

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

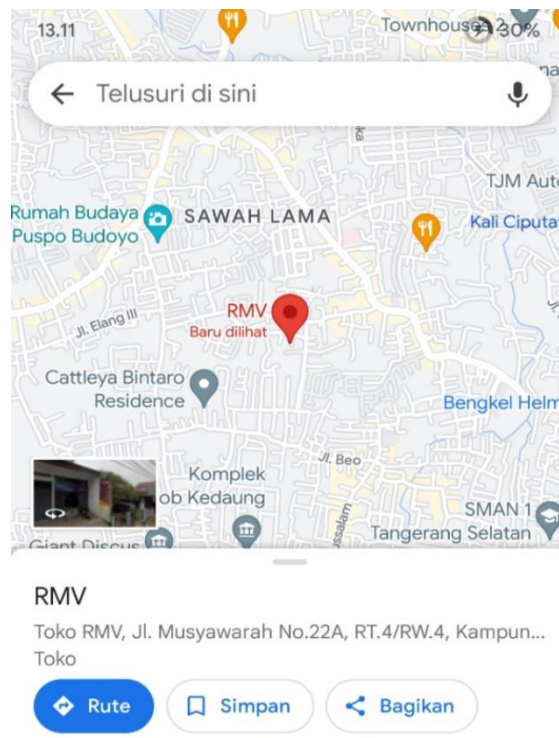
#### 2.1 Tinjauan Umum Perusahaan

##### 2.1.1 Sejarah Perusahaan

Toko Online Herbal Living berdiri pada tahun 2021. Pemilik Toko Online Herbal Living adalah saudara Anwar Syaifullah. Karena semakin banyaknya jumlah barang yang dijual dan penjualan semakin naik jadi Toko Online Herbal Living juga sudah memiliki beberapa karyawan untuk membantu kelancaran mendistribusikan barang pesanan konsumen.

##### 2.1.2 Lokasi Penelitian

Alamat gudang Toko Online Herbal Living berada di jalan Musyawarah no.28, RT04/RW04, Kelurahan Sawah Lama, Ciputat.



Gambar 2. 1 Lokasi Maps Gudang Toko Herbal Living

### 2.1.3 Keadaan Gudang Toko Online Herbal Living

Berikut foto keadaan gudang di toko herbal living. Rak-rak *stainless* yang teratur menampung berbagai produk dengan rapi, sistem tata letak yang terorganisir dan lantai yang bersih menciptakan lingkungan yang profesional dan siap mendukung operasional toko.



Gambar 2. 2 Foto keadaan Gudang Toko Herbal Living

### 2.1.4 Data Barang yang dijual di Toko Online Herbal Living

Berikut data barang yang saat ini dijual di toko herbal living.

Tabel 2. 1 Data Barang

No	Produk
1	GREENMASK
2	MAIGOOLE
3	SERBUK AJAIB
4	SUNISA
5	KORSET HITAM
6	BREYLEE 30 GR
7	ABU VULKKANIK
8	SNAP ON SMILE
9	SR12 LIP CREAM
10	NANO SPRAY
11	AIR MAWAR
12	SIKAT GIGI BAMBOO
13	THERMOMETER GUN
14	PAD ANAK
15	BREYLEE 55 GRAM
16	LAMEILA BB CREAM
17	SALEP 2-4
18	SABUN KEDAS BEAUTY
19	LIFUSHA
20	SALEP BL
21	BOTOL 2 LITER
22	DAZZLING WHITENING
23	AHA WHITENING
24	TRIPOD MINI
25	PARFUME SET
26	MASKER GLORIA
27	SPATULA
28	PARFUM HRNY
29	SARUNG SABUN

## 2.2 Data

Data adalah sesuatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berujud suatu keadaan, gambar, suara, huruf, angka, matematika, bahasa ataupun simbol-simbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian ataupun suatu konsep. Menurut Kristanto data dapat dikelompokkan menjadi beberapa tingkatan atau hirarki data diantaranya: *Bit*, adalah sebuah digit dalam sistem angka *biner* dan memiliki 7 *digit biner* biasanya selalu digunakan dalam suatu terkecil dalam penyimpanan dan komunikasi.

1. *Byte* adalah sebuah sekumpulan *bit*, *byte* umumnya mempunyai panjang sebesar delapan *bit*. *Byte* yang mempunyai panjang delapan *bit* juga dikenal sebagai *octet*.
2. *Field/atribut* adalah sesuatu yang memiliki *entity*.
3. *Record* adalah kumpulan atribut yang saling berkaitan satu denganyang lain dan menginformasikan suatu *entity* secara lengkap.
4. *File* adalah kumpulan *record* yang mempunyai panjang atribut yang sama tetapi berbeda valuenya.
5. *Data base* adalah sekumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

## 2.3 Sistem

Menurut Maniah dan Dini, “Sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen baik itu berupa data, jaringan kerja dari prosedur, sumber daya manusia, serta teknologi baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang saling berhubungan sebagai salah satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama”. Berdasarkan pernyataan dari ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa “sistem adalah serangkaian dua atau lebih komponen atau elemen–elemen dari prosedur–prosedur yang memiliki keterkaitan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai sebuah tujuan. (Hergy et al., 2019)

## 2.4 Informasi

Menurut Gordon, “informasi adalah suatu data ataupun fakta yang telah diolah terlebih dahulu agar menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan juga memiliki nilai dalam proses pengambilan keputusan, baik untuk saat ini ataupun di masa yang akan datang”. Berdasarkan pernyataan dari ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data atau fakta yang sudah diolah yang memiliki makna atau arti bagi penggunaanya dalam pengambilan keputusan. (Bambang Hartono dalam Hergy et al., 2019).

## 2.5 Sistem Informasi

Menurut Swastika dan Putra, mengatakan bahwa “Sistem informasi termasuk ke dalam salah satu subsistem yang ada di organisasi dalam pengelolaan informasi. Pada saat ini, sistem informasi digunakan hampir oleh seluruh sumber daya manusia yang ada di dalam organisasi, sehingga perannya tidak terpisahkan dengan operasi dan juga kehidupan organisasi”. Berdasarkan pendapat dari ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa “sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen dari sebuah sistem yang saling berkaitan dan memiliki kemampuan untuk mengorganisasikan dan menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan bagi suatu organisasi”. (Hergy et al., 2019).

## 2.6 Normalisasi

Menurut Fathansyah, “normalisasi tabel adalah proses pembentukan struktur basisdata relasional sehingga sebagian besar ambiguitas bisa dihilangkan. Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam *logical* desain sebuah basis data relasional yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redudansi)”. (Puspitasari et al., 2016).

Pada ilmu basis data, normalisasi digunakan untuk menghindari terjadinya berbagai anomali data dan tidak konsistensinya data. Ini merupakan fungsi secara umum. Dalam beberapa kasus normalisasi ini sangat penting untuk menunjang kinerja

basis data dan memastikan bahwa data dalam basis data tersebut aman dan tidak terjadi kesalahan jika mendapat perintah SQL terutama DML yaitu *update*, *insert*, dan *delete*.

## **2.7 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan biasanya proses ini terdiri dari proses merancang *input*, *output* dan *file*. (Hidayatulloh et al., 2020).

## **2.8 Metode SCRUM**

*Scrum* adalah salah satu kerangka kerja dari metodologi *agile software development* yang merupakan hasil pengembangan yang dilakukan oleh Jeff Sutherland dan tim nya pada tahun 1990. Kemudian pengembangan dilanjutkan oleh Schwaber dan Beedle. Prinsip *scrum* adalah suatu kerangka kerja yang dapat membantu penyelesaian sebuah permasalahan yang berubah-ubah serta kompleks, namun tetap menghasilkan produk yang baik secara produktif dan kreatif. (Schwaber & Sutherland dalam Hilmyansyah et al., 2022).

### **2.8.1 Fungsi SCRUM**

*SCRUM* merupakan metodologi perancangan perangkat lunak dengan pendekatan *iteratif* dan *inkremental* untuk menyaring hal-hal yang dapat diprediksi dan mengontrol kerusakan akibat kesalahan rancangan awal. Dalam kerangka ini diperlukan 3 (tiga) fungsi penting:

1. *Product Owner*

*Product Owner* adalah satu-satunya orang yang bertanggung jawab dalam pengelolaan *product backlog*.

2. *SCRUM Master*

*SCRUM Master* bertanggung jawab untuk memperkenalkan dan mendukung penggunaan *SCRUM* yang sesuai dengan *SCRUM guide*.

### 3. *Development Team*

*Development Team* merupakan tim yang berjumlah 3-9 orang dan berasal dari *cross-functional team*. Mereka bekerja secara *self organized* untuk menghantarkan *increment* yang siap dirilis setiap akhir *sprint*.

Ketiga fungsi ini bekerja dalam proses pengembangan yang konstan dan lingkaran interaksi yang disebut *Sprint*. *Sprint* merupakan kegiatan pengembangan untuk mencapai tujuan kecil (yang dipecah-pecah dari tujuan utama) yang biasanya menggunakan waktu 2-4 minggu, yang disebut *TimeBox*. Di dalam sebuah *sprint*, semua kebutuhan-kebutuhan (requirements) untuk mencapai tujuan kecil tersebut disebut dengan *Backlog of the Product* dan biasanya didefinisikan oleh PO. Pada awal *sprint*, tim akan mendefinisikan *Backlog of the Product* dan kemudian mulai bekerja sehingga pada akhir *sprint*, tim sudah menyelesaikan tujuan kecil tersebut untuk ditunjukkan kepada pelanggan (*client*).

## 2.8.2 Tahapan Metode SCRUM

Kerangka *SCRUM*, sebagaimana didefinisikan dalam *SBOK Guide*, yang disusun sedemikian rupa sehingga mendukung pengembangan produk dan layanan di semua jenis industri dan dalam setiap jenis proyek, terlepas dari kompleksitas terdapat 3 (tiga) tahapan utama yaitu:

### 1. *Pregame*

Tahapan *pregame* adalah tahapan perencanaan dengan menentukan dari backlog yang sudah ada, termasuk jadwal dan biaya. Bila sebuah sistem baru akan dikembangkan, tahapan ini akan terdiri dari proses konseptualisasi dan analisa. Bila proyek terdiri dari pengembangan sistem yang lama, tahapan ini akan terdiri dari analisa terbatas. Setelah perencanaan dibuatlah arsitektur atau sebuah desain yang isinya bagaimana daftar *backlog* akan diimplementasikan. Tahapan ini meliputi modifikasi arsitektur sistem dan desain di tingkat pengguna. Hasil dari *pregame* adalah sebuah *product backlog*, *product backlog* adalah daftar utama dari semua fungsi yang diinginkan dalam produk. Metodologi *scrum* tidak mengharuskan

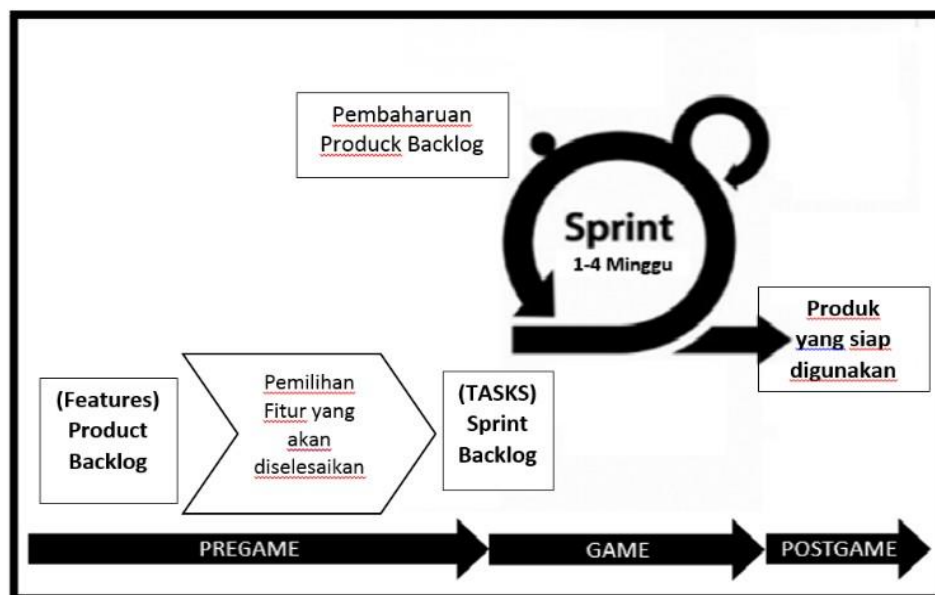
dokumentasi semua persyaratan pada awal proyek. Biasanya, sebuah tim *scrum* dan *product owner* mulai dengan menuliskan segala sesuatu yang bisa mereka selesaikan dengan mudah. Hal ini biasanya sudah cukup untuk sprint yang pertama. *Product Backlog* kemudian dibiarkan berkembang sesuai kebutuhan produk dan pelanggan yang akan terjadi di tahap *game* pada bagian *sprint*.

## 2. *Game*

Pada tahapan *game* akan dilakukan proses pengembangan sistem yang lebih dikenal dengan sebutan *sprint*. *Sprint* adalah sebuah proyek dengan batasan waktu tidak lebih dari satu bulan. Sama halnya dengan proyek, *sprint* digunakan untuk menyelesaikan sebuah fitur. Setiap *sprint* memiliki definisi mengenai apa yang akan dikembangkan, sebuah desain dan perencanaan yang fleksibel, pekerjaan yang akan dilakukan dan hasil dari produk.

## 3. *Postgame*

Tahapan *postgame* adalah tahapan penutup dimana didalamnya terdapat *testing* untuk melakukan proses validasi dan verifikasi pada sistem yang akan di *release*. Selain itu juga terdapat kegiatan dokumentasi dari produk dan yang paling utama adalah aktifitas untuk *release* sebuah produk. (Rizaldi, 2017).






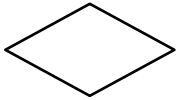
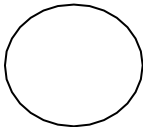
Gambar 2. 3 Metode SCRUM

## 2.9 Flowchart

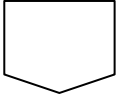


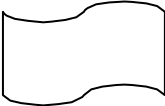

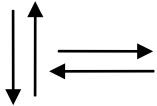
Menurut Indrajani, *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. *Flowchart* di bedakan menjadi 5 jenis *flowchart*, antara lain sistem *flowchart*, dokumen *flowchart*, schematic *flowchart*, program *flowchart*, proses *flowchart*. (Indrajani, 2011).

Berikut ini simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart beserta keterangan kegunaannya:

**Tabel 2. 2 Simbol dan Keterangan *Flowchart***

No	Simbol	Fungsi Simbol
1.	<i>Terminal</i> 	Awal atau akhir suatu program (Prosedur).
2.	<i>Output/Input</i> 	Proses input atau output terlepas dari jenis perangkat.
3.	<i>Process</i> 	Proses operasional computer.
4.	<i>Decision</i> 	Untuk menunjukkan bahwa suatu kondisi tertentu mengarah pada dua
5.	<i>Connector</i> 	Koneksi penghubung proses ke proses lain pada halaman yang sama.



6.	<i>Offline Connector</i> 	Koneksi penghubung dari satu proses ke proses lain di halaman lain.
7.	<i>Predefined Process</i> 	Mewakili ketentuan penyimpanan untuk diproses untuk memberikan awal harga.
8.	<i>Punched Card</i> 	<i>Input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.
9.	<i>Punch Tape</i> 	Berfungsi untuk <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan pita kertas berlubang.
10	<i>Document</i> 	Mencetak output dalam format dokumen (melalui printer).
11	<i>Flow</i> 	Menyatakan jalannya arus suatu proses.

### 2.10 Basis Data dan Database Management System (DBMS)

Menurut Aditama, "Basis data (*database*) adalah tempat media penyimpanan data dalam membuat sebuah program yang berisikan tabel, *field* dan *record*, yang diselimuti namanya DBMS (*DataBase Management System*)". Sistem yang terkomputerisasi memiliki basis data untuk memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. (Dari & Prahartiwi, 2018).

## **2.11 Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung**

Bahasa pemrograman dan perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut:

### **2.11.1 Website**

Menurut Pontoh dan Lumenta *website* sering juga disebut *web* dan dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*. (Jantce TJ Sitinjak et al., 2020).

### **2.11.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Solichin, PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis *web* yang ditulis untuk pengembang *web*. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim *Apache*, dan dirilis pada akhir tahun 1994. PHP dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada *website* pribadi Rasmus Lerdorf. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang dibuat secara khusus untuk membangun aplikasi berbasis *web*. Selain tersedia secara gratis, PHP juga mudah dipelajari oleh siapapun. (Kadarsih & Andrianto, 2022).

### **2.11.3 HTML (*Hypertext Markup Language*)**

Menurut Abdullah, HTML yaitu bahasa standar *web* yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari *website*. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman *website* yang menempatkan setiap elemen *website* sesuai *layout* yang diinginkan.

HTML merupakan bahasa standar yang digunakan dokumen yang ada dalam *website*, Bahasa pemrograman HTML menggunakan tag (akhiran) yang

menandakan cara suatu *keyword*, kebanyakan *browser* mengenali akhiran HTML, biasanya tag berpasangan dan setiap tag ditandai dengan simbol <>. (Kadarsih & Andrianto, 2022).

#### **2.11.4 MySQL (*My Structured Query Language*)**

Menurut Priyanto, Hidayatullah dkk, “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi *web*. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di *bundling* dengan *web* server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah”. (Jantce TJ Sitinjak et al., 2020).

#### **2.11.5 CSS (*Cascading Style Sheet*)**

Menurut Saputra, Subagio dan Saluky, “CSS merupakan suatu bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam”. (Sujana & Darmansyah, 2021).

#### **2.11.6 Java Script**

Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa, “*Java Script* adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip berjalan pada suatu dokumen HTML. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan pengeksekusian perintah-perintah di sisi user artinya di sisi *browser* bukan di sisi server *web*”. (Sujana & Darmansyah, 2021).

#### **2.11.7 XAMPP**

Menurut Enterprise, XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan, fiturnya lengkap, dan gampang digunakan oleh programmer PHP pemula, karena yang perlu digunakan hanyalah menjalankan salah satu *module* bernama *Apache* yang dapat memproses PHP. (Kadarsih & Andrianto, 2022).

### **2.11.8 Visual Code**

*Visual Studio Code* (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti C++, C#, *Python*, *Go*, *Java*, dst). Teks editor VS Code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. (Salamah dalam Gligorijevic et al., 2019).

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






Menurut Roger S.Pressman,Ph.D yang dikutip oleh Hadi dkk dalam jurnal teknologi, *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar untuk penulisan cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, mengonstruksi, dan mendokumentasikan artifak-artifak suatu sistem *software-intensive* dengan kata lain sama seperti arsitek bangunan membuat cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi. Arsitek perangkat lunak membuat diagram UML untuk pengembangan dalam membuat perangkat lunak. (Santoso et al., 2019).

### **2.12.1 Jenis Diagram UML (*Unified Modelling Language*)**

#### **2.12.1.1 Use Case Diagram**

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk tindakan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. (Rossa dan Shalahuddin dalam Studi et al., 2021). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* :

Tabel 2. 3 Simbol dan Keterangan *Use Case Diagram*


SIMBOL	KETERANGAN
Aktor 	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
<i>Use case</i> 	Abstraksi dari interaksi antara sistem dan actor.
<i>Generalisasi</i> 	Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dalam <i>use case</i> .
<i>Extend</i> 	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
<i>Include</i> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.




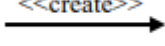
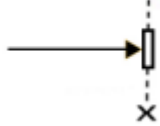
### 2.12.1.2 *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *sequence diagram*:

Simbol dan keterangan *sequence diagram* seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Simbol dan Keterangan *Sequence Diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
Objek 	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan atau menerima pesan dan ditempatkan di bagian atas diagram.


Garis hidup objek 	Menandakan kehidupan obyek selama urutan dan diakhiri tanda X pada titik dimana kelas tidak lagi berinteraksi.
Waktu aktif 	Menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan.
Pesan 	Objek mengirim satu pesan ke objek lainnya.
Create 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
Destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah objek yang diakhiri.







### 2.12.1.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Simbol dan keterangan *activity diagram* seperti pada tabel 2.5.

**Tabel 2. 5 Simbol dan Keterangan Activity Diagram**

SIMBOL	KETERANGAN
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

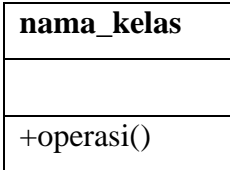






<p>Aktivitas</p> 	<p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
<p>Perancangan</p> 	<p>Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.</p>
<p>Status akhir</p> 	<p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.</p>
<p><i>Action</i></p> 	<p>Memperlihatkan masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.</p>
<p><i>Fork node</i></p> 	<p>Satu aliran pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.</p>
<p><i>Swimlane</i></p> 	<p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>

#### 2.12.1.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut v dan metode atau operasi. Diagram kelas memberikan gambaran tentang bagaimana objek-objek dalam sistem saling terhubung dan berinteraksi. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Simbol dan keterangan *class diagram* seperti pada tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Simbol dan Keterangan *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
<p>antar muka /<i>interface</i></p>  <p><b>nama_interface</b></p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>asosiasi /<i>association</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>asosiasi berarah /<i>directed association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
<p>kebergantungan /<i>dependency</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
<p>agregasi /<i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> ).

### 2.13 Penelitian Terdahulu

Setelah melakukan kajian terhadap beberapa penelitian sebelumnya, ada beberapa penelitian yang dianggap peneliti berkaitan dengan topik yang di pilih penulis.

1. Penelitian pertama telah dilakukan oleh Okta Veza, M.Ropianto program Studi Teknik Informatika, STT Ibnu Sina, Batam dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada PT.**



**Andalas Berlian Motors”** Dalam penelitian ini, penulis memaparkan beberapa langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi, yaitu analisis kebutuhan pengguna, perancangan *database*, perancangan antarmuka pengguna, serta pengujian sistem. Selain itu, penulis juga menjelaskan tentang fitur-fitur yang disediakan oleh sistem informasi, seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pelacakan stok barang, serta laporan-laporan yang dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan.

2. Penelitian kedua telah dilakukan oleh Sandi Pratama, Sulton Ibrahim fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dengan judul **“Penggunaan Metode *Scrum* Dalam Membentuk Sistem Informasi Penyimpanan Gudang Berbasis Web”** Dalam jurnal ini, penulis menjelaskan tentang metode *scrum*, yaitu salah satu metode *Agile* yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Penulis juga menjelaskan tentang kelebihan dan kekurangan dari metode Scrum. Selanjutnya, penulis menjelaskan tentang pembuatan sistem informasi penyimpanan gudang berbasis *web* dengan menggunakan metode Scrum. Dalam pembuatan sistem ini, penulis menggunakan beberapa tahapan seperti perencanaan *sprint*, pembuatan *sprint backlog*, pelaksanaan *sprint*, dan evaluasi *sprint*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Scrum dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pembuatan sistem informasi penyimpanan gudang berbasis *web*.
3. Penelitian ketiga telah dilakukan oleh Teguh Rizky Kardiansyah, Marlina Budiningtyas. S.Si., M.Si , Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia dengan judul **“Sistem Informasi Manajemen Gudang Berbasis Website Pada Perusahaan Vessel Store”** Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototype*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem informasi manajemen gudang yang dikembangkan memiliki fitur-fitur seperti manajemen stok barang, manajemen pesanan, dan manajemen pengiriman barang. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi manajemen gudang berbasis website dapat membantu perusahaan Vessel Store dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen gudang mereka. Selain itu, sistem ini juga dapat mempercepat proses pemenuhan pesanan pelanggan dan memudahkan dalam pemantauan stok barang. Sistem informasi manajemen gudang ini juga dapat memberikan informasi yang akurat dan terkini tentang stok barang kepada manajemen perusahaan. Kesimpulannya, pengembangan sistem informasi manajemen gudang berbasis website dapat membantu perusahaan Vessel Store dalam meningkatkan kinerja bisnis mereka dengan mempercepat proses manajemen gudang dan pemenuhan pesanan pelanggan. Metode pengembangan *waterfall* juga terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang berkualitas dan berhasil.