

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM UJIAN KHUSUS DI FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO DAN KOMUNIKASI

Fera Shagira¹, Burhanuddin Dirgantara², Yudha Purwanto³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

Seiring berkembangnya teknologi komunikasi yang semakin maju, fasilitas penunjang kegiatan pembelajaran berbasis IT di IT Telkom semakin diperhatikan. Sebagai salah satu contoh yakni website untuk memberikan informasi mengenai data akademik mahasiswa. Melalui web tersebut mahasiswa dapat mengetahui apakah nilai yang diperoleh sudah mencapai batas minimal kelulusannya. Apabila pada kesempatan untuk memperbaiki nilai telah diberikan tetapi masih belum mencapai batas minimal kelulusan, maka mahasiswa tersebut harus mengikuti ujian khusus. Adapun ujian khusus yang telah dilaksanakan masih bersifat manual dan tidak efisien dalam pelaksanaannya.

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.

Pembuatan Sistem ujian khusus sendiri melalui beberapa tahap diantaranya tahap perancangan yang meliputi pembuatan desain web, pengumpulan data dan informasi, serta tahap berikutnya adalah tahap realisasi dari perancangan sistem ujian khusus tersebut. Tahap yang terakhir adalah tahap finishing yang meliputi tahap pengujian sistem dan evaluasi sistem. Pada proses pembuatan sistem ujian khusus tersebut perangkat lunak yang digunakan adalah PHP (terdiri dari apache server dan MySQL) sebagai bahasa pemrograman, Macromedia Dreamweaver 8 digunakan sebagai editor skrip, dan Adobe Photoshop sebagai editor grafis.

Hasil yang diperoleh pada proyek akhir kali ini adalah berupa sebuah sistem ujian khusus yang dapat memberikan ujian khusus secara real rime dengan batasan waktu tertentu, soal dan jawaban yang diberikan secara acak, kemudahan dalam memasukkan soal dan jawaban bagi dosen karena terdapat konversi dari file word menjadi file notepad, dan sistem ini memiliki keamanan yang cukup handal sebab terdapat pembatasan hak akses bagi user yang ingin mengakses web ini.

Kata Kunci : Kata kunci : Ujian Khusus, Web

Telkom
University

Abstract

The Development of information technology has made the IT based Lecturing/Learning system on IT Telkom . For example, a website that provide the students an information of their academic data. Through that website, students would know whether their score has already passed the minimum standard of graduate. When the opportunity to improve the score have been given but has yet to reach the threshold of graduation, then students must to follow special exam. Where the special exam always been done manually and less efficient.

So that, the improvement of the special exam on IT Telkom, especially the Faculty of Electro and Telecommunication Engineering by using a dynamic visualization web not only easy to operate but also can provide clear and valid information.

Making the system of special exam have some steps, such as Planning and Designing, Collecting informations, and implementing the plan and design of the system. The last step is test and evaluate the system. The system build using some softwares, like PHP (consist of APACHE and MySQL) for the programming language, and Macromedia Dreamweaver 8 for the script editor, and also Adobe Photoshop for graphic editor.

The results of this project is a special exam systems that can provide a special exam in real time with certain time limits, questions and answers that given by random, the ease of entering questions and answers for lecturer because there is a conversion from word file into notepad file, and this system has a fairly reliable security because there are restrictions on the access rights for users who want to access the site.

Keywords :



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.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dengan dirancangnya sistem ujian khusus di Fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom berbasis web ini adalah:

1. Hasil perolehan rata-rata MOS subjektif dari segi nilai manfaat sebesar 3,2 yang berarti kualitasnya *good*, untuk kemudahan bagi user sebesar 2,9, sedangkan untuk tampilan web sistem ujian khusus didapat 2,7, selanjutnya dari segi kelengkapan menu sebesar 2,6, dan untuk dari segi kecepatan akses web sebesar 2,9 yang berarti keseluruhan dapat dinilai kualitasnya adalah *fair*.
2. Hasil admin yang mendaftarkan peserta ujian sekaligus pengujian menunjukkan *Maximum* user yang dapat dilayani *server* pada saat mengakses secara bersamaan adalah 300user.
3. Hasil pengujian mengenai keamanan web terbukti bahwa sistem ini memiliki pembatasan hak akses pada user, variable `$_POST` tidak dapat di monitoring melalui jaringan lokal sehingga nilai yang sedang diproses tidak dapat dibaca oleh hacker, dan penggantian domain *database* menggunakan alias *database*.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan sistem ujian khusus di Fakultas Elektro dan Komunikasi IT Telkom berbasis web ini antara lain:

1. Diperdalam mengenai skenario kasus yang ada di lapangan, untuk menambah kelengkapan fungsi pada sistem ini. Sebagai contoh, soal yang dimasukkan oleh dosen tidak hanya berupa file teks saja, mahasiswa / peserta ujian dapat melihat nilai ujian langsung dari <http://www.ittelkom.ac.id/nilai>, dan perlu adanya pengembangan mengenai tipe soal selain soal pilihan ganda yang lebih efisien.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sistem ini sebaiknya terhubung langsung dengan database sisfo IT Telkom untuk dapat langsung diakses dari web <http://www.ittelkom.ac.id/nilai>

3. Sistem keamanan yang sudah ada agar ditingkatkan lagi demi kehandalan web sistem ujian khusus.



Daftar Pustaka

- [1] MADCOMS. 2007. *Mahir dalam 7 Hari : Macromedia dreamweaver 8 dengan PHP*. Andi Publisher.
- [2] Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Edisi Revisi*. Andi Publisher
- [3] planetKode.Com - Pusat Skrip Program Aplikasi (Online). Tersedia:<http://planet-kode.blogspot.com/2010/05/script-webphpujian-online.html>
- [4] Rafiudin, Rahmat. 2003. *“Jaringan Komputer Untuk Pemula”*. Elex Media Komputindo. Jakarta.