

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Terkait

Dalam penelitian yang dilakukan oleh, Ani Oktarini Sari, dkk (2020) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode fast (*framework for the applications*)”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Dengan merubah sistem menjadi terkomputerisasi, diharapkan pengelolaan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien, penyajian laporan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu [5].

Penelitian yang dilakukan oleh, Fadhil Muhammad Nur Rahman, dkk (2024) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Perancangan sistem informasi penjualan produk herbal Al-hikmah menggunakan metode *waterfall*”. Pada penelitian ini, dibuatnya Untuk mendukung kegiatan sistem penjualan dibutuhkan suatu sistem penjualan yang terkomputerisasi agar dapat memperlancar serta mempermudah proses pengolahan data transaksi penjualan. Perusahaan membutuhkan sebuah sistem yang terintegrasi baik dalam pengolahan data dan penyimpanan data maupun pengolahan terhadap arus transaksi yang berdasarkan pada basisdata sehingga dalam melakukan proses bisnisnya dapat cepat, akurat dan dapat diandalkan sehingga dapat

meningkatkan efisiensi dan kualitas kerja perusahaan. Dikarenakan perusahaan masih menggunakan sistem pencatatan transaksi manual dengan Microsoft Excel baik pencatatan Sales, Finance dan Warehouse [6].

Penelitian ini dilakukan oleh, Reska Priskila, (2019) dalam jurnal penelitian yang berjudul “Perancangan informasi sistem persediaan barang pada perusahaan karya cipta buana sentosa berbasis web dengan metode extreme programming”. Penelitian ini dibuat untuk Dalam prakteknya perusahaan ini masih menggunakan program Microsoft Excel dalam pencatatan persediaan barang seperti data barang masuk dan keluar, ketersediaan barang di gudang dan juga dalam penyajian laporan. Masalahnya adalah ketika membutuhkan informasi ketersediaan (stok) dan laporan harus membuka *file* atau tabel satu persatu. Hal ini dirasa tidak efektif dan efisien. Sistem informasi tersebut adalah sistem informasi persediaan barang Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, pengelolaan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien, pencarian informasi persediaan/stok dan laporan juga lebih akurat dan cepat [7].

Penelitian ini dilakukan oleh, Zainul Hakim, dkk (2019) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web pada Cv telaga berkat”. Penelitian ini melakukan Sistem persediaan barang yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan menggunakan Microsoft Office Excel untuk mengolah data persediaan barang. Masalah yang dihadapi saat ini adalah tidak adanya sistem yang dapat membantu admin gudang dalam mengelola persediaan barang. Karena proses permintaan

barang yang dilakukan oleh teknisi saat ini masih dengan cara manual dimana prosesnya menggunakan form sederhana sehingga petugas memerlukan waktu dalam proses pencatatannya, proses pengecekan persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu dengan harus mengecek satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama, proses perhitungan pada pembelian dan pembayaran yang dilakukan oleh petugas hanya menggunakan kalkulator yang didasarkan dari kertas kwitansi yang mereka dapat dari supplier, admin gudang masih sering melupakan akan barang yang habis sebelum order ulang, sehingga teknisi yang membutuhkan barang tersebut harus menunggu orderan datang, tidak adanya sistem yang dapat mencetak langsung semua laporan yang terkait secara perperiode (1 bulan) [8].

Penelitian ini dilakukan oleh, Rizki Putra Wicaksono, dkk (2020) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Cv. Patriot kencana medika kudus”. Alat ini dirancang untuk Perkembangan dan pengembangan sistem informasi berbasis komputer pada saat ini sudah menjadi tuntutan dan hal yang utama pada setiap perusahaan dalam skala besar maupun kecil sebagai sistem pengolahan data. Informasi menjadi bagian terpenting pada setiap pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Informasi yang tepat, akurat dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan tersebut. Suatu sistem informasi pengelolaan persediaan barang yang baik akan meningkatkan produktivitas dan kinerja dari perusahaan, baik didepan (*Front Office*)

ataupun dibelakang (*Back Office*). Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang ini akan menampung semua data dan informasi tentang data barang-barang tersebut. Data dan informasi ini nantinya akan tergabung dan tersimpan (diarsipkan) secara terpusat dan tersistem pada suatu database [9].

Pada penelitian ini dilakukan oleh, Teuku Yusrizal, dkk (2020) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Sistem Informasi inventori barang pada PT. medan smart jaya berbasis web”. Pengelolaan yang baik pada suatu perusahaan sangat diperlukan untuk memperlancar kinerja perusahaan. Ada beberapa sistem pada suatu perusahaan, salah satunya adalah sistem informasi inventory barang, yang berfungsi untuk mengetahui jumlah barang pada gudang. Sistem informasi inventory barang merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mengetahui jumlah barang yang terdapat di gudang. Disamping itu, penggunaan sistem persediaan barang yang baik diharapkan akan mengurangi resiko hilangnya ataupun pencurian terhadap persediaan barang [10].

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu rangkaian sistem yang dikelompokkan dalam suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen baik yang berbasis komputer maupun manual yang dibuat untuk menghimpun dan menyiapkan data-data yang berisikan informasi keluaran untuk pemakai, atau sekumpulan perangkat keras

dan perangkat lunak yang dihubungkan untuk menciptakan dan memproses data menjadi informasi yang berguna.

Sistem informasi manajemen (SIM) menurut O'Brien (2010) dikatakan bahwa SIM adalah suatu sistem terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Menurut O'Brien (2010) SIM merupakan kombinasi yang teratur antara *people*, *hardware*, *software*, *communication network* dan *data resources* (kelima unsur ini disebut komponen sistem informasi) yang mengumpulkan, merubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi [11].

2.2.2 *Visual studio code*

Visual studio code adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan *microsoft* untuk linux, macOS, dan windows. *Visual studio code* menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan, dan Git. *Visual studio code* memperkerjakan komponen penyunting yang sama dengan nama *code* name "monaco" yang digunakan di *Azure devops* (awalnya dipanggil *Visual Studio Online* dan *Visual Studio Team Services*) [12].

2.2.3 *Website*

Situs *web* (*website*) adalah sekumpulan halaman *web* yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama

berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server *web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan area lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali URL.

Halaman-halaman *web* tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai HTTP, sebagai tambahan untuk meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik. Situs *web* dapat pula mengimplementasikan mekanisme pengaksesan melalui protokol HTTPS [13].

2.2.4 *Hyper text markup language (HTML)*

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa dasar untuk *web* scripting bersifat *client* yang memungkinkan yaitu untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik-grafik pada *multimedia* dan juga untuk menghubungkan antar tampilan *web* page atau yang lebih dikenal dengan *Hyperlink*. Sebagai seorang pada pengembang aplikasi *web* maka kemampuan penguasaan kode *HTML* sangat diperlukan, dengan demikian mampu menguasai program-program editor lainnya. Untuk dapat menguasai kode-kode pada *HTML* sangat disarankan menggunakan pada editor teks misalnya *Notepad* [14].

2.2.5 *Bootstrap*

Bootstrap adalah *framework HTML, CSS, dan Javascript* yang berfungsi untuk mendesain *website responsive* dengan cepat dan mudah. Kemudahan yang ditawarkan oleh *bootstrap* adalah tidak perlu *coding* komponen *website* dari nol. *Class* yang disediakan *Bootstrap* juga cukup lengkap. Mulai dari *class* untuk *layout* halaman, *class* menu navigasi, *class* animasi, dan masih banyak lainnya [15].

2.2.6 *Unified modeling language*

Menurut (Pressman, 2010:841) *Unified modeling language* (UML) adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. Dengan kata lain, seperti arsitek bangunan membuat denah yang akan digunakan oleh sebuah perusahaan konstruksi, arsitek *software* membuat *diagram* UML untuk membantu pengembang perangkat lunak membangun perangkat lunak. Jika memahami kosakata UML, dapat lebih mudah memahami dan menentukan sistem dan menjelaskan desain sistem kepada orang lain [16].

Terdapat beberapa *diagram* UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem yaitu:


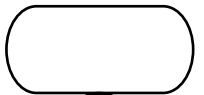



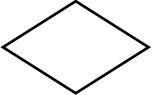
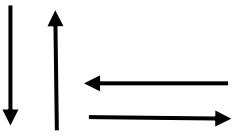
1. *Use case*: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam *use case* terdapat aktor 6 yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.

Tabel 2. 1 Simbol *Use case*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang <i>eksis</i> saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.


2. *Activity Diagram*: Merupakan gambaran alur dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan.



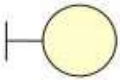

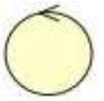


Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
6		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
7		<i>Fork/Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.

3. *Sequence Diagram*: Menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

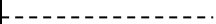
Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram*

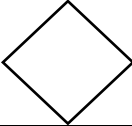
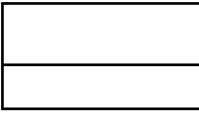




No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antar muka yang saling berinteraksi.

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
4		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan penggambaran dari form.
5		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
6		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara <i>Boundary</i> dengan tabel.
7		<i>Activation</i>	Sebagai sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.
8		<i>Message</i>	Mengindikasikan komunikasi antara objek dengan objek.
9		<i>Self Message</i>	Mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.

4. *Class Diagram*: Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari *class*, *package* dan objek yang saling berhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya.

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di

No	Gambar	Nama	Keterangan
			atasnya objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		<i>Dependency</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2.2.7 Framework codeigniter

Codeigniter merupakan aplikasi opensource yang berupa kerangka kerja PHP dengan *model MVC (Model, View, Controller)* untuk membangun situs *web* dinamis dengan menggunakan PHP. *Codeigniter* memudahkan pengembang *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *Codeigniter* rilis pertama kali pada 28 Februari 2006.

Kerangka kerja secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan kelas-kelas untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrogram, tanpa harus membuat fungsi atau kelas dari awal. Ada beberapa alasan mengapa menggunakan kerangka kerja:

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi *web*.
2. Relatif memudahkan dalam proses pemeliharaan karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah kerangka kerja (dengan syarat pemrogram mengikuti pola standar yang ada).
3. Umumnya kerangka kerja menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM, paginasi pangkalan data ganda, scaffolding, pengaturan sesi, penanganan pengecualian, dan lain-lain).
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS.
5. Mendukung pembuatan CRUD otomatis (*Create, Read, Update, Delete*) dari pihak ketiga.

2.2.8 Database

Basis data dapat didefinisikan atau diartikan sebagai kumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (*software*)

program atau aplikasi untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang kemudian disimpan.

Proses memasukan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data merupakan perangkat lunak yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*database management system*). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna basis data (*database user*) untuk memelihara, mengontrol dan juga mengakses data secara praktis dan efisien [17].

2.2.9 *Hosting*

Hosting adalah jasa penyewaan tempat penyimpanan data di internet yang diperlukan oleh sebuah *website*. *Hosting* adalah syarat mutlak agar *website* bisa *online* dan dapat diakses dari seluruh dunia [18].