

# TUGAS AKHIR

## **APLIKASI *PROTOTYPE* UJIAN *COMPREHENSIVE* JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ANDALAS**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Strata Satu pada Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

**ARIEF BUDIMAN S.**

**BP. 04 173 059**

Pembimbing:

**ASMULIARDI MULUK, MT**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2010**

## **ABSTRAK**

*Perkembangan teknologi yang semakin pesat menjadikan semua aspek dalam kehidupan dituntut untuk dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik. Salah satunya ada pada sektor dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi. Universitas Andalas (UNAND) memiliki kegiatan dalam menjaga kualitas lulusan strata satu dimana salah satunya adalah pelaksanaan ujian comprehensive. Ujian comprehensive adalah ujian akhir yang bersifat menyeluruh yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk mengetahui tingkat penguasaan materi mata kuliah inti guna mencapai gelar Sarjana. Jurusan Teknik Industri menginginkan adanya pelaksanaan kegiatan tersebut, hal ini didasarkan untuk mempersiapkan lulusan mahasiswa Teknik Industri dapat memenuhi keinginan stakeholder. Berdasarkan hal tersebut, Jurusan Teknik Industri perlu adanya perancangan aplikasi untuk menunjang proses pengadaan ujian comprehensive.*

*Metodologi pengembangan aplikasi prototype sebuah alternatif yang komplit dimana prosesnya mengambil keuntungan dari sistem manajemen bahasa yang keempat dan database relasional prosedural sehingga pembuatan sistem lebih cepat serta dapat meninjau kembali setelah para pemakai sudah mencobanya.*

*Perancangan aplikasi pengembangan software dengan pendekatan prototype menggunakan pemodelan UML yang berorientasikan objek. Pemograman yang digunakan bahasa pemograman PHP yang berbasiskan web.*

*Dari hasil perancangan aplikasi yang didapatkan, proses pelaksanaan ujian comprehensive dapat dilaksanakan secara komputasi dan pelaksanaan dapat lebih efektif dan efisien serta memberikan hasil ujian dengan cepat.*

**Kata Kunci:** *Prototype, Pemodelan berorientasi objek, UML, PHP*

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Latar belakang dari bab ini terdiri dari latar belakang masalah dan latar belakang penelitian.

##### **1.1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menjadikan semua aspek dalam kehidupan dituntut untuk dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik. Mempengaruhi terjadinya perubahan segala tindakan yang dahulunya bersifat konvensional menjadi aktifitas yang berbasis komputerisasi. Salah satunya ada pada dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi.

Penggunaan teknologi yang berbasis komputer mampu memberikan kemudahan di dalam sebuah perguruan tinggi yang pada akhirnya memberikan nilai tambah dan keunggulan kompetitif. Dengan penggunaan teknologi tersebut diharapkan mampu memberikan perbaikan-perbaikan, seperti efisiensi waktu, tenaga, dan biaya. Teknologi yang berbasis komputer akan memberikan efektifitas dalam setiap pelayanan yang dilaksanakan di perguruan tinggi.

Ada dua alasan utama mengapa penggunaan komputer sangat penting. Alasan pertama, berkenaan dengan kemampuan komputer untuk mengolah data. Perangkat otomatis ini dalam beberapa hal ternyata lebih unggul sebagai penyerap atau pencatat data jika dibandingkan dengan daya ingat manusia, sekalipun inisiatif dan tindakan pengambilan keputusan tetap dilakukan manusia. Karakteristik dari kemampuan komputer dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pengolahan yang cepat
2. Akurasi yang tinggi

3. Kapasitas penyimpanan yang besar
4. Efektif untuk tugas berulang.
5. Dapat berfungsi secara terus menerus
6. Teliti dalam mendeteksi situasi yang menyimpang
7. Dapat diperbaiki dan ditingkatkan (*upgrade*)

Alasan kedua, bahwa teknologi otomatisasi melalui komputerisasi sudah tersedia dimana-mana (global) dan dapat diperoleh dengan mudah dan biaya yang relatif murah. [Jugiyanto, 2005 ]

### 1.1.2 Latar Belakang Penelitian

Universitas Andalas (UNAND) merupakan perguruan tinggi negeri terbesar dan tertua di Sumatera. Universitas Andalas (UNAND) memiliki kegiatan dalam menjaga kualitas lulusan strata satu dimana salah satunya adalah pelaksanaan ujian *comprehensive*. Ujian *comprehensive* adalah ujian akhir yang bersifat menyeluruh yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk mengetahui tingkat penguasaan materi mata kuliah inti guna mencapai gelar Sarjana. [ilkom unsri, 2006]

Universitas Andalas (UNAND) memiliki sebelas fakultas dengan program studi berjumlah tiga puluh empat. Dimana pada setiap fakultas dan program studi mempunyai tata cara pelaksanaan ujian akhir bagi mahasiswa yang ingin menyelesaikan rangkaian kegiatan akademiknya, pelaksanaannya tersebut dapat berbentuk salah satu atau keduanya dari ujian *comprehensive* dan ujian tugas akhir. [Informasi Salingka UNAND, 2009]. Tidak seluruh program studi melakukan ujian *comprehensive*. Program studi yang melaksanakan ujian *comprehensive* yaitu, Kimia, Matematika, Biologi, dan Fisika di Fakultas MIPA, Teknik Sipil di Fakultas Teknik, Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran, Farmasi di Fakultas Farmasi, serta Ekonomi Pembangunan dan Manajemen di Fakultas Ekonomi. Pelaksanaan ujian *comprehensive* yang ada di Universitas Andalas masih bersifat manual dengan menggunakan *paper*

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dilakukan penarikan kesimpulan dan saran terhadap hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan:

1. Perancangan aplikasi ini dapat menjadi fasilitas di Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas dalam pengumpulan data, pengolahan data, serta penyajian informasi yang cepat dan akurat mengenai pelaksanaan ujian *comprehensive* yang bersifat komputerisasi.
2. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan dalam mengumpulkan data, mengolah dan memberikan hasil ujian dengan cepat dan akurat di Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas.

#### 6.2 Saran

Untuk mengakhiri penelitian ini, maka penulis memberikan saran antara lain:

1. Aplikasi yang dirancang lebih dinamis lagi, dengan membuat soal yang ditampilkan tidak hanya bersifat *multiplechoice*
2. Pada soal diberikan pembobotan yang berbeda sehingga mendapatkan hasil ujian yang lebih baik.
3. Aplikasi dapat mengetahui mahasiswa yang layak mengikuti ujian.
4. Aplikasi dapat dilakukan secara *online*.
5. Aplikasi dapat menampung soal tidak terbatas.
6. Aplikasi dapat memberikan laporan berbentuk *hardcopy* untuk mahasiswa.
7. Perlu adanya pengembangan aplikasi terhadap standar sistem yang sesuai dengan Jurusan Teknik Industri

## DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. **Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP**. Yogyakarta: Andi. 2008
- Martin, Brown, DeHayes, Hoffer, Perkins; **Managing Information Technology, What Managers Need to Know**, 5<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall, New Jersey, 2005
- McLeod Raymond Jr and Schell George, **Management Information System**, 8<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall, 2001 (MS)
- Munawar. **Pemodelan Visual dengan UML**. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2005.
- Nugroho, Adi. **Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasikan Objek**. Bandung: Informatika. 2005
- Roff, Jason.T . **UML A Beginner's Guide**, Corel VENTURA, California. 2003.
- UNAND, **Informasi Salingka UNAND**, Padang: UNAND 2009
- Kurniawan, Sony Arianto, 2008, **UML Models**, Sony Ak Knowledge Center, 19 Agustus 2009, pk 22:49 WIB, <http://www.sony-ak.com>.
- Solution.inc, Model Driven, 2007, **UML**, Member News, 21 Februari 2008, [www.omg.org](http://www.omg.org).
- Hartini, 2008, **Pengantar SI**, Materi Kuliah, 5 April 2009, pk 13:04 WIB [www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/1\\_PengantarSI.pdf](http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/1_PengantarSI.pdf)=PengantarSI.pdf.
- Sparxsystem pty Ltd. , 2007, **Business Process Modeling, UML Tools for the Enterprise**, 20 Januari 2010, pk 00:49 WIB <http://www.sparxsystems.com>.
- Ilkom Unsri, 2006, **Prosedur KOMPRES**, SOP, 6 Mei 2010, pk 23:04 WIB, <http://www.ilkom.unsri.ac.id/sop/data/prosedurKOMPRES.pdf>