

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Konsep Dasar Sistem**

Pada bab ini menjelaskan tentang konsep serta dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis yang merupakan dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut ke dalam semua kegiatan pengembangan sistem, berikut adalah teori-teori yang mendasari “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tas Fashion Pada Toko Tas Frasa Jakarta”.

Sistem merupakan istilah yang digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, untuk menerangkan suatu metode atau tata cara yang digunakan dalam suatu bidang. Istilah ini digunakan secara luas dan pesat dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat sehari-hari, maupun didalam suatu dunia manajemen kerja *modern* yang mempunyai cakupan besar.

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Pengertian sistem menurut Saputra, Agustin dalam (Mulyono et al., 2017) Sistem adalah sekumpulan unsur/elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan bersama, Misalnya organ tubuh manusia yang membentuk beragam sistem, sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem syaraf, sistem kerangka, dan lain-lain Semuanya itu saling terpadu.

Sedangkan, Pengertian sistem menurut Sutabri dalam (Tasiati & Mei Hellyana, 2017) sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa “sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

### **2.1.2. Karakteristik Sistem**

Karakteristik sistem informasi adalah model umum sebuah sistem yaitu input, proses dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana. Mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Adapun karakteristik yang dimaksud pada umumnya terdiri dari:

1. Komponen sistem (*Component System*)
2. Batasan sistem (*Boundary System*)
3. Lingkungan luar Sistem (*Environment System*)
4. Penghubung Sistem (*Interface System*)
5. Masukan Sistem (*Input*)
6. Keluaran Sistem (*Output*)
7. Pengolahan Sistem (*Proses*)
8. Sasaran Sistem (*Objective*)

### **2.1.3. Klasifikasi Sistem**

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi antara satu elemen dengan elemen lainnya. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya:

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)
2. Sistem Alamiah dan Buatan
3. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan sistem Terbuka (*Open System*)
4. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

### **2.1.4. Pengertian Sistem Informasi**

“Sistem informasi merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain, dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan, yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna . Sub-subsistem tersebut merupakan pengelompokan dari beberapa komponen yang lebih kecil, bagaimana mereka berkelompok bergantung pada interpretasi mereka”(Tasiati & Mei Hellyana, 2017).

Sistem Informasi adalah kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi”(Mulyono et al., 2016).

Sedangkan dalam (Rianto Prasetya et al., 2018) Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut, masih dalam buku, terdapat beberapa definisi lain dari sistem informasi sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan, yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

#### **2.1.5. Pengertian Penjualan**

Pengertian Penjualan menurut Simamora dalam (Mulyono et al., 2017) Penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan pelanggan atas barang dan jasa.

#### **2.1.6. Pengertian Sistem Informasi Penjualan**

Menurut Niswonger, 1999 dalam (Rianto Prasetya et al., 2018) Sistem penjualan adalah sistem yang melibatkan sumber daya dalam suatu organisasi, procedure, data, serta sarana pendukung untuk mengoperasikan sistem penjualan, sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem informasi penjualan

dapat diartikan suatu pembuatan pernyataan penjualan, kegiatan akan dijelaskan melalui prosedur-prosedur yang meliputi urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pelanggan, pengecekan barang ada atau tidak ada dan diteruskan dengan pengiriman barang yang disertai dengan pembuatan faktur dan mengadakan pencatatan atas penjualan yang berlaku.

### **2.1.7. Pengertian Internet**

“Internet adalah sebagai jaringan komputer yang sangat luas dan besar dan mendunia, menghubungkan pemakai komputer dari satu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber informasi dan fasilitas–fasilitas layanan internet”(Puji Hastanti & Eka Purnama, 2017).

### **2.1.8 Basis Data (*Database*)**

#### 1. Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Tasiati & Mei Hellyana, 2017) Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

#### 2. Data Base *Management System* (DBMS)

Menurut Hall, J.A. (2018) “database management system (DBMS) adalah perangkat lunak sistem khusus yang diprogram untuk mengetahui elemen data setiap pengguna berwenang untuk diakses”.

#### 3. *QL dan MYSQL*

Saputra dalam (Dari et al., 2018) mendefinisikan SQL adalah bahasa standar international untuk proses query database MYSQL merupakan suatu RDBMS (*Relational DataBase Management System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data (*Relational Database*).

Sedangkan Menurut Raharjo dalam (Dari et al., 2018) *MySQL* merupakan *RDBMS* (atau *server database*) yang mengelola *database* dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user.

#### 4. *Xampp*

Menurut MADCOMS “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin,PHP,Perl,Fiezilla,dan lain”(Fitri Ayu and Nia Permatasari,2018).

#### **2.1.8. Website**

Menurut Robiansyah dalam (Dari et al., 2018) web adalah sebuah penyebaran informasi melalui media internet, www disebut juga sebagai (world wide web) merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari dunia internet. Melalui web setiap pemakai internet bisa mengakses informasi-informasi melalui situs web yang tidak hanya berupa teks, tetapi juga dapat berupa gambar, suara, film dan animasi.

Sedangkan menurut Yuhfizar dalam (Mulyono et al., 2016) Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Jenis-jenis *web* berdasarkan sifat atau *style* nya yaitu:

- a. *Website* dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang sellau berubah-ubah setiap saat bahasa pemrograman yang digunakan antara lain *php,asp*
- b. *Website* statis, merupakan *website* yang kontennya jarang diubah penerapan sistem informasi berbasis *website* akan memudahkan menejerial dalam mengelola dan mengontrol transaksi yang terjadi baik pada instansi maupun perusahaan.

### **2.1.9. Model Pengembangan Perangkat Lunak**

“Metode waterfall adalah “*Linear Sequential Model*” atau sering disebut dengan “*classic life cycle*” yang pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 dan paling banyak digunakan dalam *Software Engineering* (SE). Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan”(Rianto Prasetya et al., 2018).

Tahap-tahap metode *waterfal* adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan unttuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang di butuhkan oleh pengguna.

#### 2. Desain

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disipkan. Desain sistem mebantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan

sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 3. Pengkodean

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

### 4. Pengujian

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan kedalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

### 5. Penerapan Program Tahap

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

## 2.2. Teori Pendukung

Untuk lebih memahami isi dari tugas akhir ini, maka dibutuhkan beberapa pengetahuan mengenai definisi serta uraian yang berkaitan dengan teori pendukung, sebagai berikut:

### 2.2.1. Unified Modelling Language(UML)

Menurut Sutanta dalam (Dari et al., 2018) *Unified Modelling Language* (UML) adalah notasi atau diagram terstandar industri untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan dan

mendokumentasikan model sistem yang tujuannya menyederhanakan proses desain *software* yang kompleks.

UML Didekripsikan oleh beberapa diagram diantaranya:

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (user).

2. *Class Diagram*

*Class* adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

3. *Sequence Diagram*

Menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

4. *Activity Diagram*

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya.

### **2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Menurut Sutanta (Dari et al., 2018) *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara

logis. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut.

Berikut ini komponen-komponen *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu:

1. *Entity*

Pada E-R diagram entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu orang, benda, lokasi, kejadian (terdapat unsur waktu di dalamnya).

2. *Relationship*

Pada E-R diagram, *Relationship* dapat digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat, *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa dengan kalimat aktif atau kalimat pasif). Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. *Relationship Degree*

*Relationship degree* atau derajat relationship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*.

4. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang

dimaksud entitas maupun *relationship*. Sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*.

#### 5. Kardinalitas

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

### **2.2.3. Logical Relational Structure (LRS)**

Menurut Hasugian dan Shidiq dalam (Tasiati & Mei Hellyana, 2017) mengemukakan bahwa *Logical Record Structure* (LRS) merupakan sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan sebagai berikut: setiap entitas akan diubah kebentuk kotak, sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinalityM) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi), sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (menjadi entitas baru) jika tingkat hubungannya M:M (*many to many*) dan memiliki *foreign key* sebagai *primary key* yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan.

berdasarkan *Entity Relationship Diagram* :

- a. Jika relasinya satu-ke-satu, maka *foreign key* diletakkan pada salah satu dari dua entitas yang ada tau menyatukan kedua entitas tersebut.
- b. Jika relasinya satu-ke-banyak, maka *Foreign key* diletakkan pada entitas *many*

- c. Jika relasinya banyak-ke-banyak, maka dibuat “*file konektor*” yang berisi dua *foreign key* yang berasal dari kedua entitas.