

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Perancangan**

Menurut (Mardiyah et al., 2023), perancangan merupakan penentuan langkah-langkah serta informasi yang dibutuhkan oleh sistem yang baru. Kelebihan dari fase desain sistem ini memberikan gambaran tentang struktur yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam membuat aplikasi. Sesuai dengan elemen sistem yang diubah menjadi komputer, maka yang perlu dirancang pada tahap ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan aplikasi. Perancangan adalah proses yang dilakukan untuk merencanakan semuanya terlebih dahulu. Desain adalah hasil visual yang berasal dari ide-ide kreatif yang telah dipersiapkan. Tahap pertama dalam desain dimulai dari hal-hal yang belum teratur seperti gagasan atau konsep, kemudian melalui proses pengembangan dan pengelolaan, dihasilkan sesuatu yang teratur sehingga hal-hal yang telah teratur itu dapat berfungsi dan digunakan dengan baik. Desain merupakan pemodelan, perencanaan, dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang komprehensif dan berfungsi.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah proses merencanakan dan menggambarkan sistem secara menyeluruh, yang mencakup penentuan proses, data, perangkat keras, perangkat lunak, database, dan aplikasi yang diperlukan untuk membangun sistem baru. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan yang terstruktur dan fungsional sebagai pedoman bagi programmer dalam pengembangan aplikasi. Proses perancangan dimulai dari ide-ide awal yang belum teratur hingga menjadi satu kesatuan sistem yang utuh dan bermanfaat.

## **2.2 Sistem**

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling terhubung secara teratur dan membentuk hubungan tertentu. Istilah sistem berasal dari kata Yunani "sustema" dan Latin "systema," yang merujuk pada sekumpulan unsur yang berinteraksi dan saling memengaruhi dalam melaksanakan aktivitas bersama untuk mencapai tujuan tertentu (Mardiyah et al., 2023).

Pengertian sistem merujuk pada suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai elemen atau komponen yang saling terhubung untuk mendukung aliran informasi, bahan, atau energi guna mencapai tujuan tertentu. Sistem dapat dipahami sebagai sebuah susunan yang terintegrasi, berisi beberapa komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk memenuhi proses yang spesifik (Widiyanto & Nugroho, 2024).

Dari pernyataan tersebut dapat di simpulkan sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait dan berinteraksi secara teratur, dengan tujuan untuk memproses informasi, materi, atau energi guna mencapai tujuan tertentu. Sistem merupakan tatanan komponen fungsional yang bekerja secara terpadu dan terkoordinasi.

## **2.3 Informasi**

Menurut (Widiyanto & Nugroho, 2024), informasi adalah data yang telah diolah menjadi format yang bermanfaat bagi penerimanya. Dalam pengertian lain, informasi juga dikenal sebagai data yang telah diproses atau memiliki makna. Dengan kata lain, informasi adalah data yang telah diolah sehingga dapat menambah pengetahuan bagi individu yang memanfaatkan informasi tersebut..

Pengertian informasi ialah sekumpulan data atau fakta yang telah mengalami proses dan pengolahan sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat dimengerti dan berguna bagi pihak

yang menerima. Data dan fakta berfungsi sebagai "bahan mentah" informasi, namun tidak semuanya dapat diubah menjadi informasi. Informasi adalah bagian integral dari sebuah organisasi, sehingga memiliki arti yang sangat penting, karena dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan manajemen dan sebagai misi untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh organisasi. Tugas utama informasi adalah untuk memberikan pengetahuan tambahan atau mengurangi risiko ketidakpastian bagi penggunanya. Oleh karena itu, keakuratan informasi menjadi sangat krusial (Sakban & Nusantara, 2024).

Jadi dapat disimpulkan informasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki makna dan berguna bagi penerimanya. Informasi meningkatkan pengetahuan, membantu pengambilan keputusan, serta mengurangi ketidakpastian. Tidak semua data dapat menjadi informasi, karena informasi harus memiliki nilai, kejelasan, dan relevansi. Keakuratan informasi sangat penting, terutama dalam mendukung tujuan organisasi dan proses manajemen.

## **2.4 Website**

Website merupakan kumpulan halaman yang menyajikan data dalam format digital. Data ini dapat berupa teks, gambar, audio, video, animasi, atau kombinasi dari semuanya. Umumnya, website dapat diakses asal terhubung dengan internet. Website adalah elemen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi, sehingga berfungsi sebagai sarana informasi yang menarik untuk dikunjungi orang lain (Qifli Ilhamdi et al., 2024).

Jadi, definisi website adalah sekumpulan halaman digital yang menawarkan informasi dalam berbagai format seperti tulisan, foto, suara, video, dan animasi. Situs web dapat

diakses lewat internet dan berperan sebagai sarana informasi yang menarik bagi para pengunjung..

## **2.5 Rapid Application Development**

Penelitian ini menggunakan metode RAD. Menurut (Qifli Ilhamdi et al., 2024), Rapid Application Development (RAD) merupakan jenis pemodelan sistem yang memanfaatkan otomatisasi dari sistem yang telah ada. RAD juga dapat dianggap sebagai metode analisis sistem yang dipercepat, yang mengandalkan pemodelan sistem yang sudah ada dengan cara yang dihasilkan.

Rapid Application Development (RAD) adalah suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menitikberatkan pada kecepatan proses pembuatan sistem. Metode ini menggunakan pendekatan berbasis objek serta berbagai alat dan teknik yang mendukung efisiensi kerja. Tujuan utamanya adalah mempercepat tahapan-tahapan yang biasanya memerlukan waktu lama dalam metode pengembangan tradisional, mulai dari perancangan sistem informasi hingga tahap implementasi (Samsudin & Nisah, 2024)

## **2.6 Data Flow Diagram (DFD)**

Pengertian DFD (Data Flow Diagram) adalah sebuah representasi visual yang menunjukkan bagaimana informasi bergerak dan diubah, yang diaplikasikan melalui data yang berpindah dari masukan dan keluaran (Yusuf et al., 2021).

Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi visual yang menggambarkan alur informasi dalam suatu sistem. Diagram ini menyajikan ilustrasi grafis mengenai pergerakan data, mulai dari masukan (input), melalui berbagai tahapan pemrosesan, hingga menghasilkan keluaran (output). DFD sangat membantu dalam pemodelan dan analisis

sistem informasi secara konseptual. Dalam rancangan ini, DFD mencakup tiga proses utama, yaitu pengumpulan data sampah, proses pengambilan sampah, dan penarikan saldo. Ketiga proses tersebut saling terhubung dan memiliki alur yang berkesinambungan. Untuk menggambarkan hasil rancangan tersebut secara visual, digunakan alat bantu Draw.io (Asahan et al., 2025).

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

Menurut Hall James A dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu teknik pencatatan yang berfungsi untuk memvisualisasikan hubungan antar entitas dalam suatu sistem. ERD sendiri merupakan diagram yang digunakan dalam perancangan basis data untuk menunjukkan keterkaitan antar entitas atau objek, lengkap dengan atribut-atribut yang dimilikinya (Utami, 2024).

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang berfungsi untuk merancang sebuah basis data, yang menunjukkan keterkaitan atau hubungan antar entitas atau objek beserta sifat-sifatnya. Umumnya, ERD digunakan dalam merancang basis data yang bersifat relasional. Hal ini mencakup penamaan tabel, atribut-atribut, serta tingkat relasinya. Jika ERD dirancang dengan tepat, maka basis data yang akan dibangun pun akan benar (tepat dalam pembuatannya) (Simare Mare et al., 2022).