

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab tinjauan pustaka akan berisikan profil singkat dari UMKM Toko Obat dan *Petshop* Hewan Sehat (Haes) dan membahas mengenai teori yang mendukung pengerjaan laporan ini, pengertian sistem informasi, *point of sales*, *flowchart*, CDM (*Conceptual Data Model*), PDM (*Physical Data Model*), DFD (*Data Flow Diagram*), basis data, dan lainnya yang mendukung pembuatan sistem informasi *point of sales* ini.

#### **2.1. Profil UMKM Toko Obat dan *Petshop* Hewan Sehat (Haes)**

UMKM Toko Obat dan *Petshop* Hewan Sehat (Haes) merupakan salah satu UMKM yang terletak di Kabupaten Sampang. Sesuai dengan namanya, UMKM ini bergerak di bidang pertokoan yang melakukan beberapa proses bisnis, salah satu di antaranya adalah penjualan dan pergudangan. UMKM dalam studi kasus ini berlokasi di Jalan Jaksa Agung Suprpto No.95, Gunung Sekar, Kecamatan Sampang, Kabupaten Sampang 69213.

##### **2.1.1. Tugas dan Fungsi**

Dalam UMKM ini tidak memiliki tugas dan fungsi yang spesifik, karena pertokoan pada umumnya hanya melakukan penjualan kepada para pelanggan.

##### **2.1.2. Struktur UMKM**

Dalam UMKM ini terdapat pembagian struktur secara sederhana, di antaranya adalah pemilik dan karyawan.

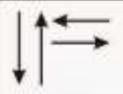
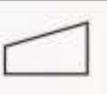
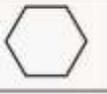
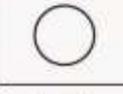
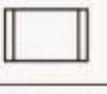
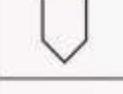
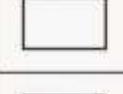
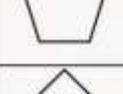
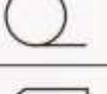
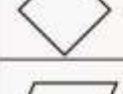
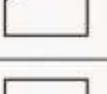
#### **2.2. Analisis Pengguna**

Analitik pengguna adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan sebagai penentu parameter pengguna dalam sistem. Analisis ini digunakan untuk mengetahui siapa saja yang terlibat dalam sistem. Analisis ini juga didasarkan pada tujuan mendapatkan sistem yang benar.

#### **2.3. Flowchart**

Menurut (Indrajani, 2011) dalam (Mustofa dkk., 2020) *Flowchart* adalah kegiatan perancangan alur (diagram alir) dari suatu sistem. Alur ini kemudian akan digunakan untuk memahami sebuah proses dan algoritma sistem dalam bentuk simbol-simbol yang mewakili dari sebuah sistem dan dihubungkan dengan sebuah

panah. Diagram ini kemudian menggambarkan penyelesaian dari sebuah masalah. Menurut (Harahap, 2017), proses pembuatan *flowchart* tidak memiliki patokan atau pakem tertentu yang digunakan, perancangan sebuah *flowchart* cukup didasarkan kepada analisis dari sebuah permasalahan yang kemudian diimplementasikan melalui sistem komputer. Perancangan *flowchart* ini terdiri dari 4 bagian inti yaitu *start / end*, *input*, *process*, *decision*, dan *output*. Simbol-simbol pada *flowchart* dapat dilihat pada gambar 2.1.

	<b>Flow Direction symbol</b> Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i> .		<b>Simbol Manual Input</b> Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	<b>Terminator Symbol</b> Yaitu simbol untuk permulaan ( <i>start</i> ) atau akhir ( <i>stop</i> ) dari suatu kegiatan		<b>Simbol Preparation</b> Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		<b>Simbol Predefine Proses</b> Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian ( <i>sub-program</i> )/prosedure
	<b>Connector Symbol</b> Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		<b>Simbol Display</b> Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	<b>Processing Symbol</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.		<b>Simbol disk and On-line Storage</b> Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	<b>Simbol Manual Operation</b> Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.		<b>Simbol magnetik tape Unit</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	<b>Simbol Decision</b> Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		<b>Simbol Punch Card</b> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
	<b>Simbol Input-Output</b> Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.		<b>Simbol Dokumen</b> Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 2.1. Simbol dalam *Flowchart*

#### 2.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram penghubung antar-entitas. ERD juga dapat disebut penggambaran dari data organisasi atau area bisnis di mana menggunakan entitas sebagai kategori data dan relasi untuk antar-entitas (Indrajani, 2011). ERD adalah model dari sebuah basis data melalui beberapa entitas yang saling terhubung. Simbol dalam ERD dapat dilihat pada gambar 2.2.

Dalam penyusunan diagram ini terdiri dari 3 bagian inti, diantaranya:

1. Entitas

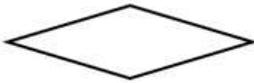
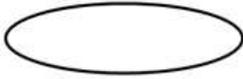
Sebuah tempat yang berfungsi sebagai penampungan sebuah atribut dan memiliki kode unik yang menjadi ciri khas khusus yang menjadi pembeda dari setiap entitas yang ada dalam satu basis data (*Primary Key* dan *Foreign Key*).

2. Atribut

Sebuah bagian yang dimiliki oleh setiap entitas. Setiap entitas paling tidak memiliki sebuah atribut yang menjadi identitas dari entitas tersebut baik berupa *primary key* yang khusus dimiliki sebuah entitas, atau atribut lain yang juga menjadi identitas sebuah entitas namun keberadaannya tidak menjadi keunikan sebuah entitas.

3. Relasi

Merupakan sebuah hubungan yang terjalin di antara entitas.

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain. one to one, One to many, dan many to many.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

Gambar 2.2. Simbol dalam ERD

**2.5. Data Flow Diagram**

Menurut (Kendall & Kendall, 2011), melalui teknik analisis terstruktur yang disebut data flow diagram (DFD), analisis sistem dapat mengumpulkan representasi grafis dari proses data di seluruh organisasi.

Menurut (Indrajani, 2011), DFD juga dapat dikatakan sebagai rangkaian yang menggambarkan sistem komputerisasi, manual, atau gabungan keduanya lalu digambarkan dalam bentuk komponen sistem yang saling berhubungan dan sesuai aturan. Dengan menggunakan gabungan dari empat simbol saja, analisis sistem dapat membuat gambaran dari proses yang pada akhirnya akan memberikan dokumentasi sistem yang solid. Simbol-simbol dalam DFD dapat dilihat pada gambar 2.3.

Komponen DFD terdiri dari :

2.5.1.1. Aliran Data

Aliran data atau sebuah simbol tentang perjalanan atau aliran data yang digambarkan dengan simbol panah. Aliran data ini mengalir di antara proses, simpanan data, dan kesatuan luar atau entitas dari luar.

2.5.1.2. Proses

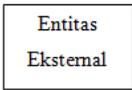
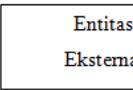
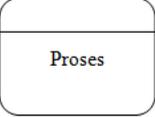
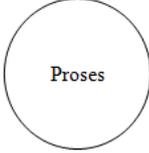
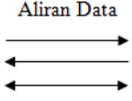
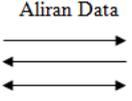
Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh komputer, entitas, atau peralatan.

2.5.1.3. Simpanan Data

Simpanan data merupakan tempat dimana sebuah data disimpan. simpanan ini dapat berupa arsip, agenda, buku besar, database dll.

2.5.1.4. Kesatuan Luar/Entitas dari Luar

Sebuah entitas dari luar sistem yang akan memberikan masukan dan luaran yang akan diproses dan dialirkan oleh sistem.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi di luar sistem.
		Orang/unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.

Gambar 2.3. Simbol-Simbol dalam DFD

Terdapat tingkatan/level DFD yang dibedakan menurut kompleksitas alur yang dijabarkan dalam diagram yang dibuat. Beragam level DFD, antara lain (Verawati & Liksha, 2018):

2.5.1.1. DFD level Konteks

DFD level konteks adalah sebuah level diagram yang menggambarkan sebuah alur sistem secara umum dari sistem yang akan dibuat.

2.5.1.2. DFD level 1

DFD level 1 adalah sebuah level yang menggambarkan sebuah alur data sistem secara garis besar dari sistem yang dibuat.

2.5.1.3. DFD level 2

DFD level 2 adalah sebuah penggambaran sebuah alur data sistem secara individual atau dipisahkan tiap modul yang ada (perpecahan sebuah proses dari user/pengguna).

2.5.1.4. DFD level 3

DFD level 3 adalah sebuah penggambaran sebuah alur data dari sebuah sistem yang mana merupakan perincian dari sebuah proses dan alur data (perincian proses dari tiap modul). pada level ini jarang digunakan karena biasanya sebuah proses sudah dapat dipahami meskipun pada level 2.

## 2.6. CDM (Conceptual Data Model)

Menurut Michael D. Walls dalam (Mujiyono & Sipayung, 2019) dijelaskan bahwa Conceptual Data Model (CDM) digunakan untuk memberikan gambaran tingkat tinggi dari database.

Sedangkan menurut Ramadhani dalam (Noya dkk., 2022), CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas tersebut.

Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database:

- a. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan.
- b. Alat komunikasi antar pemakai basis data, designer, dan analis.

## **2.7. PDM (Physical Data Model)**

Menurut Ramadhani dalam (Basatha & Boliona Badilangoe Keraf, 2022), PDM adalah penggambaran data dengan penggunaan beberapa tabel yang datanya saling memiliki hubungan. Pemodelan PDM merupakan bentuk nyata dari sebuah perancangan calon basis data baru yang sudah siap diimplementasikan pada DBMS (Database Management System) sehingga nama tabel yang terbentuk nantinya sudah sesuai dengan apa yang akan diimplementasikan pada DBMS.

Physical Data Model sudah mencakup penggambaran rancangan data secara mendetail dari sebuah basis data dalam bentuk fisik dari sebuah sistem informasi. Sebuah physical data model yang lengkap akan mencakup semua bagian basis data yang diperlukan dalam pembuatan hubungan antara tabel dalam pencapaian tujuan kinerja, seperti indeks, definisi risiko, menghubungkan tabel, tabel dipartisi atau pengelompokan.

## **2.8. Visual Basic**

Menurut (Muhardian & Krismadinata, 2020), Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang dibesut oleh Microsoft Windows berbasis pada GUI (Graphical User Interface) di mana akan berjalan dengan masukan atau respons dari klik maupun penekanan tombol mouse dalam tampilan aplikasi VB yang muncul pada layar. Sifat bahasa pemrograman yang ada pada Visual Basic adalah *Event Driven*. Tepat pada terjadinya event maka kode yang dihubungkan dengan event akan berjalan. Visual Basic memiliki jendela kerja yang luas bagi pengguna dalam melakukan masukan. Pembuatan aplikasi dalam Visual Basic kita harus memulai dengan *brainstorming* kebutuhan pengguna, perancangan skema aplikasi, dan dilanjutkan dengan coding sebagai implementasi program tersebut.

## **2.9. Database**

Menurut (Ziliwu dkk., 2021) , database dapat didefinisikan sebagai sudut pandang seperti berikut :

- 2.9.1.1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.

2.9.1.2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redundancy) yang tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan.

2.9.1.3. Kumpulan file/label/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

## **2.10. DBMS (Database Management System)**

Menurut (Hidayatullah & Khairul Kawistara, 2017a), Database Management System (DBMS) adalah aplikasi yang memiliki fungsi pengelolaan basis data. DBMS biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti:

1. Membuat, menghapus, menambah, dan memodifikasi basis data.
2. Pada beberapa DBMS pengelolaannya berbasis windows (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan.
3. Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.
4. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi yang lain. Misalnya dimungkinkan untuk mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP.
5. Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antarkomputer (client server)

## **2.11. Web Server XAMPP**

Menurut (Hidayatullah & Khairul Kawistara, 2017b), Web server XAMPP adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelola sebuah web maupun basis data lokal. Web server XAMPP sendiri terdiri dari beberapa paket tools, diantaranya Apache, MySQL, FileZilla, Tomcat, dan lainnya.

Pengelolaan database lokal khususnya dalam aplikasi desktop yang tidak terhubung ke dalam internet dapat menggunakan salah satu paket tools yang ada dalam web server XAMPP yaitu phpMyAdmin untuk database MySQL.

## **2.12. MySQL**

Menurut (Hidayatullah & Khairul Kawistara, 2017a), MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah: PostgreSQL (freeware), SQL Server,

MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp., Dbase, FoxPro, dsb.

Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering dibundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah.

### **2.13. Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang menjadi media pertemuan kebutuhan pengelolaan harian, pendukung operasi manajerial, dan kegiatan strategis suatu organisasi dan penyediaan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean (2015) dalam (Achmad & Arifin, 2021)).

Menurut (Jogiyanto, 2017) dalam (Setiawan dkk., 2019) Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok dasar data (database block) dan blok kendali (control block). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya.

1. Blok masukan : merupakan input yang mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model : terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok keluaran : merupakan keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna.
4. Blok teknologi : digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem keseluruhan. Teknologi itu sendiri terdiri dari 2 bagian utama, yaitu perangkat software dan hardware.

5. Blok basis data : kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
6. Blok kendali : dirancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem ataupun kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi sewaktu sistem diimplementasikan.

#### **2.14. Point Of Sales (POS)**

*Point Of Sales* adalah sebuah sistem yang memungkinkan untuk transaksi, yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir. Dalam lingkup POS, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri melainkan telah ada di dalamnya piranti pendukung lain. Sistem POS pada perkembangannya sudah melaksanakan tidak hanya transaksi jual beli, namun dapat kemudian terintegrasi pada perhitungan akuntansi, pengelolaan barang, harga beli, harga jual, laporan transaksi, dan laporan stok, dan fungsi lain yang juga digunakan untuk mengetahui jumlah kuantitas persediaan maupun penentu harga yang ada dalam unit Sistem POS.(Muheri dkk., 2020).