

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Institut Teknologi Telkom merupakan institusi swasta yang bergerak dibidang informasi dan teknologi komunikasi. Seiring berkembangnya teknologi komunikasi yang semakin maju, fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran berbasis IT di IT Telkom semakin diperhatikan. Sebagai salah satu contoh alat komunikasi *online* dengan media internet yakni *website* untuk memberikan informasi mengenai data akademik mahasiswa. Melalui web tersebut mahasiswa dapat mengetahui apakah nilai yang diperoleh sudah mencapai batas minimal kelulusannya. Bagi mahasiswa yang belum lulus pada mata kuliah yang bersangkutan, maka mahasiswa tersebut mendapat kesempatan untuk memperbaiki nilai dengan aturan yang sudah ditentukan. Apabila pada kesempatan yang sudah diberikan masih belum mencapai batas minimal kelulusan, maka mahasiswa tersebut harus mengikuti ujian khusus.

Adapun ujian khusus tersebut masih bersifat manual dan tidak efisien dalam pelaksanaannya, dikarenakan waktu dan tempat pelaksanaannya tidak terjadwal sebagaimana UTS maupun UAS pada umumnya, pemberian soal ujian khusus kepada mahasiswa masih bersifat dadakan jadi soal yang dibuat tidak melalui proses pertimbangan baik mengenai bobot kesulitan pada soal maupun jumlah soal yang diberikan, dan keamanan pada kerahasiaan soal pada sistem manual tersebut belum ada.

Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan sistem pada ujian khusus di IT Telkom terutama di Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi, dengan solusi menggunakan visualisasi web yang dinamis dengan pengoperasian yang mudah dan dapat menyediakan informasi yang jelas. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses ujian khusus di Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi lebih mudah dan efisien dalam pelaksanaannya.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan pada proyek akhir ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat suatu web dinamis dengan pengoperasian yang mudah dan dapat menyediakan informasi yang jelas.
- b. Bagaimana membuat suatu web dengan memiliki suatu sistem keamanan.
- c. Bagaimana mempermudah proses ujian khusus di Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi IT Telkom.
- d. Bagaimana mempermudah mahasiswa dalam proses pelaksanaan ujian khusus di Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi IT Telkom.

1.2.2 Batasan Masalah

Pembahasan masalah dibatasi oleh batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis.
- b. Membatasi hak akses bagi *user* berdasarkan *MAC Address* pada komputer yang digunakan.
- c. Ruang lingkup pembahasan hanya Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi di IT Telkom.
- d. Menggunakan MySQL sebagai databasenya.
- e. Menggunakan XAMPP sebagai webservernya.
- f. Hanya menekankan mengenai proses ujian khusus secara online.
- g. Soal yang dapat dimasukkan hanya berupa *file* teks.
- h. Evaluasi sistem hanya membahas waktu respon, kecepatan dan kemampuan performansi *server*.
- i. Tidak membahas trafik pada jaringan yang digunakan.
- j. Web tidak terhubung dengan sisfo akademik mahasiswa.

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah

- a. Mempermudah mahasiswa Fakultas Teknik Elektro dan Komunikasi di IT Telkom dalam proses ujian khusus secara *online*.
- b. Menghilangkan rasa ketidakadilan bagi mahasiswa yang mengikuti proses dan pelaksanaan ujian khusus.
- c. Menampilkan soal dan jawaban secara acak.

- d. Memberikan kemananan dalam pendistribusian soal.

1.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah untuk proyek akhir ini antara lain:

- a. Penelitian Terapan

Hasil dari proyek akhir ini yaitu sebuah aplikasi web yang langsung dapat diterapkan untuk digunakan oleh mahasiswa fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom untuk ujian khusus secara *online*.

- b. Penelitian Eksperimen

Memiliki 3 ciri, yaitu :

- Manipulasi

Mengubah sistem lama yang manual menjadi sistem baru yang lebih efisien, yaitu ujian khusus di Fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom yang dulu dilakukan secara manual sekarang dapat dilakukan secara *online*.

- Observasi

Melakukan observasi ke 30 mahasiswa untuk menilai apakah sistem baru yang dibuat sudah cukup *user friendly* atau perlu dilakukan perbaikan.

- Kontrol

Melakukan pengontrolan saat sistem baru ini dibuat. Agar sistem yang dibuat dapat memperbaiki sistem lama yang sudah ada.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk penulisan laporan hasil penelitian proyek akhir ini sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari kegiatan proyek akhir ini.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini dibahas mengenai teori dasar yang digunakan pada penyusunan proyek akhir yang meliputi penjelasan mengenai *website*,

PHP, Dreamweaver, XAMPP, WebserverStress Tool v7 dan Extended Statusbar..

BAB III Perancangan dan Realisasi Sistem

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan sistem yang meliputi perancangan kerangka *website* beserta visualisasi web.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini dibahas mengenai analisis hasil proyek akhir yang berupa kinerja sistem yang beroperasi dengan baik dan performansi server.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan proyek akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan topik proyek akhir ini.