

**PEMBUATAN APLIKASI UJIAN ONLINE UNTUK PERGURUAN
TINGGI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Teknik Informatika



Disusun oleh :

MUHAMMAD AJI DARUSSALAM

NIM. M3110098

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2013

commit to user

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMBUATAN APLIKASI UJIAN ONLINE UNTUK PERGURUAN
TINGGI**

Disusun oleh :

MUHAMMAD AJI DARUSSALAM

NIM. M3110098

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan dewan penguji
pada tanggal 27 Juni 2013

Pembimbing



Tutut Maitanti, S.Si. M.Kom

NIDN. 0625058501

HALAMAN PENGESAHAN
PEMBUATAN APLIKASI UJIAN ONLINE UNTUK PERGURUAN
TINGGI

Disusun oleh :

MUHAMMAD AJI DARUSSALAM

NIM. M3110098

Dibimbing oleh :



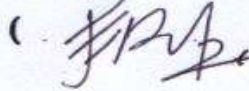
Tutut Maitanti, S.Si, M.Kom

NIDN. 0625058501

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Diploma III Teknik Informatika
pada hari Selasa tanggal 30 Juli 2013

Dewan Penguji :

1. Tutut Maitanti, S.Si, M.Kom
NIDN. 0625058501
2. Rosita Yanuarti, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0629018601
3. Firma Sahrul B, S.Kom, M.Eng
NIDN. 0601028502



Disahkan oleh :



Dekan
Fakultas MIPA UNS

Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D

NIP. 19610223 198601 1 001



Ketua
Program Diploma III Teknik Informatika
FMIPA UNS

Drs. Y.S Pakunadi, M.Sc

NIP. 19560407 198303 1 004

ABSTRACT

Muhammad Aji Darussalam, 2013. Development on Online Exam Application for University. Diploma III in Information Engineering, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sebelas Maret University, Surakarta.

Online examination system is part of the distance learning information system through the medium of internet technology. The concept of online exams that are not limited by space and time, can be a solution to the problems that exist in the conventional test methods. This system aims to facilitate lecturers and students in examinations. Correction exam answer process that directly conducted by the system, makes the test more effective and efficient. Students can view the results at the end of test execution directly.

The study was conducted by observing the system directly to obtain the results of the analysis of system requirements. As a basis and reference for making an online exam system, the literature study was conducted and then created a system and database design using DFD and ERD. The programming language was used PHP and MySQL as the database. In this system there are 3 levels of user : Administrator, Lecturers and Students. There are 4 types of questions options MCSA (Multiple Choice Single Answer), MCMA (Multiple Choice Multiple Answer), Essay and Ordering Answer.

It can be concluded that the online exam application has been completed and has several main features, including the user data management, course management, news management, exam management, exam questions management and exam results management.

Keywords : Online Exam, PHP, MySQL

ABSTRAK

Muhammad Aji Darussalam, 2013. Pembuatan Aplikasi Ujian Online Untuk Perguruan Tinggi. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Sistem ujian online merupakan salah satu bagian sistem informasi pendidikan jarak jauh melalui media teknologi internet. Konsep ujian online yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu, dapat menjadi solusi atas kendala yang ada pada metode ujian secara konvensional. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan ujian. Proses pengkoreksian jawaban ujian yang langsung dilakukan oleh sistem, dapat membuat ujian menjadi lebih efektif dan efisien. Mahasiswa dapat mengetahui hasil ujiannya secara langsung diakhir pelaksanaan ujian.

Penelitian dilakukan dengan mengamati sistem secara langsung sehingga didapatkan hasil analisis mengenai kebutuhan sistem. Sebagai dasar dan acuan untuk membuat sistem ujian online, dilakukan studi pustaka dan kemudian membuat perancangan sistem dan database menggunakan DFD dan ERD. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai databasenya. Pada sistem ini terdapat 3 level user : Administrator, Dosen dan Mahasiswa. Terdapat 4 pilihan tipe soal yaitu MCSA (*Multiple Choice Single Answer*), MCMA (*Multiple Choice Multiple Answer*), *Essay* dan *Ordering Answer*.

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi ujian online ini telah selesai dibuat dan mempunyai beberapa fitur utama, diantaranya yaitu manajemen data user, manajemen matakuliah, manajemen berita, manajemen ujian, manajemen soal ujian dan manajemen hasil ujian.

Kata kunci : *Ujian Online, PHP, MySQL*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pembuatan Aplikasi Ujian Online untuk Perguruan Tinggi”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Drs.Y.S.Palgunadi, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Ibu Tutut Maitanti, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
3. Seluruh Dosen dan Karyawan/wati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
4. Seluruh keluarga, teman-teman Teknik Informatika angkatan 2010, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, 3 Juni 2013

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 4 |
| 2.1 Sistem Informasi..... | 5 |
| 2.2 PHP..... | 5 |
| 2.3 Apache..... | 6 |
| 2.4 HTML..... | 6 |
| 2.5 Javascript..... | 6 |
| 2.6 MySQL..... | 7 |
| 2.7 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)..... | 7 |
| 2.8 Sistem Basis Data..... | 8 |
| 2.8.1 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 8 |
| 2.8.2 Relasi Antar Tabel..... | 10 |

commit to user

| | |
|---|----|
| BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM | 11 |
| 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem | 11 |
| 3.1.1 Kebutuhan <i>Hardware dan Software</i> | 11 |
| 3.1.2 Kebutuhan Fungsional..... | 12 |
| 3.1.3 Kebutuhan Non Fungsional..... | 13 |
| 3.2 Jalannya Penelitian | 14 |
| 3.3 Perancangan Sistem..... | 15 |
| 3.3.1 CD (<i>Context Diagram</i>)..... | 16 |
| 3.3.2 DFD (<i>Data Flow Diagram Level 0</i>)..... | 17 |
| 3.3.3 DFD Level 1 Proses Manajemen User..... | 18 |
| 3.3.4 DFD Level 1 Proses Manajemen Matakuliah (Admin) | 18 |
| 3.3.5 DFD Level 1 Proses Manajemen Matakuliah (Dosen) | 19 |
| 3.3.6 DFD Level 1 Proses Manajemen Kelas | 20 |
| 3.3.7 DFD Level 1 Proses Manajemen Berita..... | 20 |
| 3.3.8 DFD Level 1 Proses Manajemen Soal Ujian | 21 |
| 3.3.9 DFD Level 1 Proses Manajemen Ujian..... | 22 |
| 3.3.10 DFD Level 1 Proses Ujian | 23 |
| 3.4 Perancangan Basis Data | 23 |
| 3.4.1 Entitas..... | 24 |
| 3.4.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)..... | 30 |
| 3.4.3 Relasi Antar Tabel..... | 31 |
| 3.4.4 Kamus Data | 32 |
| 3.5 Perancangan Antar Muka | 39 |
| 3.6 Cara Analisis | 40 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA | 41 |
| 4.1 Implementasi Sistem | 41 |
| 4.2 Analisis..... | 56 |
| BAB V PENUTUP..... | 62 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 62 |
| 5.2 Saran..... | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |

commit to user

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Simbol Komponen DFD | 8 |
| Table 2.2 Simbol Komponen ERD | 9 |
| Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional | 12 |
| Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional | 13 |
| Tabel 3.3 Tabel Admin | 26 |
| Tabel 3.4 Tabel Mahasiswa | 26 |
| Tabel 3.5 Tabel Dosen | 27 |
| Tabel 3.6 Tabel Kategori Matakuliah | 27 |
| Tabel 3.7 Tabel Matakuliah | 28 |
| Tabel 3.8 Tabel Kelas | 28 |
| Tabel 3.9 Tabel Dosen Matkul | 28 |
| Tabel 3.10 Tabel Mahasiswa Matkul | 29 |
| Tabel 3.11 Tabel Berita | 29 |
| Tabel 3.12 Tabel Topik Soal | 30 |
| Tabel 3.13 Tabel Soal | 30 |
| Tabel 3.14 Tabel Jawaban | 30 |
| Tabel 3.15 Tabel Tests | 31 |
| Tabel 3.16 Tabel Tests_Subjects_Set | 31 |
| Tabel 3.17 Tabel Tests_Mhs | 32 |
| Tabel 3.18 Tabel Tests_Logs | 32 |
| Tabel 3.19 Tabel Tests_Logs_Jawaban | 33 |
| Tabel 4.1 Ujicoba Sistem | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Contoh ERD | 10 |
| Gambar 2.2 Contoh Relasi Antar Tabel | 10 |
| Gambar 3.1 <i>Context Diagram</i> | 16 |
| Gambar 3.2 <i>Data Flow Diagram Level 0</i> | 17 |
| Gambar 3.3 DFD level 1 Proses Manajemen User | 18 |
| Gambar 3.4 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Matakuliah (Admin)..... | 19 |
| Gambar 3.5 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Matakuliah (Dosen) | 19 |
| Gambar 3.6 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Kelas | 20 |
| Gambar 3.7 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Berita..... | 21 |
| Gambar 3.8 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Soal Ujian..... | 21 |
| Gambar 3.9 <i>DFD level 1</i> Proses Manajemen Ujian..... | 22 |
| Gambar 3.10 <i>DFD level 1</i> Proses Ujian..... | 23 |
| Gambar 3.11 Entitas Admin..... | 24 |
| Gambar 3.12 Entitas Dosen..... | 24 |
| Gambar 3.13 Entitas Mahasiswa..... | 25 |
| Gambar 3.14 Entitas Matakuliah..... | 25 |
| Gambar 3.15 Entitas Berita..... | 25 |
| Gambar 3.16 Entitas Kategori_matkul..... | 26 |
| Gambar 3.17 Entitas Kelas..... | 26 |
| Gambar 3.18 Entitas Topik_soal..... | 26 |
| Gambar 3.19 Entitas Soal..... | 27 |
| Gambar 3.20 Entitas Jawaban | 27 |
| Gambar 3.21 Entitas Tests_subjects_set..... | 27 |
| Gambar 3.22 Entitas Tests | 28 |
| Gambar 3.23 Entitas Tests_logs..... | 28 |
| Gambar 3.24 Entitas Tests_logs_jawaban | 29 |
| Gambar 3.25 Entitas Tests_mhs..... | 29 |
| Gambar 3.11 <i>Entity Relationship Diagram</i> | 30 |
| Gambar 3.12 Relasi Antar Tabel..... <i>commit to user</i> | 31 |

| | |
|---|----|
| Gambar 3.13 Rancangan Halaman Utama <i>User</i> | 40 |
| Gambar 4.1 Halaman Login User | 41 |
| Gambar 4.2 Halaman Informasi Gagal Login | 42 |
| Gambar 4.3 Halaman Registrasi Mahasiswa | 42 |
| Gambar 4.4 Halaman Utama Administrator | 43 |
| Gambar 4.5 Halaman Manajemen Data Mahasiswa | 44 |
| Gambar 4.6 Halaman Input Data Mahasiswa | 44 |
| Gambar 4.7 Halaman Detail Data Mahasiswa | 45 |
| Gambar 4.8 Halaman Manajemen Data Kategori Matakuliah | 45 |
| Gambar 4.9 Halaman Manajemen Data Matakuliah | 46 |
| Gambar 4.10 Halaman Enrolment Dosen dan Mahasiswa | 46 |
| Gambar 4.11 Halaman Manajemen Data Berita | 47 |
| Gambar 4.12 Halaman Utama Dosen | 47 |
| Gambar 4.13 Halaman Manajemen Topik Soal | 48 |
| Gambar 4.14 Halaman Manajemen Soal | 48 |
| Gambar 4.15 Halaman Manajemen Jawaban | 49 |
| Gambar 4.16 Halaman Preview Soal | 49 |
| Gambar 4.17 Halaman My Course | 50 |
| Gambar 4.18 Halaman Manajemen Data Ujian | 50 |
| Gambar 4.19 Halaman Manajemen Hasil Ujian | 51 |
| Gambar 4.20 Halaman Utama Mahasiswa | 52 |
| Gambar 4.21 Halaman Course Categories | 52 |
| Gambar 4.22 Halaman My Course | 53 |
| Gambar 4.23 Halaman Online Test | 53 |
| Gambar 4.24 Halaman Pelaksanaan Ujian | 54 |
| Gambar 4.25 Halaman Hasil Ujian | 55 |
| Gambar 4.26 Ujicoba Halaman Login 1 | 56 |
| Gambar 4.27 Ujicoba Halaman Login 2 | 56 |
| Gambar 4.28 Ujicoba Halaman Enrolment 1 | 57 |
| Gambar 4.29 Ujicoba Halaman Enrolment 2 | 57 |
| Gambar 4.30 Ujicoba Halaman Online Test 1 | 58 |

Gambar 4.31 Ujicoba Halaman Online Test 2 58
Gambar 4.32 Ujicoba Halaman Ujian 1 59
Gambar 4.33 Ujicoba Halaman Ujian 2 59

