

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian untuk skripsi ini tidak terlepas dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan dalam menyusun kerangka-kerangka pemikiran serta konsep yang akan digunakan. Terdapat beberapa contoh penelitian terdahulu yang mempunyai kaitan dengan topik penelitian tugas akhir , yaitu analisis dan perancangan sistem informasi yang menggunakan metode FEFO (*First Expired First Out*).

Penelitian yang pertama membahas tentang sistem informasi inventori alat Kesehatan menggunakan metode FEFO yang dilakukan oleh Chandra Kesuma, Vembria Rose Handayani, dan Oki Damayanti (Kesuma, Handayani, and Damayanti 2022).

Penelitian tersebut dibangun berdasarkan latar belakang perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan dan sebagai distributor alat kesehatan. Pengelolaan data atau pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual karena hal itu sering terjadi kesalahan dalam pencatatan menghitung jumlah stok barang masuk maupun keluar, dan juga cukup kesulitan untuk pembuatan laporan. Hasil dari penelitian ini berupa sistem penginputan barang masuk, barang keluar, dan stok barang yang tersedia berdasarkan *expired date*. Maka dari itu pembuatan laporan akan bisa lebih cepat dan lebih mudah, selain itu juga dapat meningkatkan efisiensi karyawan dalam bekerja.

Untuk penelitian yang selanjutnya membahas tentang sistem informasi perancangan persediaan obat menggunakan metode FEFO yang dilakukan oleh Maria Catherine, Firza Prima Aditiawan, dan Made Hanindia (Maria, Firza, and Made 2020). Penelitian ini dibangun berdasarkan latar belakang masalah apotek yang memiliki permasalahan pada penumpukan obat, kesulitan mencari informasi data obat, stok obat serta masa kadaluarsa setiap obatnya.

Untuk itu diperlukan sebuah prototype untuk membangun sebuah sistem informasi persediaan obat. Pembuatan prototype tersebut diawali dengan membuat rancangan dimana rancangan akan dibuat dengan pendekatan UML dan penyimpanan data menggunakan database MySQL. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi yang

dimana para apoteker dan para pegawai gudang dapat melakukan manajemen data obat, mengelola daya pengeluaran obat dan melihat stok obat, maka dari itu para petugas tidak lagi kesulitan dalam mencari informasi data obat, stok obat dan tidak ada terjadinya permasalahan pada penumpukan obat.

Untuk penelitian selanjutnya membahas mengenai perancangan sistem informasi yang menggunakan metode FEFO pada sistem informasi pencatatan persediaan Gudang yang dilakukan oleh Falentino Sembiring, dkk (Sembiring et al. 2019). Penelitian ini dibangun berdasarkan latar belakang Apotek Indomedika Sukabumi yang melakukan pengawasan maupun pencatatan secara manual terhadap persediaan obat maupun kadaluarsa obat.

Pengolahan data inventori gudang di apotek tersebut melakukan pendataan dengan menggunakan selebar kertas seperti kartu persediaan / kartu stok barang sebagai pencatatan barang stok gudang. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi yang dapat mengantisipasi habisnya stok obat yang kosong, dikarenakan terdapat batas minimal batas obat yang tersedia maka dari itu para petugas lebih mudah untuk memeriksa data obat, dan dapat mengantisipasi terjualnya obat yang telah kadaluarsa kepada pelanggan.

Penelitian selanjutnya berjudul “Sistem Informasi Manajemen Free Goods di PT. Griya Pratama dengan metode First Expired First Out (FEFO)” oleh Rikky Wisnu Nugraha dan Dea Apriliani. Penelitian ini dilatar belakangi oleh brand yang mendukung toko baru atau support store dengan kampanye berkelanjutan untuk mengelola barang dengan baik, salah satunya adalah pemantauan berkala untuk menghindari penyimpanan berlebih di Gudang, yang biasanya dilakukan dengan menyortir barang yang mendekati kadaluarsa. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang memudahkan pengguna untuk mempermudah pengolaan kedatangan dan keberangkatan barang dengan mengutamakan tengat waktu (Nugraha & Apriliani, 2019).

Berdasarkan uraian dari ketiga penelitian pendahulu tentunya masing – masing memiliki latar belakang permasalahan yang berbeda dan fitur yang berbeda pula, tetap seluruhnya menggunakan dan menerapkan metode FEFO untuk salah satu fitur yang dirancang dalam sistem informasi. Untuk lebih mengetahui perbedaan tiap – tiap fitur

didalam sistem pada Tabel 2.1 merupakan informasi mengenai perbedaan fitur yang ada pada sistem yang telah dirancang oleh peneliti pendahulu.

Tabel 2. 1 Perbedaan Fitur

| Fitur | Penelitian 1 | Penelitian 2 | Penelitian 3 | Penelitian 4 | Penelitian penulis |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>Input data barang masuk</i> | √ | √ | √ | √ | √ |
| <i>Input data Input data tanggal kadaluarsa barang</i> | √ | √ | √ | - | √ |
| <i>Input data barang keluar</i> | √ | √ | √ | √ | √ |
| Transaksi | - | √ | √ | √ | √ |
| Notifikasi tanggal kadaluarsa | √ | - | - | - | √ |
| Pengurutan barang menurut tanggal kadaluarsa | √ | √ | - | - | √ |
| Laporan | √ | √ | - | - | √ |
| Cetak laporan | √ | - | - | √ | √ |
| User Login | √ | √ | - | √ | - |
| Data hari pembuatan barang / roti | - | - | - | - | √ |

2.2. Pengertian Metode FEFO

Metode *FEFO (First Expired First Out)* adalah metode yang harus mengeluarkan barang dengan masa kadaluarsa terdekat terlebih dahulu. Metode ini dapat digunakan pada toko ritel yang menjual makanan dan minuman yang memiliki masa kadaluarsa serta apotek yang menjual berbagai obat-obatan maupun alat medis yang memiliki masa kadaluarsa. Jadi, barang yang memiliki masa kadaluarsa terlebih dahulu harus terjual

lebih dulu (Kasih Purwantini 2021).

Menurut Handayanawati yang dikutip oleh Muhammad Ferdiansyah (Ferdiansyah 2018) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode *FEFO* (Studi Kasus : PT. Nutrifood Indonesia Bandar Lampung).

Metode *FEFO* (*First Expired First Out*) merupakan metode untuk mengeluarkan barang habis pakai, baik dari gudang maupun dikeluarkan kepada pelanggan dengan tanggal *expired* lebih dekat daripada tanggal *expired* yang masih lama dari tanggal tersebut. Atau bisa disingkat, barang yang kadaluarsanya lebih dulu maka dikeluarkan lebih dulu juga. Berbeda dengan metode *FIFO* (*First In First Out*) yang tidak melihat tanggal kadaluarsanya.

Untuk perhitungan metode *FEFO* yaitu dengan cara menghitung selisih dari tanggal hari ini dan tanggal kadaluarsa masing-masing barang, lalu hasil dari perhitungan tersebut diurutkan dari yang terkecil hingga terbesar untuk mendapatkan urutan barang yang memiliki tanggal kadaluarsa terdekat hingga tanggal terjauh.

Tabel 2. 2 Ilustrasi Metode FEFO

| Kode Barang | Nama Barang | Tgl Kadaluarsa |
|-------------|-------------|----------------|
| 01 | Brownies | 15-05-2022 |
| 02 | Kue Kering | 30-06-2022 |
| 03 | Roti Tawar | 01-08-2022 |

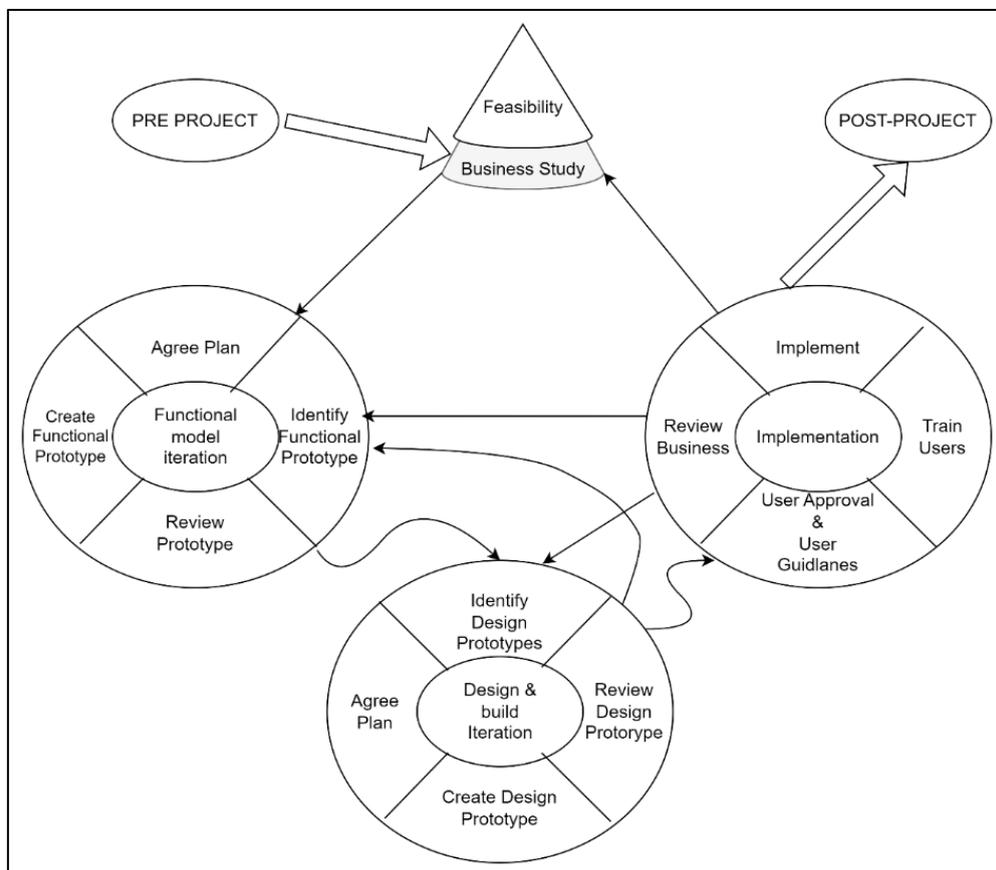
Sebagai ilustrasi roti tawar kupas memiliki tanggal kadaluarsa 15 Mei 2022, kue kering memiliki tanggal kadaluarsa 30 Juni 2022, dan roti tawar memiliki tanggal kadaluarsa 1 Agustus 2022 dari ilustrasi tersebut, roti tawar kupas memiliki tanggal terlebih dahulu dari pada kue kering dan roti tawar, maka dari itu roti tawar kupas harus dikeluarkan atau diletakkan pada rak agar bisa terjual terlebih dahulu, penyimpanan pun diletakkan di rak bagian depan.

Maka dari itu dengan metode *FEFO* ini dapat mengurangi barang yang kadaluarsa dan menghindari sampai terjadinya kerusakan, penumpukan barang pada toko, serta barang kadaluarsa ataupun hampir kadaluarsa tidak sampai terbeli oleh *customer*. Metode *FEFO* diterapkan pada fitur kelola pada tanggal kadaluarsa dan notifikasi.

2.3. DSDM

Dynamic System Development Method (DSDM) atau Metode Pengembangan Sistem Dinamis awal mulanya didasarkan pada metodologi *Rapid Application Development (RAD)* yang kemudian dikembangkan menjadi lebih baik lagi. *DSDM* merupakan pendekatan secara iteratif dan incremental yang menekankan pengguna secara kontinyu / keterlibatan pelanggan. *DSDM* merupakan salah satu dari beberapa metode Agile yang diperuntukkan di pengembangan sebuah perangkat lunak dan non-IT solusi (Ardeansyah and Diwandari 2020), (Sugianto and Tjandra 2016):

Dynamic Systems Development Method (DSDM) adalah sebuah metode yang dapat digunakan dalam membangun atau megembangkan perangkat lunak secara berulang dan bertahap dengan melibatkan kerjasama antara pengguna dan pengembang.



Gambar 2. 1 Gambar DSDM

DSDM merupakan salah satu metode yang terdapat *Agile software development* yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. *DSDM* adalah kerangka kerja yang awalnya didasarkan pada pengembangan aplikasi cepat (*RAD*), yang menggunakan metode pengembangan berulang dan bertahap dengan memprioritaskan perubahan pengguna dan partisipasi pengguna yang berkelanjutan, tanggap terhadap perubahan, untuk pembuatan sistem perangkat lunak untuk kebutuhan bisnis.

DSDM Lifecycle terdiri dari 3 tahapan utama dan 5 sub tahapan seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.

1. Fase Sebelum Proyek (*Pre-Project*)

Untuk memastikan keberhasilan proyek, maka proyek harus disiapkan dengan benar sejak awal. Seperti mendefinisikan masalah bisnis yang akan diselesaikan, rencana awal studi kelayakan dan bisnis, anggaran dan sumber daya yang akan digunakan. Studi kelayakan dan bisnis dilakukan secara berurutan. Dalam rencana awal studi ditetapkan aturan dasar dalam pengembangan. Aturan ini akan dilakukan berulang dan bertahap, sehingga harus diselesaikan sebelum pekerjaan lebih lanjut dilakukan pada proyek tertentu.

2. Siklus Hidup Proyek (*Lifecycle Project*)

Siklus hidup proyek terdiri dari lima (5) sub tahapan, yaitu :

a. Studi Kelayakan (*Feasibility*)

Tujuan dari studi kelayakan adalah untuk menilai atau memilih solusi yang paling tepat dan menetapkan apakah solusi pengembangan yang diusulkan sesuai dengan persyaratan bisnis organisasi.

Dalam fase ini dilakukan penilaian apakah pendekatan *DSDM* adalah solusi yang tepat atau tidak untuk proyek dibandingkan dengan dengan studi kelayakan tradisional (*waterfall*). Hal ini dikarenakan dalam banyak studi kelayakan pendekatan *waterfall* secara implisit diterima sebagai pendekatan *default* yang digunakan untuk pengembangan.

b. Studi Bisnis (Business Study)

Studi bisnis dilakukan untuk mengetahui lingkup proses bisnis yang akan didukung dalam pengembangan aplikasi termasuk kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat dalam tiap proses bisnisnya.

Hasil fase ini adalah definisi domain bisnis yang tidak hanya akan mengidentifikasi proses bisnis dan informasi terkait, tetapi juga mengidentifikasi kategori pengguna yang akan terkait dengan sistem yang akan dirancang.

c. Perulangan Model Fungsional (*Functional Model Iteration*)

Tahapan ini dilakukan untuk menggambarkan model fungsional dan model statis yang dibutuhkan. Fokus dari iterasi model fungsional adalah untuk meningkatkan aspek bisnis sistem yaitu, berdasarkan fungsi dan persyaratan informasi yang ditentukan dalam proses bisnis.

Karena itu, analisis standar model dan perangkat lunak diproduksi pada waktu yang bersamaan. Iterasi model fungsional atau desain dan konstruksi mencakup empat siklus aktivitas :

1. Menentukan apa yang akan dilakukan dalam setiap siklus;
2. Setuju dengan apa yang akan dilakukan;
3. Melakukan apa yang sudah ditentukan dan disetujui;
4. Memeriksa apakah sudah melakukan dengan benar (periksa dokumentasi, prototipe demo, atau membuktikan bahwa bagian dari perangkat lunak telah berhasil diuji).

d. Perulangan Perancangan dan Pembuatan (*Design and Build Iteration*)

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menyempurnakan prototipe fungsional agar memenuhi persyaratan non fungsional agar aplikasi yang dibuat memenuhi kebutuhan pengguna.

Dalam fase ini yang dilakukan adalah merancang sistem dengan standar yang cukup tinggi agar dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Output* dari fase ini adalah sistem yang telah diuji.

e. Penerapan (*Implementation*)

Pada tahapan ini, aplikasi yang sudah dibuat oleh pengembang kemudian digunakan oleh pengguna, dengan melakukan pelatihan kepada pengguna tentang sistem baru dan juga menentukan kebutuhan yang akan datang.

Output pada tahap ini berisi semua dokumentasi yang diperlukan, antara lain: dokumentasi pengguna dan jumlah pengguna terlatih, termasuk didalamnya bukan hanya pengguna akhir, tetapi juga pengguna yang dapat memberikan solusi perbaikan untuk kebutuhan yang akan datang.

3. Fase Setelah Proyek (*Post Project*)

Fase ini adalah tahapan untuk menilai sistem yang telah digunakan apakah sudah sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan pada tahap awal. Fase ini dapat dilakukan pada waktu yang disepakati selama proyek untuk mengevaluasi keberhasilan solusi dalam mencapai manfaat yang diinginkan.

2.4. Pengertian PHP

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web serverside* yang bersifat *open source* atau gratis. *PHP* merupakan *script* yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada server (Pahlevi, Mulyani, and Khoir 2018).

Menurut Sibero yang dikutip oleh Khozin Yuliana dkk, *PHP (Personal Home Page)* merupakan proses menerjemahkan baris sumber menjadi sebuah kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer secara langsung ketika baris kode tersebut dijalankan (Yuliana and Azizah 2019).

2.5. Pengertian MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS (Relational Database Management Sistem)*. *MySQL* ini mendukung Bahasa pemrograman *PHP*.

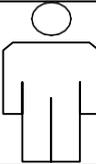
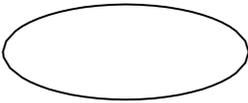
MySQL juga mempunyai *query* atau bahasa *SQL (Structured Query Language)* yang simple dan menggunakan *escape character* yang sama dengan *PHP* (Pahlevi, Mulyani, and Khoir 2018).

2.6. Pengertian Use Case Diagram

Menurut (Rusmawan,2019) *use case diagram* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem, *use case diagram* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem digunakan.

Dua hal penting dalam *use case* adalah skenario dan aktor. Skenario adalah rangkaian langkah-langkah yang menjabarkan sebuah interaksi antara seorang pengguna dengan sebuah sistem. Berikut adalah simbol-simbol *use case* secara umum yang sering digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Simbol Use Case

| No | Simbol | Nama | Fungsi |
|----|---|---------------------|---|
| 1 |  | <i>Actor</i> | Seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibangun. |
| 2 |  | <i>Use Case</i> | Menggambarkan bagaimana seseorang atau actor menggunakan sistem |
| 3 |  | Relasi Asosiasi | Relasi yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> |
| 4 |  | Relasi Generalisasi | Relasi yang dipakai untuk menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> |

| | | | |
|---|---------------------|-----------------------|---|
| 5 | -----include----->> | Relasi <i>Include</i> | Memungkinkan fungsionalitas yang disediakan oleh <i>use case</i> lainnya |
| 6 | -----include----->> | Relasi <i>Extend</i> | Memungkinkan suatu <i>usecase</i> secara optional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh <i>use case</i> lainnya |

2.7. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. *UML* dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem 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 (Pahlevi, Mulyani, and Khoir 2018).

Menurut Sri Mulyani yang dikutip oleh Khozin Yuliana dkk, *UML* merupakan sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem (Yuliana and Azizah 2019).

2.8. Pengertian Diagram Sequence

Menurut peneliti (George, 2016), sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek selama jangka waktu tertentu. Karena pola interaksi bervariasi dari satu use case ke yang lain, setiap sequence diagram hanya menunjukkan interaksi yang berkaitan dengan use case yang spesifik.

Sedangkan menurut (Unhelkar, 2018), sequence diagram mewakili interaksi terperinci antara aktor dan sistem atau antara objek yang berkolaborasi dalam blok waktu tertentu.

Jadi sequence diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim,

beserta waktu pelaksanaannya.

Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Berikut adalah beberapa komponen utama yang sering digunakan pada sequence diagram :

a. Aktor

Komponen yang pertama adalah aktor. Komponen ini menggambarkan seorang pengguna (user) yang berada di luar sistem dan sedang berinteraksi dengan sistem. Dalam sequence diagram, aktor biasanya digambarkan dengan simbol stick figure.

b. *Activation Box*

Selanjutnya ada *activation box*. Komponen activation box ini merepresentasikan waktu yang dibutuhkan suatu objek untuk menyelesaikan tugasnya. Semakin lama waktu yang diperlukan, maka secara otomatis activation box nya juga akan menjadi lebih panjang. Komponen ini digambarkan dengan bentuk persegi panjang.

c. Lifeline

Berikutnya adalah *lifeline*. Komponen ini digambarkan dengan bentuk garis putus- putus. *Lifeline* ini biasanya memiliki kotak yang berisi objek yang memiliki fungsi untuk menggambarkan aktivitas dari objek.

d. Objek

Komponen berikutnya adalah objek. Komponen objek ini digambarkan memiliki bentuk kotak yang berisikan nama dari objek dengan garis bawah. Biasanya objek berfungsi untuk mendokumentasikan perilaku sebuah objek pada sebuah sistem.

e. *Messages*

Terakhir ada *messages* atau pesan. Komponen ini untuk menggambarkan komunikasi antar objek. *Messages* biasanya muncul secara berurutan pada lifeline. Komponen messages ini direpresentasikan dengan anak panah. Inti dari sebuah diagram urutan terdapat pada komponen *lifeline* dan *messages* ini.

2.9. Pengertian Activity Diagram

Activity Diagram sering dimanfaatkan sebagai sarana yang menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis atau use case. Diagram ini secara grafis dapat memodelkan action yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi dan memodelkan

hasil dari action tersebut. Dalam visualisasi ini, dapat melihat aktivitas dari setiap komponen dalam sistem yang ada.

Tujuan adanya *activity diagram* adalah:

1. Menjelaskan urutan aktivitas dalam suatu proses.
2. Di dalam dunia bisnis biasanya digunakan untuk *modeling* (memperlihatkan urutan proses bisnis).
3. Mudah dalam memahami proses yang ada dalam sistem secara keseluruhan.
4. Merupakan metode perancangan yang terstruktur, mirip dengan *Flowchart* maupun *Data Flow Diagram (DFD)*.
5. Mengetahui aktivitas aktor/pengguna berdasarkan *use case*/diagram yang dibuat sebelumnya.

2.10. Pengertian Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram yang berstruktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem *class*, atributnya, metode, dan hubungan antar objek. *Class diagram* memiliki 4 komponen yaitu :

1. Komponen atas
2. Komponen tengah
3. Komponen bawah
4. Komponen tambahan

2.11. Definisi Website

Menurut Yeni Susilowati yang dikutip oleh Edo Kurniawan website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik yang saling terkait antara halaman yang satu dengan halaman lain, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet ataupun jaringan wilayah lokal (Edo Kurniawan 2022).

Sedangkan menurut Abdullah web adalah “Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat di simpulkan bahwa web adalah sebuah perangkat lunak yang berisi kumpulan data digital yang berisi berbagai macam informasi baik statis (foto, text) maupun dinamis (video, audio) yang harus melalui jalur koneksi internet.

2.12. Pengertian CSS

Menurut (Wahyudi, 2017), CSS adalah suatu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam.

2.13. Definisi Sistem Informasi

Menurut Sutarman, sistem informasi merupakan satuan komponen yang berkesinambungan satu sama lain untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan sebuah informasi untuk suatu tujuan. Sama seperti sistem pada

umumnya, sistem informasi terdiri dari *input* kemudian diproses sehingga menghasilkan sebuah *output* yang menjadi sebuah informasi kepada pengguna sistem tersebut (Siddik and Samsir 2020).

Wing juga menyatakan definisi sistem pada bukunya yang berjudul sistem informasi manajemen. Menurut Wing, sistem merupakan komponen – komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama pula. Sistem berfungsi sebagai penerima masukan, pengolah masukan, serta penghasil luaran. Sedangkan informasi merupakan data-data masukan yang sebelumnya telah diolah, kemudian menjadi sebuah informasi yang berguna untuk pembuatan suatu keputusan (Siddik and Samsir 2020).

Menurut Kadir, sistem informasi merupakan sebuah rangkaian langkah-langkah formal yang mana sebuah data dikelompokkan, kemudian diproses hingga menjadi sebuah informasi, lalu didistribusikan untuk pengguna. Sedangkan menurut Krismaji, sistem informasi merupakan cara-cara yang mengorganisasikan data untuk dikumpulkan, dimasukkan, kemudian diolah, dan disimpan. Dari pengorganisasian

sebuah data tersebut, dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan di awal (Yuliana and Azizah 2019).

2.14. Definisi Rancangan Sistem

Menurut Mc Leod yang dikutip oleh Khozin Yuliana dkk dalam jurnal yang berjudul Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web, perancangan sistem merupakan penentuan proses data yang dibutuhkan untuk perangkat lunak / sistem baru, misalnya perangkat lunak tersebut berbasis komputer maka perancangannya dapat disebutkan spesifikasi peralatan yang dipergunakan untuk merancang sebuah perangkat lunak/sistem.

Sedangkan menurut Stair, perancangan sistem merupakan fase pengembangan sebuah sistem yang didalamnya terdapat penjelasan seperti apa yang dilakukan untuk merancang sistem informasi guna mendapat hasil untuk pemecahan sebuah masalah (Yuliana and Azizah 2019).

2.15. Tahap – Tahap Analisis Sistem

Untuk melakukan analisis terdapat beberapa langkah untuk membuat perancangan dalam penelitian yang baik. Ini adalah tahap analisis dengan metode *Dynamic System Development Method* :

1. Sebelum Proyek (*Feasibility Study*)

Menjelaskan terkait ruang lingkup sistem yang sudah berjalan untuk mengumpulkan catatan yang diperlukan.

2. Sesudah Proyek (*Bussiness study*)

Menjelaskan proses bisnis secara rinci untuk menghasilkan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk membuat rancangan sistem informasi selanjutnya.

3. *Functional Model Iteration*

Pada tahapan ini membuat rancangan dari apa yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya.

4. *Design and Build Iteration*

Pada tahap ini dilakukan perancangan prototype mengenai sistem informasi, terkait *user interface* dan *database*. Pada fase ini mengacu dari tahapan sebelumnya

dan bertujuan untuk mengembangkan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

5. *Implementation Phase*

Pada fase ini melakukan pengujian *database* terkait sistem yang sudah dirancang.

2.16. Definisi Kadaluarsa

Menurut Suratmono, kadaluarsa dapat diartikan masa habis berlakunya sebuah produk untuk dikonsumsi. Kadaluarsa memiliki arti yaitu sudah lewat atau habisnya jangka waktu yang telah ditentukan, oleh karenanya makanan tersebut dapat membahayakan kesehatan bagi seseorang yang mengkonsumsinya (Larasati 2010).

Definisi kadaluarsa pada Peraturan Menteri Kesehatan RI telah mengalami perubahan, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 345/Men.Kes/Per/IX/1981, pengertian tanggal kadaluarsa adalah batas waktu akhir suatu makanan dapat digunakan sebagai makanan manusia, sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 180/Men.Kes/Per/IV/1985, pengertian tanggal kadaluarsa adalah batas akhir suatu makanan dijamin mutunya sepanjang penyimpanan mengikuti petunjuk dari produsen makanan tersebut (Larasati 2010).

2.17. Definisi Stok / Persediaan

Stok atau persediaan adalah sebuah harta kekayaan milik organisasi atau perusahaan yang berupa barang, dimana barang tersebut dipergunakan untuk dijual pada periode usaha tertentu, atau sebuah barang yang masih dalam proses produksi, atau persediaan sebuah bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Menurut Jacobs dan Chase (2016) Persediaan (*inventory*) adalah stok barang maupun sumber daya yang digunakan dalam perusahaan untuk melakukan kegiatan produksi maupun operasional.

Biasanya pada saat tertentu persediaan merupakan aset terbesar dalam laporan posisi keuangan yang sulit untuk diuangkan maupun dicairkan, oleh karena itu biasanya perusahaan sebisa mungkin menjaga tingkat persediaan tetap rendah. Berikut adalah macam-macam persediaan menurut fungsinya (Sakarya, 2018) :

1. Batch Stock / Size Inventory yaitu persediaan yang dilakukan dengan sebab kita membuat ataupun membeli barang dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan yang dibutuhkan pada saat tersebut.
2. Fluctuation Stock yaitu persediaan yang dilakukan dengan tujuan menghadapi fluktuasi permintaan pelanggan yang tidak bisa diramalkan

2.18. Definisi Conceptual Data Model (CDM)

CDM (Conceptual Data Model) atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data. CDM merupakan hasil dari penjabaran lebih lanjut dari ERD.

2.19. Definisi Physical Data Model (PDM)

Model Relasional atau Physical Data Model (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data atau hubungan antar data. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik beserta tipe datanya.

PDM merupakan konsep yang menerangkan detail dari bagaimana data di simpan di dalam basis data. PDM sudah merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan ke dalam DBMS sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang akan diimplementasikan ke dalam DBMS.