

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

E-Learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media elektronik. Biasanya digunakan untuk proses belajar mengajar dalam jarak yang tidak terbatas. Salah satunya adalah penerapan *e-learning* yang ada di STTA Yogyakarta.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran dengan *e-learning* di STTA Yogyakarta tersebut terdapat beberapa kendala, antara lain karena tampilan yang disajikan tidak mudah dipahami dan tidak ada fasilitas diskusi pada bagian materi. *E-learning* tersebut juga jarang digunakan karena tampilan yang kurang *user friendly*. Masalah tersebut harus diatasi dengan membangun *e-learning* menggunakan metode *virtual classroom* dengan tampilan yang lebih *user friendly*. Penelitian untuk membangun diskusi *online* diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan efektif.

Pada fitur diskusi *online* dengan metode *virtual classroom* terdapat dua metode yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. Pada metode *synchronous* terdapat fitur-fitur yang bersifat *real time* seperti *chatting* dan *discussion form*. Sedangkan pada metode *asynchronous* terdapat fitur yang sifatnya tidak *real time* seperti *course content*. Adanya sarana diskusi *online* yang menerapkan *virtual classroom* tersebut diharapkan memenuhi kebutuhan interaksi dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan Simulator Digital Pesawat Terbang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu “bagaimana penerapan metode *virtual classroom* dalam membangun fitur diskusi *online* untuk mempermudah proses perkuliahan

Simulator Digital Pesawat Terbang bagi dosen dan mahasiswa di STTA Yogyakarta”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tugas akhir ini dibatasi oleh:

1. Sistem pembelajaran ini berbasis *web* dan menggunakan bahasa HTML dan PHP dalam pemrogramannya.
2. Untuk pengelolaan data menggunakan *database* MySQL.
3. Untuk desain tampilan *web* menggunakan *Bootstrap*.
4. *File* yang dapat di-*preview* hanya *file* dengan ekstensi pdf.
5. Dalam perancangan diskusi *online* ini menggunakan metode *waterfall*.
6. Penerapan *synchronous* terdapat pada fitur diskusi dan *chatting*, sedangkan *asynchronous* terdapat pada materi dan tugas yang di-*upload* oleh dosen.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan fasilitas diskusi *online* dengan metode *virtual classroom* untuk mempermudah dosen dan mahasiswa dalam pelaksanaan perkuliahan Simulator Digital Pesawat Terbang di STTA Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah disebutkan di atas, maka manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Memfasilitasi pembelajaran *online* untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar bagi dosen dan mahasiswa.
2. Mempermudah proses pemberian dan pengumpulan tugas serta memberikan sarana untuk berkomunikasi antara dosen dan mahasiswa yang lebih luas.

1.6 Metodologi Penelitian

Penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini menggunakan berbagai metodologi, antara lain:

1. Studi Literatur

Bertujuan untuk membaca dan mempelajari berbagai literatur dan buku yang berhubungan dengan *e-learning* dengan metode *virtual classroom*.

2. Observasi

Observasi dilakukan terhadap *user* yaitu dosen dan mahasiswa pada STTA Yogyakarta untuk mendapatkan daftar menu fitur *e-learning* yang dibutuhkan.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada tugas akhir ini menggunakan metode *waterfall*. Pada metode ini terdapat tahapan-tahapan yaitu *requirements, design, implementation, verification, dan maintenance*. Pada tahapan *requirements* adalah analisis untuk kebutuhan sistem yang akan dibuat, selanjutnya tahapan *design* adalah untuk membuat arsitektur sistem secara keseluruhan, lalu pada tahapan *implementation* ini adalah menjadikan dari tahapan *design* yang telah dibuat menjadi perangkat lunak, pada tahapan *verification* adalah untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, lalu pada tahap terakhir yaitu *maintenance* adalah pemeliharaan sistem yang telah dibuat termasuk perbaikan-perbaikan pada sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML untuk merancang tampilan, lalu menggunakan PHP dan Javascript untuk prosesnya. *Database* yang digunakan adalah MySQL. Di dalam sistem ini menerapkan *Virtual Classroom* yang terbagi menjadi *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* digunakan untuk fitur yang bersifat *real time* sedangkan *asynchronous* untuk fitur yang bersifat tidak *real time*.