**BAB II**

**TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

**2.1 Tinjuan Pustaka**

Dari penelitian yang dilakukan oleh Krispensius (2007) dengan judul Implementasi Sistem E-learning di Jurusan Sistem Informasi STMIK AKAKOM Yogyakarta, telah dibahas tentang sistem informasi matakuliah tertentu, tentang pengolahan data staf guru dan sistem informasi mata kuliah.

Dari penelitian diatas akan dikembangkan hal-hal berikut:

1. Penambahan soal latihan ataupun tugas-tugas dari para guru.

2. Fasilitas room chating sebagai sarana diskusi ataupun sharing para siswa.

3. Adanya animasi tentang materi-materi pelajaran.

**2.2 Dasar Teori**

**2.2.1 Pengertian E-Learning**

Di dunia pendidikan dan pelatihan sekarang, mulai diterapkan internet untuk mendukung proses belajar mengajar yang disebut e-learning. Sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu e-Learning.

Komponen yang membentuk e-Learning adalah:

1. Infrastruktur e-Learning

Infrastruktur e-Learning dapat berupa personal computer (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia.

1. Sistem dan Aplikasi e-Learning

Sistem perangkat lunak yang mem-virtualisasi proses belajar mengajar konvensional. Bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, diskusi, latihan soal dan segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar.

1. Konten e-Learning

Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk *Multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif) atau *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran biasa). Biasa disimpan dalam bentuk database sehingga dapat dijalankan oleh siswa kapanpun dan dimanapun.

Keuntungan menggunakan e-Learning diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menghemat waktu proses belajar mengajar
2. Mengurangi biaya perjalanan
3. Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku)
4. Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas

**2.2.2 Analisis Kebutuhan**

* + - 1. Database MySQl
      2. Bahasa pemrograman PHP
      3. Web server AppServ 2.5.5
      4. Komputer spesifikasi Proc Amd Turion 2.0Ghz, RAM 512 MB, Hardisk 80 GB, Monitor + mouse.

**2.2.3 Perancangan Basis Data**

Terdapat tiga tahapan untuk perancangan basis data yaitu :

1. Perancangan basis data secara konseptual

Perancangan basis data secara konseptual merupakan pemodelan basis data yang berbentuk konsep.

1. Peracangan basis data secara logis.

Yaitu Perancangan basis data model pemetaan dari model konseptual ke model basis data yang akan di pakai seperti model relasional, hirarki, atau jaringan.

1. Perancangan basis data secara fisik

Perancangan basis data model fisik merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan basis data yang berbentuk logis menjadi data fisik yang tersimpan pada media eksternal.

**2.2.4 Diagram Arus Data (DAD)**

Diagram Arus Data (DAD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada yang nantinya akan dikembangkan dengan cara logika dan tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data akan mengalir.

Dari diagram arus data ini akan menggambarkan suatu arus data didalam sistem dengan struktur yang jelas dengan menggunakan simbol-simbol.

**2.2.5 Diagram Alir Sistem (DAS)**

Bagan alir suatu sistem akan menunjukkan arus dari kinerja secara keseluruhan dari suatu sistem. Pada bagan alir sistem ini dijelaskan prosedur dari semua system secara runtut.

**2.2.6 Mengenal Bahasa PHP**

PHP adalah bahasa yang bersifat script *(Scripting Language)* yang dirancang khusus untuk digunakan pada Web. PHP sebagai bahasa script dapat disatukan dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya *Active Server Page* (ASP) atau *Java Server Page* (JSP).

PHP adalah sebuah bahasa script yang bersifat *Server-Side*, artinyasemua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan kebrowser hanya hasilnya *(output)* saja.

**2.2.7 Mengenal Database MySQL**

MySQL termasuk RDBMS *(Relatioanal Database Management System)*. Itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau lebih tabel. Suatu tabel terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris baris mengandung satu atau lebih kolom. MySQL dirancang untuk dapat berjalan sampai 100 akses secara simultan, selain itu MySQL juga dirancang untuk dapat berjalan cepat.