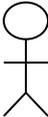
### 2.2.8. *Unified Modeling Language*

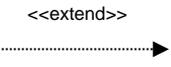
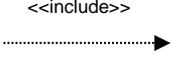
UML ialah bahasa desain sistem berorientasikan kepada objek yang dipergunakan dalam menyederhanakan permasalahan yang lebih sulit dengan tujuan membuat hal-hal lebih sederhana dan lebih mudah dipahami [26]. Salah satu metode yang sering dipakai saat membangun sistem disebut UML. Beberapa ahli sekarang menganggap UML sebagai satudari metodologi guna menganalisis serta merancang sistem. Berikut ini adalah empat diagram berbeda yang dipakai oleh *programmer* saat membuat aplikasi:

#### 1. *Use case Diagram*

*Use case diagram* menjadi salah satu model dalam sistem yang harus dibangun karena di dalamnya mencerminkan kaitan yang ada antar sistem maupun aktor yang hendak dibangun. Penjelasan terkait hubungan antar aktor dan sistem akan diperjelas pada tabel berikut [26].

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* [26]

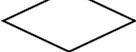
Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Kata kerja sering ditempatkan di awal frasa ketika dipakai untuk menyampaikan tindakan.
Aktor/Actor 	Partisipan dalam sistem informasi yang akan dikembangkan.
Asosiasi/ <i>Association</i> 	komunikasi antara peserta yang berbeda serta <i>Use Case</i>

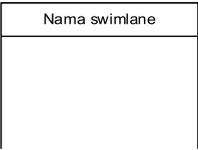
Simbol	Deskripsi
Ekstensi/ <i>Extend</i> 	Koneksi antara dua kasus penggunaan di mana kasus penggunaan ketiga bisa beroperasi secara independen dari kasus penggunaan yang terkait.
Generalisasi <i>/generalization</i> 	Hubungan antara dua kasus penggunaan pada tingkat umum dan khusus
<i>Uses / include /</i> Menggunakan 	Penambahan <i>use case</i> sehubungan dengan <i>use case</i> yang ada

## 2. Activity Diagram

Menyebutkan langkah-langkah yang terlibat dalam pengoperasian sistem. *Activity diagram* akan menggambarkan pengoperasian sistem. Konsep perilaku paralel didukung oleh diagram aktivitas [26]. Dibawah ini adalah simbol yang bisa diperhatikan melalui tabel berikut:

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram* [26]

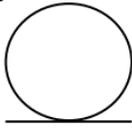
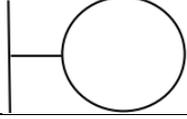
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Tingkat aktivitas awal dalam sistem.
Aktifitas 	Kegiatan yang dilaksanakan oleh sistem, kegiatan sering dimulai dengan kata kerja.
Penggabungan 	Mengkonsolidasikan banyak aktivitas ke dalam satu operasi adalah contoh dari hubungan penggabungan.
Percabangan 	hubungan percabangan di mana, jika ada > 1 aktivitas untuk dipilih.
Status Akhir 	keadaan akhir yang dicapai oleh sistem.

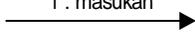
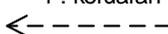
Simbol	Deskripsi
<p>Swimlane</p> 	Membentuk organisasi komersial yang berbeda yang akan bertanggung jawab atas operasi yang dilakukan.

### 3. *Sequence Diagram*

Yaitu deskripsi suatu objek dalam *use case*, termasuk penjelasan tentang waktu yang dimiliki objek itu serta pesan yang diterima dari objek lain [26]. *Sequence diagram* mempunyai beragam simbol, yakni:

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram* [27]

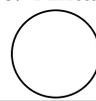
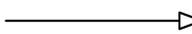
Simbol	Deskripsi
<p>Aktor/Actor</p> 	Partisipan dalam sistem informasi yang akan dikembangkan yang berinteraksi dengannya
<p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p> 	Mengungkapkan kehidupan sebuah objek
<p><i>Entity Class</i></p> 	Bagian dari sistem yang mewakili penyusunan data base
<p>Waktu aktif</p> 	Sebuah penunjuk atau sinyal bahwa pengguna atau objek sedang dalam mode interaktif atau sedang aktif.
<p><i>Boundary Class</i></p> 	Interaksi antara sistem dengan satu atau beberapa aktor secara bersamaan.
<p><i>Control Class</i></p> 	Objek yang mengatur logika dan bertanggung jawab atas entitas

Simbol	Deskripsi
<p><i>Message</i></p> <p>1 : masukan</p> 	Jika dinyatakan bahwasanya satu objek sedang mengirim data/input/informasi/pesan keobjek lain, panah akan mengarah objek yang menerima data/input/informasi tersebut.
<p>Pesan tipe <i>return</i></p> <p>1 : keluaran</p> 	Sebuah objek yang sudah berhasil melaksanakan sebuah metode ataupun perintah akan mengirimkan kembali ke sebuah objek lainnya yang ditunjuk oleh sebuah panah.
<p><i>Recursive</i></p> 	Menunjukkan pengiriman pesan untuk dirinya sendiri

#### 4. *Class Diagram*

Ini ialah gambaran dari kerangka sistem yang akan dibangun untuk membuat sebuah sistem. Ada properti, metode, dan tindakan yang termasuk dalam diagram kelas ini [26]. Dalam diagram kelas, simbol-simbol berikut sering digunakan:

Tabel 2.5 Simbol *Class Diagram* [26]

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas dalam susunan sistem
<p><i>Interface/ Antar muka</i></p> 	Sebuah interface dengan ide pemrograman yang berorientasi objek dapat mengungkapkan hal yang sama.
<p><i>Association/Asosiasi</i></p> 	Asosiasi dan jenis hubungan lain antar kelas yang punya cakupan luas sering kali dicirikan oleh tingkat multiplisitas yang tinggi.
<p>Asosiasi berarah/<i>directed association</i></p> 	Asosiasi, yang punya konotasi dari satu kelas yang dipergunakan bagi kelas lainnya, sering disertai oleh multiplisitas. Sebuah kelas bisa digunakan oleh beberapa kelas secara bergantian.
<p>Generalisasi</p> 	Terdapat makna yang khusus dan umum dalam hubungan antar kelas

Simbol	Deskripsi
<i>Dependency/Kebergantungan</i> —————→	Kebergantungan antar kelas
<i>Aggregation/agregasi</i> —————◇	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian