

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah komponen-komponen atau prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berinteraksi agar dapat mencapai tujuan [1]. Menurut Amsyah, sistem yang lebih menekankan pada komponen adalah himpunan dari suatu “benda” nyata atau abstrak (*a set of things*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif [2].

Informasi merupakan kumpulan dari data-data yang terkumpul dan diolah sehingga menjadi sebuah informasi yang dapat berguna. Data dan informasi sangat berkaitan dengan pengertian dari sistem informasi sebagai entitas penting pembentuk sistem informasi. Data merupakan nilai, keadaan atau sifat yang berdiri sendiri dan terlepas dari konteks apapun. Sementara sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Sedangkan definisi lain informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. Sistem informasi mempunyai 3 (tiga) konsep yaitu: *input*, *proses*, *output* [3].

2.2 Manajemen Persediaan

Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi, maupun untuk dijual kembali [4]. Menurut Handoko persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya - sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan [5].

Manajemen adalah proses atau kegiatan yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan usaha mencapai sasaran-sasaran dengan memanfaatkan sumberdaya manusia dan sumberdaya. Manajemen berorientasi pada proses (*process oriented*) yang berarti bahwa manajemen membutuhkan sumber daya manusia, pengetahuan, dan keterampilan agar aktivitas menjadi lebih efektif atau dapat menghasilkan tindakan dalam mencapai kesuksesan [5].

Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi operasi organisasi [6].

2.3 Safety Stock

Safety stock adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (*stock out*). Keuntungan adanya *safety stock* adalah pada saat jumlah permintaan mengalami lonjakan, maka *safety stock* dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut [7].

Dalam melakukan pemesanan suatu barang sampai barang datang membutuhkan jangka waktu yang tentunya berbeda pada tiap bulannya. Hal ini bisa dikatakan dengan lead time. Lead Time adalah jangka waktu yang dibutuhkan sejak mulai dilakukan pemesanan sampai dengan datangnya bahan baku yang sudah dipesan. Jika sering terjadi keterlambatan dalam pembelian bahan baku, maka harus dibutuhkan persediaan pengaman yang cukup besar, sedangkan sebaliknya apabila pembelian bahan baku sesuai dengan jadwal, maka tidak dibutuhkan persediaan pengaman yang besar [8].

2.4 Teknik Pemrograman Website

Pemrograman *website* pada penelitian ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework* CodeIgniter dan Bootstrap.

2.4.1 HyperText Markup Language (HTML)

HTML (HyperText Markup Language) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan, berbagai informasi, seperti gambar, teks, video, dan suara pada penjelajah *web* internet, yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi [9].

2.4.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* atau situs dinamis dan menangani rangkaian bahas pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting* [9]. PHP termasuk bahasa *cross-platform* yang berarti bahwa PHP bisa berjalan di sistem operasi yang berbeda-beda seperti Windows, Linux, ataupun MAC [10].

Untuk dapat berjalan, PHP membutuhkan *web server* yang bertugas untuk memproses *file php* dan mengirimkan hasil pemrosesan yang akan ditampilkan di *browser client*. Oleh karena itu, PHP termasuk *server-side scripting* atau script yang diproses di server. *Web server* adalah *software* yang diinstal di komputer yang berada di jaringan intranet/internet yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan *web* dari *client*. *Web server* yang digunakan saat ini untuk PHP adalah “Apache”. Untuk media penyimpanan *database* PHP biasa menggunakan MySQL [10].

2.4.3 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman sama halnya seperti *styles* dalam *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style* misalnya seperti *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images* dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa file. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML [9].

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna pada bagian tubuh pada teks, warna tabel, warna *border*, ukuran *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda [9].

2.4.4 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *open source* kerangka kerja *front-end* (CSS, HTML, dan JavaScript) yang sangat membantu dalam memulai proses pengembangan *web*. Semua kelas CSS dan kode JavaScript yang diperlukan sudah termasuk dalam satu paket di Bootstrap. Bootstrap lebih dari sekadar menghiasi tautan, gambar, dan tipografi. Salah satu fitur terpenting dari Bootstrap adalah *the grid system*, yang membuat *website* menjadi *mobile-friendly* atau responsif adalah *grid system* [11].

Bootstrap 1.0 diluncurkan pada tahun 2011 dengan hanya komponen CSS dan HTML, belum ada JavaScript yang disertakan di dalamnya hingga Bootstrap 1.3.0, versi yang juga kompatibel dengan IE7 dan IE8. Pada tahun 2012, terdapat pembaruan yang besar dalam Bootstrap 2.0 yaitu penulisan ulang lengkap dari perpustakaan Bootstrap, serta *framework* menjadi responsif. Komponen-komponennya menjadi lebih kompatibel dengan semua jenis perangkat dan banyak CSS dan *plugins* JavaScript baru dimasukkan dalam paket Bootstrap [11].

Bootstrap 3.0 diluncurkan pada bulan Agustus 2014 yang mengakomodasi konsep *Mobile First* yang artinya didalam pembuatan dan pengembangan mulai dari layar yang terkecil dahulu (*mobile/handphone*) dan secara bertahap pada tampilan yang paling besar. Pada tahun 2018 Bootstrap 4.0 dirilis sebagai penyempurnaan dokumentasi dan memberikan tampilan yang lebih baik bagi para pengembang *e-commerce* dan lebih stabil [12].

2.4.5 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi untuk membuat *website* dinamis dan JQuery adalah *library* atau pustaka dari JavaScript yang dirancang untuk memudahkan penerapan *clientside scripting* dan menyajikan sebuah paradigma baru pada penanganan event pada JavaScript [9].

2.4.6 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan suatu aplikasi *open-source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari CodeIgniter adalah memungkinkan pengembangan *website* menjadi lebih cepat dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan. CodeIgniter [9].

MVC (*Model, View, Controller*) merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi *web*, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi-aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi manipulasi data, *user interface*, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi [13].

2.5 Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan sebuah bahasa pemodelan standar yang membantu pengembangan sistem. November 1997, *Object Management Group* (OMG) secara resmi menerima UML sebagai standar untuk semua pengembang objek. Selama



tahun-tahun berikutnya, UML telah melalui beberapa revisi kecil. Versi UML saat ini adalah Versi 2.5 [14].

Tujuan UML adalah untuk menyediakan kosakata umum istilah berorientasi objek dan teknik diagram yang cukup kaya untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem dari analisis hingga implementasi [14]. Terdapat banyak diagram yang terdapat dalam UML, tetapi hanya 3 diagram yang akan digunakan dalam penelitian yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.


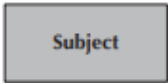
2.5.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan suatu diagram pemodelan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi untuk memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem secara umum. *Use case diagram* dapat menggambarkan dengan cara yang sangat sederhana fungsi utama sistem dan aktor yang ada untuk dapat membantu dalam menganalisa interaksi antara fungsi sistem dan aktor yang akan berinteraksi dengan sistem sehingga dapat lebih memahami fungsi sistem yang ada. Tabel 2.1 merupakan elemen-elemen dari *use case diagram* yang digunakan dalam penelitian [14].

Tabel 2.1 Elemen *Use Case Diagram*

No.	Elemen	Simbol
1.	Actor <ul style="list-style-type: none"> Digambarkan dengan <i>figure</i> tongkat atau jika aktor bukan manusia maka akan digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang dengan label <<actor>> di dalamnya Diberi label sesuai dengan peran Dapat dikaitkan dengan aktor lain menggunakan asosiasi spesialisasi atau <i>superclass</i>, dan dilambangkan dengan panah berongga. Ditempatkan di luar batas subjek 	 Actor/Role
2.	Use Case <ul style="list-style-type: none"> Bagian utama dari fungsionalitas sistem Dapat memperpanjang <i>use case</i> lain Dapat menyertakan <i>use case</i> lain Ditempatkan di dalam batas sistem Diberi label dengan frase kata kerja deskriptif-kata benda 	 Use Case

Tabel 2.1 Elemen *Use Case Diagram* (Lanjutan)



No.	Elemen	Simbol
2.	<i>Use Case</i> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian utama dari fungsionalitas sistem • Dapat memperpanjang <i>use case</i> lain • Dapat menyertakan <i>use case</i> lain • Ditempatkan di dalam batas sistem • Diberi label dengan frase kata kerja deskriptif-kata benda 	
3.	<i>Subject Boundary</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nama subjek ditulis didalam atau diatas kotak • Merupakan ruang lingkup subjek 	

Sumber: A. Dennis, B. H. Wixom and D. Tegarden, System Anlysis & Design; an Object Oriented Approach with UML, 5th edition, USA: Wiley, 2015

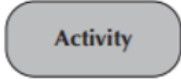



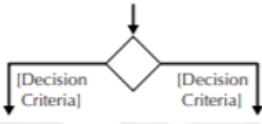
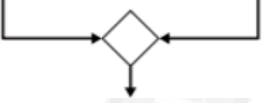

2.5.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan perilaku dalam proses bisnis yang tidak bergantung pada objek. *Activity diagram* dapat digunakan untuk memodelkan segala sesuatu mulai dari alur kerja bisnis tingkat tinggi yang melibatkan banyak kasus penggunaan yang berbeda, hingga detail kasus penggunaan individual, sampai ke detail spesifik dari metode individual. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas utama dan hubungan antara aktivitas dalam suatu proses. Tabel 2.2 merupakan elemen-elemen dari *use case diagram* yang digunakan dalam penelitian [14].

Tabel 2.2 Elemen *Activity Diagram*

No	Penjelasan Elemen	Simbol Elemen
1.	<i>Activity:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk menunjukan serangkaian tindakan • Memiliki label sesuai dengan namanya 	
2.	<i>Control Flow:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukan urutan eksekusi 	

Tabel 2.2 Elemen *Activity Diagram* (Lanjutan)

No	Penjelasan Elemen	Simbol Elemen
1.	Activity: <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk menunjukkan serangkaian tindakan Memiliki label sesuai dengan namanya 	
2.	Control Flow: <ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan urutan eksekusi 	
3.	Initial Node: <ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan awal dari serangkaian tindakan atau aktivitas 	
4.	Final-activity Node: <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk menghentikan semua <i>control flow</i> dan <i>object flow</i> dalam sebuah aktivitas 	
5.	Decision Node: <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan <i>control flow</i> atau <i>object flow</i> hanya turun satu jalur 	
6.	Merge Node: <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk membawa kembali jalur keputusan yang berbeda yang telah dibuat dengan menggunakan <i>decision node</i> 	
7.	Swimlane: <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk memisahkan <i>Activity diagram</i> menjadi baris dan kolom untuk menetapkan aktivitas individual kepada individu atau objek yang bertanggung jawab untuk menjalankan aktivitas 	

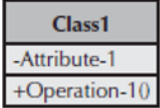
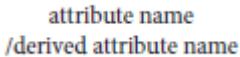
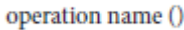
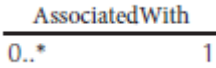

Sumber: A. Dennis, B. H. Wixom and D. Tegarden, *System Analysis & Design; an Object Oriented Approach with UML*, 5th edition, USA: Wiley, 2015

2.5.3 Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antara kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. *Class Diagram* menggambarkan serta mendeskripsi atau penggambaran dari class, atribut, dan objek. *Class diagram* juga menggambarkan kelas yang mencakup perilaku dan status, dengan hubungan antara kelas. *Class diagram* dibuat untuk mencerminkan

kelas dan hubungan yang terkait dengan sistem pengangkutan. Tabel 2.3 merupakan elemen-elemen dari *use case diagram* yang digunakan dalam penelitian [14].

Tabel 2.3 Elemen *Class Diagram*

No	Elemen	Simbol
1.	Class <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan seseorang, tempat, atau hal yang perlu ditangkap dan disimpan oleh sistem informasi • Memiliki daftar atribut di tengah kompartemen • Berisi objek-objek yang berbagai objek dari properti (atribut), sifat (operasi), relasi antar objek. 	
2.	Attribute <ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan keadaan suatu objek • Dapat diturunkan dari atribut lain dengan menempatkan garis miring di depan nama atribut 	
3.	Operation <ul style="list-style-type: none"> • Merupakan tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh suatu kelas • Diklasifikasikan sebagai konstruktor, <i>query</i>, atau operasi 	
4.	Association <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya 	
5.	Composition: <ul style="list-style-type: none"> • Mewakili bagian fisik dari hubungan antara beberapa kelas atau dengan kelas itu sendiri • Merupakan bentuk khusus dari suatu asosiasi. 	

Sumber: A. Dennis, B. H. Wixom and D. Tegarden, System Anlysis & Design; an Object Oriented Approach with UML, 5th edition, USA: Wiley, 2015

2.6 Database Management System (DBMS)

Database Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak untuk mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, pengolahan, dan penggunaan data yang berskala besar. Penggunaan DBMS saat ini merupakan hal yang sangat penting dalam segala aspek, baik itu dalam skala yang besar atau kecil. Terdapat tiga bahasa dalam DBMS yaitu, *Data Definition Language* (DDL), *Data Manipulation*

Language (DML), dan *Data Control Language* (DCL) [15]. DBMS yang digunakan dalam penelitian ini merupakan phpMyAdmin.

Teknologi basis data yang sangat populer saat ini adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang berisi data-data yang terstruktur, dimana antara satu tabel dengan tabel yang lainnya terhubung melalui *primary key*. RDBMS ini telah digunakan sejak tahun 1970-an dikarenakan RDBMS memenuhi syarat-syarat penting seperti *confidentiality*, *integrity*, dan *availability* [16].

2.6.1 MySQL

MySQL merupakan *software database* open source yang paling populer di dunia. MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang *software* dan aplikasi hal ini dikarenakan kelebihan MySQL diantaranya sintaksnya yang mudah dipahami, didukung program-program umum seperti C, C++, Java, PHP, Python. Pengguna MySQL tidak hanya sebatas pengguna perseorangan maupun perusahaan kecil, namun perusahaan seperti Yahoo!, Google, Nokia, Youtube, Wordpress juga menggunakan DBMS MySQL [15].

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersil. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database* terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keadaan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam Query data [15].

2.6.2 phpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi atau perangkat lunak bebas (*open source*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui jaringan lokal maupun internet. phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perijinan (*permissions*), dan lain-lain). Perbedaan phpMyAdmin dengan MySQL terletak pada fungsi. PhpMyAdmin merupakan alat untuk memudahkan dalam mengoperasikan *database* MySQL, sedangkan MySQL adalah *database* tempat penyimpanan data. Phpmyadmin sendiri digunakan sebagai alat untuk mengolah/mengatur data pada MySQL [17].

2.7 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL yang dijalankan dikomputer secara lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada computer (*localhost*). XAMPP terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP juga dapat disebut sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu Anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus terakses dengan internet [18].

2.8 System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah sebuah proses memahami bagaimana suatu sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangunnya, dan mengirimkannya kepada pengguna. SDLC memiliki serangkaian fase dasar yang serupa: *planning, analysis, design, implementation*. Proyek yang berbeda mungkin menekankan bagian SDLC yang berbeda atau mendekati fase SDLC dengan cara yang berbeda, tetapi semua proyek memiliki elemen dari empat fase ini. Setiap fase itu sendiri terdiri dari serangkaian langkah,

yang mengandalkan teknik yang menghasilkan hasil (dokumen dan file tertentu yang memberikan pemahaman tentang proyek) [14].

2.8.1 Planning

Tahap *planning* adalah proses mendasar dan paling penting untuk memahami mengapa sistem informasi harus dibangun dan menentukan bagaimana tim proyek akan membangunnya. Tahap ini mengidentifikasi permintaan yang ada lalu merencanakan target yang akan dicapai, waktu yang dibutuhkan, biaya, dan sebagainya. Hal-hal yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem harus direncanakan secara terperinci sehingga sistem bisa berjalan dengan lancar.

2.8.2 Analysis

Fase analisis menjawab pertanyaan tentang siapa yang akan menggunakan sistem, apa yang akan dilakukan sistem, dan di mana serta kapan akan digunakan. Selama fase ini, tim proyek menyelidiki setiap sistem saat ini, mengidentifikasi peluang untuk perbaikan, dan mengembangkan konsep untuk sistem baru [14]. Pada tahap ini dibuat sebuah proposal sistem yang menjelaskan analisis dari sistem yang sekarang, perencanaan sistem yang akan dibuat dan yang akan dipresentasikan kepada *project sponsor* dan lainnya untuk memutuskan berlanjutnya proyek atau tidak.

2.8.3 Design

Fase desain memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi, dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur jaringan; antarmuka pengguna, formulir, dan laporan; dan program khusus, *database*, dan *file* yang akan dibutuhkan. Meskipun sebagian besar keputusan strategis tentang sistem dibuat dalam pengembangan konsep sistem selama fase analisis, langkah-langkah dalam fase desain menentukan dengan tepat bagaimana sistem akan beroperasi. Kumpulan hasil kerja ini (desain arsitektur, desain antarmuka, *database* dan spesifikasi file, dan desain program) adalah spesifikasi sistem yang diserahkan kepada tim

pemrograman untuk implementasi. Pada akhir fase desain, analisis kelayakan dan rencana proyek diperiksa ulang dan direvisi, dan keputusan lain dibuat oleh sponsor proyek dan komite persetujuan tentang apakah akan menghentikan proyek atau melanjutkan [14].

2.8.4 Implementation

Fase terakhir dalam SDLC adalah fase implementasi, di mana sistem sebenarnya dibangun (atau dibeli, dalam kasus desain perangkat lunak yang dikemas). Ini adalah fase yang biasanya mendapat perhatian paling besar, karena bagi kebanyakan sistem itu adalah bagian yang paling lama dan paling mahal dari proses pengembangan. Fase ini memiliki tiga langkah [14] :

1. *System construction* adalah langkah pertama. Sistem ini dibangun dan diuji untuk memastikan kinerjanya seperti yang dirancang.
2. Sistem diinstal. Instalasi adalah proses dimana sistem lama dimatikan dan yang baru dihidupkan. Salah satu aspek konversi yang paling penting adalah pengembangan rencana pelatihan untuk mengajari pengguna cara menggunakan sistem baru dan membantu mengelola perubahan yang disebabkan oleh sistem baru.
3. Tim analis membuat rencana dukungan untuk sistem. Rencana ini biasanya mencakup tinjauan formal atau informal pasca-implementasi serta cara sistematis untuk mengidentifikasi perubahan besar dan kecil yang diperlukan untuk sistem.

2.9 Rapid Application Development (RAD)

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan berorientasi objek untuk menghasilkan sebuah sistem dengan sasaran utama mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem secara tepat dan cepat [19]. Metode RAD merupakan metodologi pengembangan sistem yang muncul pada 1990-an. Perancangan suatu sistem informasi biasanya membutuhkan waktu minimal 180 hari, maka dengan

menggunakan metode RAD hanya membutuhkan waktu 30-90 hari untuk menyelesaikan sistem. Metode ini sangat mementingkan keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan perancangannya, dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem [20].



2.10 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan tiga buah perbandingan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik dari tugas akhir yang di angkat yaitu pengembangan sistem informasi persediaan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Toko Besi Bangunan Barokah Material Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)” oleh Sadam Husen [21], “Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Citra Gemilang Prima” oleh Boegi Sukamdana [22], dan “Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Teguh Karya Pratama” oleh Firdaus Rizki Wahyuanda [23].

Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Keterangan	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Penulis	Sadam Husen	Boegi Sukamdana	Firdaus Rizki Wahyuanda
Judul	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BARANG BERBASIS WEB TOKO BESI BANGUNAN BAROKAH MATERIAL MENGGUNAKAN METODE EOQ (<i>ECONOMIC ORDER QUANTITY</i>)	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA PT. CITRA GEMILANG PRIMA	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA PT TEGUH KARYA PRATAMA
Tahun	2015	2019	2020

Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Keterangan	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Fungsi	<p>Pada sistem ini terdapat fungsi <i>login</i>, menambah data penjualan dan pembelian, melihat data transaksi, membayar hutang dan piutang, dan <i>logout</i> yang dapat dilakukan oleh kedua aktor, lalu terdapat juga dua subsistem, yaitu: halaman untuk admin dan halaman untuk pegawai. Admin mempunyai akses untuk mengelola data barang, kategori, pemesanan optimal barang, data <i>user</i>, lalu menambah dan melihat data kas, dan mengambil data titipan. Pegawai mempunyai akses untuk mengelola data rekanan.</p>	<p>Fungsi dari sistem ini yaitu petugas dapat meng-<i>input</i> barang masuk, barang keluar dan barang retur. Petugas juga bisa mengubah dan menghapus daftar barang yang ada. Stok barang akan bertambah dan berkurang sesuai dengan penambahan barang masuk atau keluar dari petugas.</p>	<p>Pada sistem ini terdapat fungsi <i>login</i> dan <i>logout</i> yang dapat dilakukan oleh keempat aktor. Lalu terdapat juga empat subsistem, yaitu: halaman untuk manajer gudang, halaman untuk admin gudang, halaman untuk manajer, dan halaman untuk konsumen. Manajer gudang dapat mengelola data kategori, data barang, data pemasok, data konsumen, form transaksi pemesanan, data transaksi pembelian, data transaksi retur, laporan pembelian, laporan retur pembelian dan laporan penjualan. Admin gudang dapat mengelola data barang, data konsumen, form transaksi penjualan, data transaksi, data permintaan konsumen, dan semua laporan. Manajer dapat melihat data user dan semua laporan. Konsumen dapat mengubah profil dan dapat mengisi form transaksi penjualan dan dapat melihat data permintaan konsumen.</p>

Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Keterangan	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Obyek Penelitian	Penelitian ini dilakukan untuk membantu proses kerja pegawai Toko Besi Bangunan Barokah Material bisa menjadi lebih cepat dan efisien serta dapat mengolah data secara informatif dengan menggunakan metode EOQ dan perhitungan ROP.	Penelitian ini dilakukan untuk membantu kemudahan karyawan PT. Citra Gemilang Prima dalam proses pengolahan dan perhitungan data barang, dan perusahaan dapat membuat laporan terkait jumlah barang yang keluar masuk dan yang tersimpan dalam proses persediaan barang.	Penelitian ini dilakukan untuk membantu PT. Teguh Karya Pratama Cilegon untuk dapat mempermudah proses pencatatan persediaan barang maupun permintaan konsumen dan dapat menganalisis sistem informasi <i>inventory</i> .
Perbandingan	Jika dibandingkan dengan sistem-sistem dalam jurnal 2 sampai 4, sistem di penelitian ini sudah lengkap karena banyak fungsi yang sudah terdapat dalam sistem ini, bukan hanya daftar barang yang ada tetapi daftar transaksi juga ada, bahkan ada fungsi untuk pembayaran hutang-piutang. Namun belum terdapat fitur notifikasi di sistem ini.	Dibandingkan dengan sistem yang ada pada jurnal yang lain, sistem ini sangat kurang karena hanya mempunyai fitur <i>input, edit, delete</i> untuk barang dan stok yang masuk dan keluar. Peneliti merasa bahwa perlu ditambahkan fitur mencetak laporan dalam bentuk PDF sehingga perusahaan bisa mengontrol stok yang ada dan perusahaan pun dapat menganalisa barang apa saja yang laku dan yang tidak laku.	Fitur yang ada pada sistem ini sudah cukup lengkap jika di bandingkan dengan jurnal sebelumnya. Namun belum terdapat fitur <i>search</i> di dalam fitur ini.

Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Keterangan	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
Keterbatasan	Keterbatasan dalam sistem adalah belum ada fitur notifikasi yang dapat memberitahukan kondisi stok yang sudah melewati batas aman persediaan dan juga belum ada notifikasi untuk mengingatkan batas pembayaran untuk fitur hutang-piutang sehingga bisa terjadi keterlambatan dalam pembayaran.	Sistem ini hanya berfokus pada pencatatan keluar masuk barang saja sehingga fiturnya masih sangat kurang.	Keterbatasan sistem ini tidak adanya fitur <i>search</i> , dan sama seperti jurnal 1. Fitur <i>search</i> dapat berfungsi disaat data-data yang di <i>input</i> sudah banyak <i>user</i> tidak perlu lagi harus mencari satu per satu data yang dibutuhkan, sehingga akan sangat menghemat waktu dan lebih mempermudah <i>user</i> .
Hasil	Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah terlihat bahwa terdapat perbedaan angka yang lumayan cukup jauh antara perhitungan data sebelumnya yang menurut kebijakan dari perusahaan dan perhitungan data menggunakan metode EOQ. Data sebelumnya mengenai total persediaan barang semen gresik selama satu tahun menurut perhitungan dari perusahaan, sebesar Rp. 66,839,448. Setelah dihitung menggunakan metode EOQ	Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah proses perhitungan barang yang keluar dan masuk langsung di dalam sistem dan karena sistem ini berbasis <i>web</i> maka sistem ini bisa di akses dimanapun dan kapanpun.	Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah diharapkan sistem akan memudahkan proses pembuatan laporan. dan dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi dalam proses penambahan data, dan memudahkan proses pencarian barang, agar lebih efisien, teliti, dan juga menghemat waktu serta dapat mengetahui informasi stok barang yang sudah berkurang.

Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Keterangan	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3
	totalnya menjadi, sebesar Rp. 55,221,530.		

Dengan melakukan perbandingan diatas, dapat dilihat bahwa jurnal 1 mempunyai fitur yang paling lengkap di antara jurnal yang lain, walaupun begitu jurnal 1 belum begitu lengkap masih ada hal yang bisa ditambahkan didalam sistem tersebut, salah satunya adalah fitur notifikasi. Jurnal 2 mempunyai fitur yang masih sangat kurang dimana fitur yang terdapat di jurnal 2 hanyalah *input*, *edit*, *delete*. Jurnal 3 mempunyai mempunyai fitur yang cukup lengkap dibandingkan dengan jurnal 1 dan jurnal 2 tetapi di jurnal 3 belum ada fitur *search*. Dengan melihat fitur-fitur yang ada dalam jurnal-jurnal tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi inventory saat ini bukan hanya mencakup mencatat barang saja, tetapi juga mencatat transaksi yang ada sehingga sistem-sistem tersebut juga bisa mempunyai sebuah *dashboard* yang menunjukkan presentase pendapatan dan peminatan dari barang yang ada, yang bisa memberikan keuntungan bagi perusahaan juga untuk mengambil keputusan yang tepat dengan melihat informasi dari data-data yang ada dalam sistem untuk kemajuan bisnis kedepan.