



# **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA DAN**

# **LANDASAN TEORI**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian mengenai inventori sebelumnya pernah dilakukan pada tahun 2017 mengenai sistem informasi inventori yang berjudul “Sistem Informasi Inventori Gudang untuk Mengontrol Persediaan Barang pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo” oleh Hendra Agusvianto dari Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Surabaya. PT.Alaisys didirikan pada tahun 2010, bergerak dibidang usaha perdagangan, peridustrian, dan jasa. Pada bidang perdagangan usahanya meliputi *import* dan perdagangan peralatan pada bagian multimedia, listrik, elektronik, distributor, agen dan sebagai perwakilan dari badan perusahaan. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan studi literatur, kebutuhan sistem, analisis desain sistem. Hasil dari penelitian PT Alaisys ini digunakan untuk membuat suatu aplikasi berupa sistem inventori pada gudang yang berfungsi untuk mencatat keluar masuk barang oleh staf PT.Alaisys, yang dapat dilakukan dengan struktur sehingga memberikan bantuan dalam hal efisiensi waktu kegiatan pencatatan dan penyusunan data pada barang[1].

Penelitian lainnya dengan judul “Aplikasi Sistem Informasi Pemantauan *Inventory Stock* Opname Berbasis Web pada Pt Makmur Berkat Solusi Logistic” oleh Sugeng Santoso, Ilamsyah, Winda Novita pada tahun 2019. PT. Makmur Berkat Solusi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa *supply chain & logistic services* yang tujuan untuk merancang sistem pemantauan stok yang dibutuhkan perusahaan dalam melakukan kegiatan *Inbound*, *Outbound*, dan pengiriman stok secara cepat dan efektif untuk dapat membantu dalam proses perkerjaan yang dilakukan. Sistem yang berjalan saat ini masih manual menggunakan *Ms.Excel* untuk laporan stok dan menggunakan *email* untuk laporan stok. Apabila semua kegiatan di dalam gudang selesai, baru laporan stok di kirimkan ke konsumen. Untuk mempermudah, dan membantu meningkatkan pengelolaan barang, terutama mengenai jenis barang, penginputan data keluar masuk barang, pembuatan laporannya bagi bagian

administrasi. Baik dalam proses penginputan data, maupun pembuatan laporan sistem sebagai penyimpanan data secara komputerisasi sehingga mudah untuk di *update*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode observasi, studi pustaka dan wawancara, sedangkan metode analisis yang digunakan yaitu *value chain*. [4]

Penelitian ketiga dengan judul “Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Velg YQ” oleh Josef Bernadi. Toko Velg yang berdiri pada tahun 2006 merupakan sebuah perusahaan distributor velg yang berlokasi di Kawasan Tangerang. Toko Velg YQ mengimport velg dari berbagai Negara, yang akan akan dijual di dalam negeri. Saat penelitian berlangsung Toko Velg YQ masih mendatakan penjualannya secara manual menggunakan buku, dan Microsoft Excel. Untuk mendukung aktivitasnya tersebut penulis membuat Sistem Informasi penjualan pada toko tersebut. Dan metode yang digunakan adalah *fast methodology* dengan tahapan *1.scope definition, 2.problem analysis, 3.requirement analysis, 4.logical design, 5.decision analysis, 6.physical design and integration, 7.construction and testing, 8.installation and delivery* [5].

Penulis bermaksud untuk membangun suatu sistem informasi inventori barang pada Dr.Vapor dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan metode pengembangan *waterfall*. Dengan menggunakan media *website* maka informasi bisa diakses lebih mudah, karena telah tekomputerisasi dengan baik. Selain itu, mampu memberikan informasi persediaan barang, mengelola proses pendataan barang masuk dan barang keluar, memberikan laporan data hasil distribusi, memberikan laporan permintaan barang yang berupa data pada komputer secara tepat, serta memberikan bukti nyata penerimaan barang distribusi.

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian lain yang telah dilakukan sebelumnya, pada penelitian pertama, perusahaan tersebut bergerak pada bidang perdagangan, perindustrian, jasa yang berfokus pada pembelian dan penjualannya, sedangkan sistem yang akan peneliti kembangkan berfokus pada barang masuk dan keluar, serta stok barang. Selanjutnya pada penelitian kedua, sistem bergerak pada jasa pemasok yang di dalam sistem tersebut tidak ada bukti pengiriman barang telah diterima, sedangkan sistem yang akan peneliti kembangkan terdapat bukti yang sah dari penerima barang

menggunakan tanda tangan yang di *upload* pada sistem ketika barang telah diterima.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sebuah sistem informasi yang selain melakukan semua pengolahan transaksi yang diperlukan oleh organisasi, juga memberi dukungan informasi dan pengolahan dalam rangka menjalankan fungsi operasi manajemen dan proses pengambilan keputusan. Semua perkembangan tersebut baru dapat dirasakan manfaatnya jika didukung sumber manusia yang kompeten. Kerena pemakaian komputer dan teknologi informasi dalam kehidupan kita sudah sangat meluas dan memasyarakat, penerapan sistem informasi manajemen yang berbasis komputer menjadi kebutuhan mutlak, serta dapat memberikan keunggulan kompetitif.

Sistem Informasi memiliki kualitas bagaimana sistem informasi tersebut layak untuk digunakan, yaitu dengan memperhatikan kualitas sistem informasi yang meliputi akurat, tepat waktu, serta relevan. Akurat yaitu informasi yang didapatkan bebas dari kesalahan atau dengan kata lain tidak menyesatkan. Tepat waktu yaitu informasi harus diberikan tepat waktu atau tidak terlambat, karena informasi yang datang terlambat sudah tidak dapat digunakan lagi untuk membuat keputusan. Relevan yaitu informasi memiliki manfaat sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan tingkat relevan berbeda sesuai pemakaian[6].

### **2.2.2 Inventory**

*Inventory* adalah pengelolaan barang oleh perusahaan yang bertujuan untuk dijual dan dapat berupa bahan mentah, ataupun barang jadi. Pengelolaan barang yang dimaksud dapat berupa pengelolaan stok, pendataan barang masuk dan keluar, dan juga pencatatan data *supplier*. *Inventory* merupakan sebuah data yang rinci berisi persediaan barang dengan keterangan jumlah barang yang dimiliki organisasi di waktu tertentu[7].

### **2.2.3 Pendataan Barang**

Pendataan barang adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pelaku usaha untuk mendata atau melakukan manajemen data barang, baik secara manual ataupun komputerisasi (sistem). Pendataan barang terbagi menjadi pendataan barang masuk dan barang keluar, yang mana pendataan barang masuk bertujuan untuk mendata barang pada saat

barang masuk ke dalam stok, sedangkan pendataan barang keluar bertujuan untuk mendata barang pada saat barang keluar[8]

#### **2.2.4 Manajemen Stok**

Manajemen stok merupakan kegiatan untuk memantau atau melakukan pengontrolan stok barang, baik barang masuk & keluar, ataupun barang digudang. Manajemen stok digunakan untuk memasukkan persediaan barang dalam *database* serta membuat laporan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kegiatan ini bertujuan untuk mempermudah dalam melihat data stok barang pada waktu tertentu[9].

#### **2.2.5 Basis Data**

Basis data adalah kelompok himpunan dari data yang saling terorganisir dan terhubung sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah. Pengertian lainnya adalah berbagai data dalam bentuk arsip/file/tabel yang terhubung dan tersimpan pada penyimpanan elektronik, guna memudahkan pengaturan, pemilahan, pengorganisirian, dan pengelompokan. Basis data memiliki beberapa komponen bahasa, menurut fungsinya, bahasa basis data meliputi DDL atau *Data Definition Language* yang merupakan kumpulan definisi yang tersimpan dalam data *dictionary*. Contoh perintah DDL yaitu *CREATE*, *ALTER*, *RENAME*, dan *DROP*. Selanjutnya ada DML atau *Data Manipulation Language* yang berisi akumulasi pengoperasian manipulasi basis data atau biasa disebut dengan bahasa *query*. Menyediakan fungsi untuk menambah, memodifikasi, menghapus dan mengambil data dari basis data. Contoh dari perintah DML yaitu *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE*, dan *SELECT*[10].

#### **2.2.6 Rekayasa Web**

Rekayasa Web yaitu model rekayasa suatu perangkat lunak yang berguna dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Sedangkan menurut Pressman, Rekayasa web merupakan proses yang berguna untuk membuat aplikasi web dengan kualitas tinggi. Rekayasa web dalam prosesnya menekankan pada aktivitas teknis dan manajemen[11].

#### **2.2.7 Rekayasa Perangkat Lunak**

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) mempelajari pengembangan, pembuatan, pemeliharaan, sampai manajemen organisasi dan

manajemen kualitas perangkat - perangkat lunak, yang merupakan mata pelajaran dan juga salah satu bidang profesi. RPL dapat disebut sebagai sebuah perubahan perangkat lunak untuk pengembangan, pemeliharaan, dan pembangunan kembali dengan prinsip rekayasa yang dapat memperoleh perangkat lunak bekerja secara lebih efektif dan efisien pada *user*. Materi yang biasa terkandung dalam rekayasa perangkat lunak ini mengenai bahasa pemrograman, desain *website*[12].

### **2.2.8 Pemrograman Berbasis Objek**

Pemrograman berbasis objek adalah pendekatan pemrograman dengan menggunakan class dan objek di dalamnya. Terdapat banyak manfaat menggunakan pemrograman berbasis objek, salah satunya adalah kode yang dapat digunakan kembali (*reusability*), dapat mengganti metode yang sudah ada atau membuat metode baru tanpa membuat ulang kode (*Extensibility*), pemrograman berbasis objek memiliki konsep modularitas yang mana memudahkan apabila program mengalami eror (*Maintainability*), dapat lebih diperluas serta efisien terhadap waktu[11].

### **2.2.9 Sistem Informasi Penjualan**

Sistem Informasi Penjualan adalah suatu kumpulan informasi yang mendukung suatu proses pemenuhan kebutuhan suatu informasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan informasi penjualan barang dalam satu kesatuan proses yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pada toko[12].

### **2.2.10 Pengembangan Perangkat Lunak**

Pada tahap pengembangan perangkat lunak seorang *programmer* melakukan pengembangan sistem dengan melakukan beberapa tahap pengumpulan dan pengembangan data:

#### **1. Tahap Pengumpulan Data**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data penelitian yang digunakan sebagai data pendukung penelitian. Tahap pengumpulan data ini terbagi menjadi beberapa metode, yaitu :

##### **a) Metode Observasi**

Tahap pengumpulan data ini dilakukan melalui pengamatan secara sistematis terhadap bahan penelitian, yaitu dengan

mendatangi tempat atau objek penelitian secara langsung. Tahap ini direalisasikan dengan mendatangi lokasi Toko Dr. Vapor yang bertempat di jalan S. parman.

b) Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang telah disiapkan untuk ditanyakan kepada narasumber sebagai responden. Responden pada penelitian ini ialah Mas Wahyu selaku karyawan di Dr. Vapor.

c) Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka merupakan metode pengumpulan data penelitian melalui buku, jurnal, *website*, maupun sumber sejenis lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian. Sumber – sumber yang digunakan sebagai bahan pendukung penelitian ini akan diteliti sehingga sumber yang digunakan valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

## 2. Tahap Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah disebut baik. SDLC yang digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan SDLC model *Waterfall*.

Model *waterfall* adalah sebuah model pengembangan sistem dengan model pendekatan sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut, berikut adalah tahap-tahap dalam model *waterfall* :

### 1. *Requirements Definition*

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dengan melakukan penelitian, wawancara atau studi literature. Hasil dari analisis yaitu adanya sebuah dokumen dengan user requirement atau bisa dikatakan data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem.

### 2. *System and Software Design*

Tahap ini merupakan tahapan yang akan menghasilkan dokumen perancangan dari sistem. Perancangan sistem ini berasal dari data yang telah diperoleh dari identifikasi kebutuhansistem. Dari tahap ini akan menghasilkan dokumen software requirement specification. Dokumen ini akan di gunakan sebagai alur proses sistem yang akan dibuat.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap ini merupakan tahap mengubah hasil perancangan menjadi kode program sesuai dengan apa yang telah dirancang.Semua algoritma diterapkan pada bagian ini untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

### 4. *Integration and System Testing*

Tahap merupakan proses pengujian atau testing untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak, dimana dalam tahap pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing*.

### 5. *Operation and Maintenance*

Satu tahap akhir dari penerapan dan pengembangan sebuah sistem yakni kegiatan yang dilakukan oleh user untuk mengoprasikan sistem yang sudah jadi menjadi terverifikasi. Seiring berjalannya waktu, software yang telah di bangun dan diterapkan kepada user pasti akan mengalami perubahan. Perubahan terjadi karena adanya kesalahan, karena software harus menyesuaikan dengan lingkungan seperti peripheral atau sistem operasi baru atau karena membutuhkan perkembangan fungsional (belum dilakukan).

### 6. Tahap Pengujianm Sistem

Pengujian black-box adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black-box bertujuan untuk menemukan fitur yang salah, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi[13].

#### 2.2.11 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi[14].

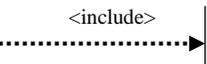
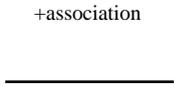
### 2.2.12 UML (Unified Modeling Language)

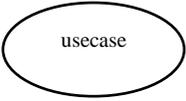
UML merupakan bahasa permodelan bagi sistem yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML adalah sebuah metodologi sistem yang berorientasi objek dan merupakan alat untuk pengembangan sistem.

#### a) *Usecase Diagram*

*Use case* adalah pemodelan sistem informasi yang akan dibangun dengan mencantumkan kelakuan atau interaksi antara sistem dan actor. *Use case* digunakan untuk memberi informasi mengenai fungsi yang berada di dalam sistem dan siapa yang menggunakan fungsi-fungsi tersebut [15].

**Tabel 2 1** *Usecase Diagram*

NO	Simbol	Fungsi
1		<i>Segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem aplikasi komputer. Jadi actor ini bisa berupa orang, perangkat keras atau mungkin juga obyek lain dalam sistem yang sama.</i>
2		<i>Menspesifikasikan bahwa perilaku use case merupakan bagian dari use case lain.</i>
3		<i>Menggambarkan navigasi antar class, berupa banyak obyek lain yang berhubungan dengan satu obyek, dan apakah suatu class menjadi bagian dari class lainnya.</i>

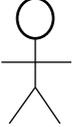
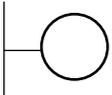
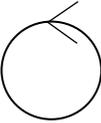
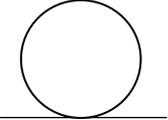
4		<i>System Boundary</i> yaitu batasan sebuah sistem.
5		<i>Use case</i> menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Walaupun menjelaskan kegiatan, use case hanya menjelaskan apa yang dilakukan oleh aktor dan sistem, bukan bagaimana aktor dan sistem melakukan kegiatan.

**b) Sequence Diagram**

*Sequence Diagram* merupakan *diagram* yang menjelaskan *behavior* objek ke *use case*. Kelakuan objek nanti akan dijelaskan dengan mendeskripsikan jangka hidup objek dan pesan yang diterima dan dikirim [15].

**Tabel 2 2** *Sequence Diagram*

No	Simbol	Fungsi
1		<i>Objek entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi

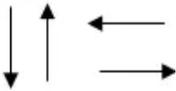
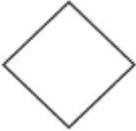
2		Digunakan untuk menggambarkan <i>user</i> /Pengguna
3	<p>Message()</p> 	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi.
4		Digunakan untuk menggambarkan sebuah <i>form</i> .
5		Digunakan untuk menghubungkan <i>Boundary</i> dengan tabel
6		Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

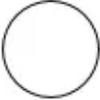
### 2.2.13 Flowcharts

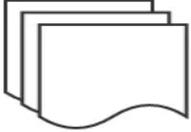
*Flowchart* atau bagan alir adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-prosedur dari suatu program. Tujuan

*flowchart* merupakan untuk membantu menggambarkan suatu alur dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan simbol-simbol [16]. Analisis Sistem menggunakan *flowchart program* untuk menggambarkan urutan tugas-tugas pekerjaan dalam suatu prosedur atau operasi. Berikut ini Simbol – Simbol di dalam *flowchart*:

**Tabel 2 3 Flowchart**

No	Gambar Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Terminal point</i>	Menunjukkan mulai atau berakhirnya suatu proses.
2.		<i>Flow direction</i>	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antar simbol, berfungsi juga untuk menunjukkan alur sebuah proses.
3.		Proses	Menunjukkan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh komputer atau sistem.
4.		<i>Decision</i>	Simbol yang digunakan untuk memilih sebuah keputusan atau proses sesuai dengan kondisi yang ada.
5.		<i>Input output</i>	Menunjukkan sebuah <i>input</i> atau <i>output</i> yang ada tidak bergantung pada jenis peralatannya.
6.		<i>Predefined process</i>	Menunjukkan pelaksanaan suatu bagian prosedur, bagian prosedur yang

			terinformasi belum detail dan akan diperinci ditempat lain.
7.		<i>Connector (On-page)</i>	Menghubungkan suatu simbol pada satu halaman yang letaknya berjauhan.
8.		<i>Connector (Off-page)</i>	Menghubungkan simbol yang berada dalam halaman yang berbeda.
9.		<i>Preparation</i>	Simbol ini menunjukkan persiapan penyimpanan kedalam <i>storage</i> .
10.		<i>Manual input</i>	Menunjukkan proses <i>input</i> yang dilakukan secara <i>manual</i> menggunakan <i>online keyboard</i> .
11.		<i>Manual operation</i>	Menunjukkan proses/kegiatan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer.
12.		<i>Document</i>	Menunjukkan <i>input</i> berupa dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> yang harus dicetak.

13.		<i>Multiple document</i>	Sama seperti simbol <i>document</i> hanya saja dokumen yang digunakan lebih dari satu.
14.		<i>Display</i>	Simbol yang menunjukkan adanya penggunaan peralatan <i>output</i> .
15.		<i>Delay</i>	Menunjukkan bahwa adanya proses <i>delay</i> .

*~Halaman ini sengaja dikosongkan~*