

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

2.1.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi.

Menurut Rizky (2011:140) Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deksripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

2.2 Sistem

2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain.

Menurut Susanto (2013:22) sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem / bagian / komponen baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat berkerjasama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Menurut Mulyadi (2016:1) sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3 Informasi

2.3.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting yang sangat berharga bagi kelangsungan hidup suatu organisasi.

Menurut Sutarman (2009:14) informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima. Sebagai contoh, apabila kita memasukkan nama-nama murid dengan nilai rata-rata, nama-nama konsumen dengan saldo bank, jumlah gaji dengan kata lain informasi datang dari data yang akan diproses.

Menurut Davis (2011:6) informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendukung.

2.3.2 Kriteria Informasi

Informasi merupakan sumber daya yang penting bagi individu maupun organisasi, tetapi tidak semua informasi berguna.

Menurut Rasto (2015:110) agar dapat berguna informasi harus memenuhi kriteria berikut ini:

1. Relevan
Informasi harus berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi.
2. Lengkap
Informasi pesial sering kali lebih buruk daripada tidak ada informasi.
3. Akurat
Informasi yang keliru akan menyebabkan keputusan yang salah.
4. Mutakhir
Keputusan seringkali didasarkan pada informasi terbaru yang tersedia
5. Ekonomis
Dalam lingkungan bisnis, biaya memperoleh informasi harus dianggap sebagai salah satu elemen biaya terlibat dalam pengambilan keputusan.

2.4 Sistem Informasi

2.4.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan dan memproses data, menyimpan, mengelola dan mengontrol sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi dalam mencapai suatu tujuan (Tantra, 2012:2).

Menurut Kuswara dan Kusmana (2017:18) sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software, hardware dan brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Zakiyudin (2011:9) di dalam sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti:

1. Perangkat Keras (*hardware*)
Mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat Lunak (*software*) atau program
Sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Basis Data (*database*)
Sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
4. Prosedur
Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data
Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.4.3 Tahapan Pengembangan Sistem Informasi

Menurut Sunandar (2013) ada beberapa tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam merancang sebuah sistem informasi:

1. Perencanaan
Perencanaan ialah menyangkut studi kebutuhan pengguna, studi-studi kelayakan, baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi.
2. Analisis
Yaitu tahapan dimana kita berusaha mengenali segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi diagram lebih lanjut, mengenali komponen-komponen sistem, objek-objek, hubungan antara objek dan sebagainya.
3. Perancangan
Ialah tahapan dimana kita mencoba mencari solusi permasalahan yang didapat dari tahapan analisis.
4. *Implementasi*
Tahap dimana situasi yang nyata, disini kita perangkat keras, penyusunan perangkat (Pengkodean).
5. Uji Coba atau *Testing*
Merupakan pengujian apakah sistem yang kita buat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum, jika belum proses selanjutnya adalah *iteratif*, yaitu kembali ke tahap-tahap sebelumnya.
6. Pemeliharaan
Tahapan yang terakhir dimana kita mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan-perbaikan kecil.

2.5 *Microsoft Office Access 2016*

2.5.1 *Pengertian Microsoft Access*

Menurut Suarna (2011:10) *Microsoft Office Access* adalah sebuah program aplikasi untuk mengolah *database (basis data)* model *relasional*, karena terdiri dari lajur kolom dan lajur baris.

Microsoft Access merupakan salah satu produk *Office* dari *Microsoft* yang dapat menangani *database* dengan skala besar maupun kecil. Program ini merupakan suatu program yang familiar dan dapat dimanfaatkan untuk merancang suatu sistem manajemen pencatatan dengan berbagai fasilitas yang tersedia.

2.5.2 *Pengertian Database*

Menurut Sutarman (2012:15) *database* adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, official disk, magnetic drum*, atau media penyimpanan lainnya.

Database merupakan data didalam *Microsoft Access* yang dibentuk kedalam *datasheet*. Isi dalam *datasheet* suatu tabel adalah *Field* dan *Record*. *Field* adalah struktur data yang merupakan bagian dari kolom, setiap *Field* dapat diatur sesuai tipe dan jenisnya. Sedangkan *record* adalah suatu struktur data yang merupakan bagian dari baris.

Menurut Sutabri (2018:17) *database* adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media. Adapun beberapa fungsi dari *database* adalah:

1. Mempermudah identifikasi data dengan cara pengelompokkan data, salah satu contohnya dengan pembuatan beberapa *tabel* atau *field* yang berbeda-beda.
2. Meminimalisir suatu data ganda.
3. Mempermudah penggunaan *user* dalam berbagai hal.
4. Penyimpanan secara *digital*
5. Menjadi *alternative* lain terkait masalah penyimpanan ruang dalam aplikasi.

2.5.3 Langkah-langkah Membuat *Database*

Didalam buku *Microsoft Access* (2013a:13) terdapat langkah-langkah membuat *database* sebagai berikut:

1. Klik menu *file* dan pilih perintah *new* atau klik pilihan *blank dekstop database* pada tampilan *microsoft access* 2016.
2. Ketik nama *file database* yang akan dibuat pada bagian *file name*, kemudian klik tombol *browse* yang ada disebelah kanan *file name* untuk menentukan lokasi penyimpanan *file*, sehingga akan tampil kotak dialog *file new database*.
3. Kemudian lokasi *drive* dan folder tempat penyimpanan kemudian klik ok.
4. Klik tombol *creat* sehingga akan tampil jendela *database*, dalam jendela *database* yang baru dibuat, akan ditampilkan objek tabel yang masih kosong.

2.5.4 Komponen-Komponen Utama *Microsoft Access*

Didalam buku *Microsoft Access* (2013b:3) terdapat beberapa komponen-komponen utama *Microsoft Acces* ialah sebagai berikut:

1. *Table*
Table adalah objek utama dalam *database* yang digunakan untuk menyimpan sekumpulan data sejenis dalam sebuah objek. Tabel terdiri atas:
 - a. *Field Name*: Atribut dari sebuah table yang menempati bagian kolom.
 - b. *Record* Isi dari *field* atau atribut yang saling berhubungan yang menempati bagian baris.
2. *Query (SQL/ Structured Query Language)*
Query adalah bahasa untuk melakukan manipulasi terhadap *database*. Digunakan untuk menampilkan, mengubah, dan menganalisa sekumpulan data. *Query* dibedakan menjadi 2, yaitu:
 - a. *DDL (Data Definition Language)* digunakan untuk membuat atau mendefinisikan objek-objek *database* seperti membuat tabel, relasi antar tabel dan sebagainya.
 - b. *DML (Data Manipulation Language)* digunakan untuk manipulasi *database*, seperti : menambah, mengubah atau menghapus data serta mengambil informasi yang diperlukan dari *database*.
3. *Form*
Form digunakan untuk mengontrol proses masukan data (*input*), menampilkan data (*output*), memeriksa dan memperbaharui data.
4. *Report*
Form yang digunakan untuk menampilkan data yang salah dirangkum dan mencetak data secara efektif.

2.5.5 Tipe Data Microsoft Access

Didalam buku *Microsoft Access (2016c:29) Field-field* yang terdapat dalam sebuah *Microsoft Access* harus ditentukan tipe datanya, ada beberapa tipe dalam *Access*, yaitu:

1. *Text*
Text digunakan untuk *field alfanumeric* (misal : nama, alamat, kode pos, telp), sekitar 255 karakter tiap *fieldnya*.
2. *Memo*
Memo dapat menampung 64000 karakter untuk tiap *fieldnya*, tapi tidak bisa diurutkan/di *indeks*.
3. *Number*
Number digunakan untuk menyimpan data numeric yang akan digunakan untuk proses perhitungan matematis
4. *Date/Time*
Tipe data yang diperuntukkan untuk menampilkan tanggal dan waktu.
5. *Currency*
Tipe data yang hampir sama dengan *number* tapi diperuntukkan untuk format mata uang.
6. *Auto Number*
Nilai angka atau variasi angka huruf yang akan muncul secara otomatis ketika kita menginput data baru.
7. *Yes/No*
Tipe data untuk sebuah logika Ya atau Tidak
8. *OLE Object*
Digunakan untuk menampung gambar atau objek seperti *bitmap* atau *file* suara dengan ukuran tidak lebih dari 128 MB
9. *Hyperlink*
Tipe data untuk menampilkan alamat *Hyperlink* dengan batas maksimum penampungannya adalah 2048 karakter.
10. *Lookup Wizard*
Jika menggunakan tipe data ini untuk sebuah *field*, maka bisa memilih nilai dari tabel lain atau dari sebuah daftar nilai yang ditampilkan dalam *combo box*.

