BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan, pengimplementasian suatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau untuk mengimplementasikan permasalahan tersebut, sehingga berubah menjadi bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai dasar dari hal, data, permasalahan atau pekerjaan. Jadi dalam hal ini hanya bentuk dari tampilan data yang berubah sedangkan isi yang termuat dalam data tersebut tidak mengalami perubahan.

2.2 Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)

Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) merupakan segala situasi pembelajaran dimana kegiatan dan bahan pelajaran disampaikan melalui komputer. Kegiatan dalam PBK dapat digolongkan dalam empat kategori utama, yaitu :

Tutorial

Kegiatan tutorial dimaksudkan untuk mengajarkan informasi baru mengenai suatu topik pelajaran.

Simulasi dan permodelan

Dalam simulasi dan permodelan, komputer menyediakan simulasi atau model suatu konsep atau kejadian untuk diberi masukan oleh siswa dan komputer

akan memberi respon terhadap masukan tersebut sebagaimana sistem yang sesungguhnya akan bertindak.

Latihan

Komputer memberikan soal-soal mengenai suatu topik untuk dipecahkan oleh siswa dan komputer memberikan umpan balik berdasarkan respon tersebut.

Karakteristik PBK adalah :

1. User dimungkinkan untuk belajar kapan saja.
2. User tidak dapat melanjutkan tanpa permasalahan yang menyeluruh pada materi yang dipelajari .
3. Memungkinkan setiap user berperan serta dalam proses belajar dan tidak ada kemungkinan pelajaran didominasi oleh segelintir orang.
4. Terdapat respon yang segera terhadap setiap pertanyaan yang diberikan siswa.
5. Jika siswa menjawab salah dan memalukan maka tidak ada orang lain yang tahu.

Manfaat PBK adalah :

1. Meningkatkan interaksi user dalam pembelajaran melalui pengelolaan tanggapan siswa dan umpan balik berdasarkan tanggapan tersebut.
2. Individualisasi belajar yang memperhatikan kemampuan awal dan kecepatan belajar user.
3. Efektivitas biaya karena dapat direproduksi dan disebarkan dengan biaya rendah.

4. Meningkatkan motivasi belajar karena user dapat mengendalikan pembelajaran dan mendapat umpan balik yang segera.
5. Terjaminnya keutuhan pelajaran karena hanya topik yang perlu saja yang dituangkan dalam program komputer, sedangkan topik yang tidak relevan secara sengaja tidak disajikan [**Hannafin dan peck, 1988**].

2.3 Pengertian Analisis Sistem

Analisis adalah pemecahan dari keseluruhan substansi menjadi bagian tertentu yang lebih kecil agar dapat dilakukan kajian lanjutan oleh perorangan. Sedangkan analisis sistem adalah kajian terhadap interaksi, interelasi serta ketergantungan dari fungsi bisnis, aktifitas atau elemen yang membentuk keseluruhan sistem secara utuh, solid dan kompleks. Termasuk juga pemecahan dari aspek yang disebutkan tersebut menjadi bagian tertentu untukdikaji lebih lanjut secara perorangan.

Analisis sistem menurut Jogiyanto .HM :

“ Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan”.

Tujuan dari analisis sistem adalah :

1. Mendefinisikan permasalahan yang menimbulkan adanya kebutuhan untuk merancang sistem baru.

2. Merumuskan bentuk kebutuhan terutama dari segi informasi dengan melakukan beberapa analisis sistem diantaranya perumusan masalah, memperoleh gambaran keseluruhan yang terinci diantara fungsi-fungsi yang digunakan dalam sistem.

2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat menghasilkan suatu rancangan sistem, yaitu rumusan yang meliputi fungsi, struktur dan pola kegiatan sistem.

Tujuan dari perancangan sistem :

1. Merumuskan persyaratan dan batasan dari sistem.
2. Merumuskan bentuk dan struktur sistem secara global.
3. Merumuskan bentuk dan struktur secara rinci.
4. Merumuskan persyaratan kebutuhan personal.
5. Merumuskan persyaratan sistem komputer yang digunakan.

2.5 Data

Menurut **Davis Gordon. B (1998),** data merupakan bahan mentah bagi informasi dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak, menunjukkan jumlah tindakan tersebut. Data adalah kumpulan-kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf atau simbol-simbol.

Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi atau adapula yang menyimpulkan data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu

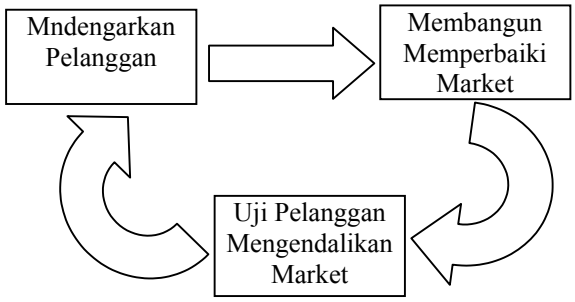
kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Sebagai contoh dalam dunia bisnis kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan-perubahan nilai mata uang atau nilai piutang.

2.6 Model Prototipe

Sering seorang pelanggan mendefinikan serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak, tetapi tidak melakukan mengisdentifikasi kebutuhan output, pemrosesan, ataupun input detail. Pada kasus yang lain pengembang mungkin tidak memiliki kepastian terhadap efesiensi algoritme, kemampuan penyesuaian dari sebuah sistem operasi, atau bentuk-bentuk yang harus oleh interaksi manusia dengan mesin. Dalam hal ini, serta pada banyak situasi yang lain, *prototyping paradigma* mungkin menawarkan pendekatan yang terbaik.

Prototyping paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembangan dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasikan segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan “perancangan kilat”. Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan input dan format output). Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah prototipe. Prototipe tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat prototipe disetel untuk memenuhi

kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya.



Gambar 2.1 *Prototipe Paradigma*

Keterangan :

1. Mendengarkan Pelanggan : pengumpulan kebutuhan
2. membangun memperbaiki market : membangun dan memperbaiki sistem berdasarkan pengumpulan kebutuhan.
3. uji pelanggan mengendalikan market : prototipe tersebut dievaluasi oleh pelanggan dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak.

2.7 Bahasa Pemrograman

Bahasa memungkinkan penyampaian gagasan dan pemikiran, Tanpa itu komunikasi akan sulit terjadi. Dalam lingkungan pemrograman komputer, bahasa pemrograman bertindak sebagai sarana komunikasi antara manusia dan permasalahannya dengan komputer yang dipakai untuk membantu memperoleh pemecahan. Bahasa pemrograman menjembatani antara pemikiran manusia yang

sering tidak terstruktur dengan kepastian yang diperlukan oleh komputer untuk melakukan eksekusi.

2.8 Demoshield

Demoshield adalah software yang dikhususkan untuk pembuatan program aplikasi multimedia interaktif dengan banyak kelebihan. Demoshield juga dapat digunakan sebagai aplikasi program untuk membuat instaler. Pada demoshield ini jika kita memerlukan *button* maka kita dapat membuatnya atau dapat juga menggunakan *button-button* yang sudah disediakan oleh program itu sendiri, bukan itu saja demoshield juga dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas event animasi yang banyak.

2.9 Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah suatu sistem presentasi menggunakan program komputer yang menggabungkan berbagai media visual dan audio, serta dikontrol atau mencari informasi yang diperlukan secara beruntun maupun secara acak.

Multimedia interaktif dipakai sebagai sarana penyampaian informasi populer yang bersifat instant atau siap saji yang didalamnya terdapat berbagai gabungan tampilan gambar, teks, narasi, musik dan suara.

Banyak teori yang menjelaskan tentang multimedia, namun secara umum, multimedia adalah suatu komunikasi teks, grafik, suara, yang dihasilkan dengan bantuan komputer atau alat elektronik lainnya untuk tujuan komunikasi dan penyampaian informasi.