

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

Prabowo [6] menyatakan “Perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan”.

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap [7].

Santi [8] “Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah kegiatan membuat desain sistem kemudian memproses pengembangan sistem baru untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

2.2 KONSEP SISTEM INFORMASI

2.2.1 Sistem

Sistem sudah sangat populer pada saat ini. Teknologi ini udah banyak digunakan untuk mendeskripsikan banyak hal, khususnya bagi aktivitas-aktivitas yang diperlukan di pemrosesan data. Terdapat berbagai pendapat yang mendefinisikan definisi sistem, yaitu:

Menurut Sutabri [9] “Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Suryadharma dan Budyastuti [10] menyatakan bahwa “Sistem merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Fathansyah [11] menyatakan “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut.

2.2.2 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan beberapa data yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga menjadi sebuah bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi penerima.

Menurut Angraeni dan Irvani [12] “Informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan”.

Menurut Rochaety [13] “Informasi merupakan kumpulan data yang telah diolah baik bersifat kualitatif maupun kuantitatif dan memiliki arti lebih luas”.

Menurut Kristanto [1] “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses dan digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Tapi tidak semua data yang mengalir digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengelola data. sistem itu harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menentukan validitas data yang berasal dari berbagai sumber.

Sutabri [9] “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bermanfaat manajerial dengan kegiatan strategi

dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Devi Yendrianof, dkk [14] menjelaskan “Sistem informasi adalah suatu sistem yang didalamnya terdapat sebuah organisasi untuk mengolah data sebagai pendukung operasional organisasi dan bisa memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pihak luar sesuai dengan laporan yang dibutuhkan”.

Ahmad dan Munawir [15] menyatakan bahwa “Sistem Informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan serupa”.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat untuk menghasilkan suatu informasi.

2.3 KONSEP PENJUALAN DAN PEMBELIAN

2.3.1 Penjualan

Penjualan merupakan salah satu fungsi pemasaran yang sangat penting dan menentukan bagi perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan yaitu memperoleh laba untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan. Aktivitas penjualan merupakan pendapatan utama perusahaan karena jika aktivitas penjualan produk maupun jasa tidak dikelola dengan baik maka secara langsung dapat merugikan perusahaan.

Prasetyo dan Susanti [16] “Penjualan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagian manusia dalam menjual barang dagangan yang dimiliki baik

itu barang ataupun jasa kepada pasar agar mencapai suatu tujuan yang diinginkan”.

Wati dan Khasanah [17] “Penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan”.

Jasasila [18] “Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba”.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Penjualan adalah suatu transaksi yang bertujuan untuk mendapatkan suatu keuntungan, dan merupakan suatu jantung dari suatu perusahaan.

2.3.2 Pembelian

Pembelian merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan. Kegiatan pembelian ini merupakan salah satu fungsi dasar sebuah perusahaan, karena suatu perusahaan tidak akan dapat beroperasi dengan baik tanpa pengelolaan pembelian yang benar dan sesuai dengan prosedur. Pembelian tersebut timbul akibat adanya permintaan barang yang akan diproduksi untuk menghasilkan suatu output untuk mendapatkan laba

Menurut Hidayat dan Hardiyana mendefinisikan [19] “Pembelian adalah proses transaksi antara pihak yang membutuhkan atau mengolah aktiva produktif, barang dagangan, dan barang jasa lainnya dengan pihak supplier, dimana transaksi tersebut dapat dilakukan tunai maupun kredit dengan atau tanpa syarat”.

Novriyenni [20] “Pembelian adalah kegiatan membeli suatu barang dagang untuk dijual kembali dengan penambahan harga yang bertujuan untuk memberi keuntungan untuk perusahaan”.

Menurut Siddiq dan Syahrul [21] “Pembelian adalah aktivitas utama yang menjadi penjamin kelancaran suatu transaksi penjualan yang terjadi pada suatu organisasi atau perusahaan”.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pembelian adalah barang yang dibeli untuk langsung dijual kembali, tanpa ada kegiatan untuk memberi nilai tambah pada produk tersebut untuk memberi keuntungan pada perusahaan.

2.4 METODE PADA PEMBELIAN DAN PENJUALAN

2.4.1 Metode FIFO (*First In First Out*)

Dalam pencatatan metode FIFO terdapat tabel masuk, keluar dan persediaan dimana dalam pencatatan tanggal masuk yang lebih dulu akan dikeluarkan pertama kali. Maka barang yang tersisa didalam persediaan merupakan barang baru atau barang selanjutnya

Menurut Prasetya [22] “Metode FIFO merupakan metode dimana barang pertama yang masuk berarti barang tersebutlah yang pertama keluar”

Menurut Rahman dan Noviyanti [23] “*First In First Out* (FIFO) merupakan teknik yang menempatkan barang dagang utama untuk diberikan terlebih dahulu sebagai produk yang dijual”.

Tujuan Metode FIFO Menurut [23] terdapat beberapa tujuan dari metode FIFO sebagai berikut :

1. Agar barang dagang di gudang tidak tertimbun untuk waktu yang sangat lama dan menjauh dari tanggal kadaluwarsa barang.
2. Merupakan penggabungan dari semua komponen laba pada penjualan
3. Untuk memperkenalkan stok akhir didalam laporan neraca berdasarkan harga paling akhir.

2.4.2 Metode LIFO (*Last In First Out*)

Pada Metode ini, barang yang masuk (dibeli atau diproduksi) paling akhir akan dikeluarkan (dijual) lebih dahulu. Sehingga yang tersisa pada akhir periode adalah barang yang berasal dari pembelian atau produksi terakhir.

Linda [24] “Lifo adalah metode penetapan harga pokok persediaan yang didasarkan atas anggapan bahwa barang-barang yang paling akhir dibeli merupakan barang yang dijual pertama kali”.

Susanti [25] “Lifo (*Last In First Out*) yang berarti masuk terakhir keluar pertama. Mengasumsikan unit persediaan yang dibeli pertama akan dikeluarkan dikemudian hari. Artinya unit yang pertama kali dicatat saat penjualan adalah unit yang terakhir kali masuk”.

Nurastuti [26] Dengan menggunakan metode LIFO, yang akan menjadi nilai persediaan akhir adalah harga pokok dari unit atau barang yang pertama kali dibeli.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Metode LIFO adalah barang-barang yang paling akhir dibeli merupakan bayarang dijual pertama kali.

2.4.3 Metode *AVERAGE*

Metode *average* juga dapat diketahui sebagai rata-rata tertimbang. Cara penetapan metode pengelolaan barang ini adalah dengan membagikan biaya barang yang akan dijual dengan jumlah unit tersedia. Metode ini menghasilkan harga rata-rata dari setiap unit barang yang akan dijual.

Syafitri [27] “Metode rata-rata digunakan dengan menghitung biaya setiap unit berdasarkan biaya rata-rata dari unit yang sama pada awal periode dan biaya unit serupa yang dibeli atau diproduksi selama suatu periode”.

Sari [28] “Metode *Average* merupakan Metode ini tidak memperdulikan waktu barang masuk dan keluar. Penentuan harga diperoleh didasarkan pada rata-rata harga perolehan semua barang”.

Lestari [29] “Metode *Average* atau disebut juga metode rata-rata tertimbang adalah metode yang digunakan untuk menghitung biaya perunit persediaan berdasarkan rata-rata tertimbang dari unit yang serupa dan biaya unit yang dibeli selama suatu periode”.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Metode *Average* adalah Metode rata-rata digunakan dengan menghitung biaya perunit persediaan berdasarkan biaya rata-rata dari unit yang sama pada awal periode dan biaya unit yang dibeli selama suatu periode.

2.4.4 *Expired* Obat (Kadaluarsa)

Tanggal kadaluarsa / *Expired Date* adalah tanggal terakhir dimana keefektifan dan keamanan produk obat masih terjamin untuk dikonsumsi atau

digunakan oleh konsumen. Setelah tanggal tersebut, maka keefektifan dan keamanan obat tersebut akan berkurang sehingga disarankan untuk tidak mengonsumsi obat tersebut. Tanggal kadaluarsa telah ditentukan oleh industri farmasi, serta penulisan tanggal kadaluarsa sering ditulis seperti “*Exp* atau *ED*” pada kemasan obat.

Obat rusak adalah obat yang telah mengalami perubahan mutu seperti berubahnya bau, bentuk, warna dan rasa dari obat [30]. Faktor-faktor yang menyebabkan obat rusak yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu perubahan obat secara fisika seperti perubahan bentuk dari obat, perubahan warna atau terdapat partikel asing. Faktor eksternal seperti ruang penyimpanan obat yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan serta sistem penataam obat yang tidak baik.

Obat kadaluarsa adalah obat yang telah melewati masa pakai atau masa kadaluwarsanya [30].

Utami [31] “*Expired date* atau tanggal kadaluarsa adalah lamanya waktu makanan dalam kondisi baik-baik saja, sebelum makanan tersebut kemudian mulai membusuk, tidak bergizi, ataupun tidak aman untuk dikonsumsi”.

Dari beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Obat kadaluarsa adalah obat yang telah melewati masa pakai atau masa kadaluwarsanya kemudian mulai membusuk ataupun tidak aman untuk dikonsumsi.

2.5 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM

Adapun alat bantu pemodelan sistem yang digunakan penulis yaitu UML (*Unified Modeling Language*), *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class*

Diagram. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.5.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Untuk menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case* diagram. Tujuan pembuatan *use case* adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail fisik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Sukanto dan Shalahuddin [32] mengungkapkan “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Menurut Munawar [33] “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunai pengembangan sistem yang berorientasi objek”.

Sari dan Utami [34] “UML adalah metode terbuka untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak yang sedang dikembangkan”.

Berdasarkan definisi atas dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian

dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*).

2.5.2 Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem. Sebuah *Use Case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use Case diagram* adalah pola atau gambaran berbentuk diagram yang menggambarkan hubungan suatu sistem yang tengah di buat. Dalam penggambarannya, sistem yang dibuat harus berada didalam kotak sistem dan memiliki minimal satu aktor yang berada di luar sistem yang didefinisikan oleh para ahli dibawah ini :

Sukanto dan Shalahuddin [32] menyatakan bahwa “*Use Case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

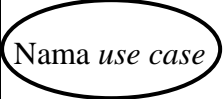


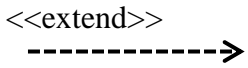

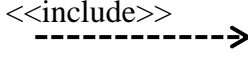
Menurut Munawar [33] “*Use case Diagram* yaitu deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perseptif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistem sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem dipakai”.

Sari dan Utami [34] “*Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem”.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *use case* diagram merupakan permodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi

yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 2.1 Simbol *Use case Diagram* [32]

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i>		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .
<i>Aktor</i>		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
<i>Association</i> atau asosiasi		Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
<i>Extend</i> atau ekstensi		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
<i>Generalisasi</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>Include</i>		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i>

2.5.3 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut tiga definisi *activity diagram* menurut para ahli :


Sukamto dan Shalahuddin [32] mengatakan bahwa : “Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”.




Munawar [33] mengungkapkan “*Activity Diagram* adalah untuk menangkap tingkah laku dinami dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya”.

Alda [35] “*Activity Diagram* adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem dan berfungsi untuk menganalisa proses”.

Jadi kesimpulan dari pengertian *Activity Diagram* adalah sebuah model yang menyerupai *flowchart horizontal* yang menunjukkan urutan tindakan yang merekam sebuah alur proses dan hasil dari tindakan tersebut.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* [32]

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
Status Awal	●	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status awal
Aktifitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja

Percabangan / <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas atau lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status Akhir

2.5.4 Class Diagram

Class Diagram dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Dengan demikian *interface* mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*. Berikut ini merupakan penjelasan *Class Diagram* dari tiga ahli sebagai berikut :

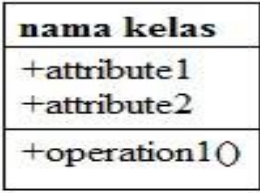


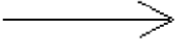
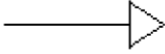
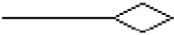
Sukanto dan Shalahuddin [32] mengungkapkan bahwa “Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

Munawar [33] mengungkapkan “*Class Diagram* menggambarkan atribut, *operation* dan juga *constraint* yang terjadi pada sistem”.

Alda [35] “*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek”.

Jadi kesimpulan dari pengertian *Class Diagram* adalah adalah kumpulan *object* yang menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem yang menunjukkan *object class* dan hubungannya serta untuk pengembangan sistem tersebut.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram* [32]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Kelas</i>	Kelas pada struktur sistem.
	<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	<i>Asosiasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Asosiasi berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
	<i>Agregasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>wholepart</i>)

2.5.5 *Flowchart*

Sistem *flowchart* merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem peralatan komputer yang digunakan dalam proses pengolahan data serta hubungan antar peralatan. Beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Menurut Huda dkk [36] “*Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program”.

Dedi [37] menyatakan “Diagram alur (*flowchart*) adalah representasi diagram dari langkah-langkah suatu algoritma. Dalam diagram alur, kotak-kotak bentuk yang berbeda digunakan untuk menunjukkan jenis operasi yang berbeda”.

Menurut Soeherman dan Pinontoan [38] “*Flowchart* adalah untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut”.

Kesimpulan dari pengertian *Flowchart* adalah adalah bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail antara suatu proses dengan proses lainnya untuk menunjukkan jenis operasi yang berbeda.

Flowchart sendiri terdiri dari lima jenis, masing-masing jenis memiliki karakteristik sendiri dalam penggunaannya. Berikut adalah jenis-jenisnya [36]:

1. *Flowchart* Dokumen

Pertama ada *flowchart* dokumen (*document flowchart*) atau bisa juga disebut dengan *paperwork flowchart*. *Flowchart* dokumen berfungsi

untuk menelusuri alur *form* dari satu bagian ke bagian yang lain, termasuk bagaimana laporan diproses, dicatat, dan disimpan.

2. *Flowchart* program

Flowchart ini menggambarkan secara rinci prosedur dari proses program. *Flowchart program* terdiri dari dua macam, antara lain : *flowchart* logika program (*program logic flowchart*) dan *flowchart* program komputer terinci (*detailed computer program flowchart*).

3. *Flowchart* proses

Flowchart proses adalah cara penggambaran rekayasa industrial dengan cara merinci dan menganalisis langkah-langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem.

4. *Flowchart* sistem

Flowchart sistem adalah *flowchart* yang menampilkan tahapan atau proses kerja yang sedang berlangsung di dalam sistem secara menyeluruh. Selain itu *flowchart* sistem juga menguraikan urutan dari setiap prosedur yang ada di dalam sistem.

5. *Flowchart* skematik

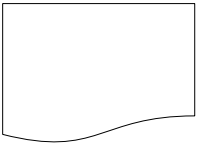
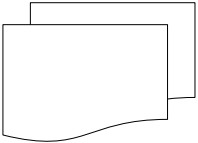
Flowchart ini menampilkan alur prosedur suatu sistem, hamper sama dengan *flowchart* sistem. Namun, ada perbedaan dalam penggunaan simbol-simbol dalam menggambarkan alur. Selain simbol-simbol, *flowchart* skematik juga menggunakan gambar-gambar komputer serta peralatan lainnya untuk mempermudah dalam pembacaan *flowchart* untuk orang awam.


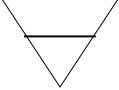
Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau sering disebut dengan bagan alir formulir (*form flowchart*). Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang mengarahkan atau menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk dalam tembusannya [35].

Berikut ini merupakan kegunaan dari bagan alir dokumen, yaitu [35]:

1. Bagan alir dokumen memiliki kegunaan dalam menganalisis suatu prosedur pengendalian yang berlaku dalam suatu sistem, misalnya dalam pemeriksaan internal dan pemisahan fungsi.
2. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menggambarkan dan mengevaluasi atas pengendalian internal.
3. Bagan alir dokumen memiliki kemampuan dalam menampilkan kelemahan dan ketidakefisienan dalam suatu sistem.
4. Bagan alir dokumen dipersiapkan untuk dijadikan sebagai bagian dari suatu proses desain sistem yang semestinya dimasukkan dalam dokumentasi sistem informasi.

Tabel 2.4 Simbol *Flowchart* Dokumen [35]

No	Nama	Simbol	Deskripsi
1	Dokumen		Simbol ini menunjukkan semua jenis dokumen yang merupakan formulir untuk menyimpan data terjadinya suatu transaksi. Dalam memberikan nama dokumen maka dicantumkan di tengah simbol
2	Dokumen dan Tembusannya		Simbol yang menunjukkan gambaran suatu tembusannya. Dan dalam mencantumkan nomor lembar pada dokumen diletakan di sisi kanan atas

No	Nama	Simbol	Deskripsi
3	Kegiatan Manual		Simbol yang berfungsi untuk menunjukkan suatu kegiatan manual
4	Arsip Manual		Simbol ini memiliki fungsi dalam menunjukkan lokasi penyimpanan dokumen, misalnya seperti lemari arsip dan kotak arsip

2.6 ALAT BANTU PENGEMBANGAN SISTEM

Adapun alat bantu pembuatan aplikasi yang digunakan penulis yaitu HTML, PHP, dan MySQL. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.6.1 HTML (*Hyper-Text Markup Language*)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web internet* dan pemformatan *Hyperteks* sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berikut ini beberapa definisi HTML, yaitu :

Menurut Nugroho [39] “HTML adalah kependekan dari (*Hypert Text Markup Language*), merupakan sebuah bahasa *scripting* yang berguna untuk menuliskan halaman *web*”

Menurut Enterprise [40] “HTML adalah bahasa *markup (markup language)* seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah bahasa struktur untuk menandai bagian bagian dari sebuah halaman”.

Menurut Saputra [41] “HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk

membuat laman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa HTML yaitu bahasa pemrograman yang mengandung teks yang menggunakan aturan tag-tag tertentu untuk mengeksekusi perintah yang dimaksud dalam pembuatan programnya yang kemudian disimpan berupa *file-file* yang nantinya akan digunakan oleh *web programmer* dalam membangun suatu halaman *web* di internet.

2.6.2 PHP (*PHP : Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Menurut Jannah [42] “PHP adalah merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara [43] PHP *Hypertext preprocessor* atau disingkat dengan PHP adalah “suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*”.

Menurut Sidik [44] “PHP merupakan Secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman *script-script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang di eksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*”.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau di kuskam untuk pengembangan web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML.

2.6.3 MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL. *MySQL* merupakan *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License (GPL)*. Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

Menurut Enterprise [40] “MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan”.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara [43] MySQL adalah “salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web”.

Menurut Rahardjo [45] “MySQL merupakan *software RDBMS (atau server database)* yang dapat mengelola dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user (multi user)*, dan

dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)". *Database* sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan *form* HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam *database* MySQL.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

2.6.4 XAMPP

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan PHP, tentu saja diperlukan sebuah *server interpeneter* PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *web server*, yaitu dengan menginstal *XAMPP*, Berikut adalah beberapa definisi tentang *XAMPP* :

Menurut Enterprise [40] "XAMPP merupakan *server* yang paling banyak digunakan. Fiturnya lengkap, tetapi gampang digunakan oleh *programmer* PHP pemula karena yang perlu anda lakukan hanyalah "menjalankan" salah satu *module* bernama *apache* yang dapat memproses PHP".

Menurut Yudhanto dan Prasetyo [46] "XAMPP adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit dikalangan *developer/programmer* yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan MySQL".

Pratama [47] "XAMPP adalah aplikasi *web server* bersifat instan (siap saji) yang dapat digunakan baik di sistem operasi Linux maupun di sistem operasi Windows".

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software - software* pembantu seperti Apache, MySQL, PHP dan PHPMyAdmin, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

2.7 TINJAUAN PUSTAKA

Studi Tinjauan Pustaka adalah kajian dari pendapat orang lain atau peneliti yang dapat dijadikan sebagai sumber teori serta acuan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian. Tinjauan penelitian sejenis dapat dilakukan untuk menemukan metode yang relevan dengan permasalahan penelitian. Hasil tinjauan pustaka dapat dijadikan sebagai dasar bagi peneliti untuk memilih metode dan melakukan pengembangan terhadap solusi dari permasalahan yang ada. Tabel 2.5 menyajikan penelitian-penelitian yang relevan dengan topik yang peneliti angkat.

Tabel 2.5 Kajian Penelitian Sejenis

No.	Jurnal	Masalah dan Tujuan	Metode	Kesimpulan
1.	Perancang an Sistem Informasi Penjualan Obat Online pada Apotek Dara Berbasis Website, Jurnal AKRAB JUARA, Volume 6 Nomor 4	Masalah : Apotek Dara masih menerapkan sistem penjualan dengan cara manual sehingga masih kurangnya kualitas layanan yang diberikan kepada <i>customer</i> . Perancangan ini bertujuan untuk memudahkan Apotek dara dalam memanajemen proses transaksi, melakukan pendataan mengenai produk dan	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya sistem informasi penjualan obat <i>online</i> berbasis website pada Apotek Dara mempermudah dalam penjualan obat jauh melalui media informasi berupa <i>website</i> .

	Edisi November 2021, Adella Rifiandika Putri, Annizhamul Hafizhah, Fauzia Hayati Rahmah, Riki Muslikhah, Suci Nabila.[48]	meningkatkan pendapatan penjualan Tujuan : Merancang Sistem Informasi Penjualan Obat Online di Apotek Dara yang diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada petugas apotek dalam menyelesaikan pekerjaannya		
2.	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Dian Berbasis Web, Informatika, Vol. 9 No. 2 / Mei /2021, Ayu Sاهدilla [4]	Masalah : Apotek Dian merupakan perusahaan yang bergerak di dalam penjualan obat resep atau non resep dan kini perusahaan yang masih menggunakan sistem manual pada penjualannya atau pun pada pengelolaan datanya Tujuan : Merancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang dirancang dapat membantu dalam pengolahan data transaksi penjualan dan transaksi pembelian,	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi di dalam penjualan dan pembelian tidak perlu lagi menjumlahkan atau mengurangi stok obat dengan cara pencatatan yang tidak manual lagi maka karena itu stok obat akan secara otomatis bertambah dan berkurang lalu pada proses pembuatan laporan penjualan, pembelian dan persediaan dapat dengan mudah dan cepat karena adanya aplikasi yang memiliki sistem penyimpanan

		pengecekan dan pencarian stok obat pun menjadi lebih bagus dan mudah untuk membeli nya		
3.	Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Pada Apotek Dika Farma Pontianak Berbasis Web, Jurnal Informatika Kaputama (JIK), Vol. 5 No. 2, Juli 2021, Anna [49]	<p>Masalah :</p> <p>Segala bentuk pencatatan mulai dari pencatatan data-data obat masuk, transaksi pembelian, penjualan, pencarian data obat dan pengecekan stok hingga pembuatan laporan masih dilakukan secara manual</p> <p>Tujuan :</p> <p>Sistem yang dirancang ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi penjualan dan pembelian obat pada apotek berbasis web yang di dalamnya diintegrasikan sistem notifikasi obat yang kadaluarsa, pencatatan transaksi penjualan dan pembelian secara terkomputerisasi, laporan pembelian dan penjualan, membantu pengelolaan data obat</p>	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi yang dibuat berbasis web ini, dapat memudahkan pihak-pihak di dalam maupun di luar apotek untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan demi kepentingan apotek serta pihak-pihak yang membutuhkan
4.	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian	<p>Masalah :</p> <p>Sistem yang sedang berjalan di Apotek Neofarma ini menggunakan sistem manual dalam proses</p>	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya aplikasi ini karyawan apotek dapat melakukan transaksi penjualan dan pembelian obat serta

	<p>Berbasis Web Pada Apotek Neofarma Sanggau, Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), Vol. 6, No.3, Juli 2018 Rancang, Puteri Noviandhi ny [5]</p>	<p>pengolahan data terdapat banyak kendala dalam melakukan pengolahan data obat seperti proses pengolahan data mencatat ke dalam pembukuan sehingga sering mengalami masalah seperti pada saat melakukan pembukuan atau pengecekan data obat yang terlalu lama dan masalah pencatatan stok obat kadaluarsa yang dilakukan petugas stok obat masih kurang terkontrol, hal ini mengakibatkan kesulitan dalam mencari informasi persediaan stok obat dan obat yang mendekati kadaluarsa serta laporan penjualan</p> <p>Tujuan : Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi penjualan dan pembelian obat pada apotek berbasis web yang di dalamnya diintegrasikan sistem notifikasi obat yang kadaluarsa atau obat</p>	<p>mencetak laporan penjualan dan pembelian obat. Sehingga dapat mempermudah dan memperlancar kegiatan transaksi pada Apotek Neofarma Sanggau</p>
--	--	---	---

		yang sudah habis, melakukan penjualan secara terkomputerisasi, mengetahui laporan pembelian dan penjualan, serta membantu pengelolaan data obat pada Apotek Neofarma		
5	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotek Era Medika Berbasis Website, (JUSS) Jurnal Sains dan Sistem Informasi Vol.2, No.2, Desember 2019, I Gede Feby Dian Pramana Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta, Anak Agung	<p>Masalah : Apotek Era Medika dalam pengolahan datanya masih dilakukan secara manual. Penanganan data dengan melakukan secara manual ini mempunyai beberapa kendala, diantaranya menyebabkan terjadinya kesalahan dalam proses rekapan penjualan obat, pengecekan stok obat yang dilakukan sebulan sekali</p> <p>Tujuan : Merancangan Sistem informasi penjualan obat menggunakan Javascript serta database menggunakan MySQL sehingga mempercepat proses pembuatan laporan penjualan obat dalam</p>	<i>Waterfall</i>	Dengan sistem informasi ini mampu mengatasi permasalahan yang ada proses penjualan obat sebelumnya sehingga akan menambah kinerja dalam pengelolaan penjualan menjadi lebih baik, efektif, dan efisien

	Istri Ita Paramitha [50]	setiap periode tertentu		
--	--------------------------------	-------------------------	--	--

Dari beberapa penelitian sejenis di atas, terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang sedang penulis kerjakan. Perbedaan dan persamaan dari penelitian diatas yaitu :

- 1. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Adella Rifiandika Putri, Annizhamul Hafizhah, Fauzia Hayati Rahmah, Riki Muslikhah, Suci Nabila [48].**

Penelitian ini memliki kesamaan yaitu sama sama melakukan penjualan obat dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Adella Rifiandika Putri, Annizhamul Hafizhah, Fauzia Hayati Rahmah, Riki Muslikhah, Suci Nabila menggunakan wordpress untuk aplikasinya sedangkan pada penelitian ini menggunakan *framework laravel*.

- 2. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Ayu Sاهدilla [4]**

Penelitian ini memliki kesamaan yaitu sama sama menggunakan aplikasi penjualan pada apotek dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Ayu Sاهدilla yaitu adanya fitur grafik untuk melihat data transaksi selama periode tertentu.

3. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Anna [49]

Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama sama mengelola data penjualan pada apotek dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Anna yaitu pada objek penelitian dan pada penelitian yang dilakukan penulis terdapat fitur untuk melihat stok barang.

4. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Puteri Noviandhiny [5]

Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama sama mengelola data penjualan pada apotek dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh Puteri Noviandhiny menggunakan DFD dalam pemodelan sistem pada penelitian yang dilakukan penulis menggunakan UML.

5. Persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh I Gede Feby Dian Pramana Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta, Anak Agung Istri Ita Paramitha [50]

Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama sama mengelola data penjualan pada apotek dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang di lakukan oleh I Gede Feby Dian Pramana Putra, I Gede Putu Krisna Juliharta, Anak Agung Istri Ita Paramitha yaitu model pengembangan sistem menggunakan DFD pada penelitian ini menggunakan UML serta adanya fitur penambahan grafik pada penelitian yang dilakukan penulis.

Dengan perbandingan penelitian-penelitian terkait permasalahan yang ada yang sedang berjalan saat ini hampir sama dengan hambatan-hambatan yang dapat diatasi dengan pembuatan sistem informasi pembelian dan penjualan obat berbasis web agar dapat mempermudah dalam pengolahan data sistem informasi pembelian dan penjualan obat. Namun ada beberapa perbedaan setiap sistem informasi pembelian dan penjualan obat yang dibuat. Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan grafik penjualan perperiode, adanya fitur untuk menentukan obat expired, stok obat dan dapat diakses melalui *website*.