

# Perancangan Sistem Informasi Pelacakan Alumni Pada Program Studi Sistem Informasi Berbasis WEB

*Yudie Irawan\*<sup>1</sup>, Syaiful Muzid<sup>1</sup>, Dwy Puspitasari<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus  
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

\*Email: [yudie\\_i@yahoo.com](mailto:yudie_i@yahoo.com)

## **Abstract**

*The research discusses the development of alumni tracking system using a web-based information technology. Development of the sistem using Waterfall model. At the planning stage researchers collected data from studies program manager of alumni, alumni data from several faculty and administrative data collection directly from the alumni. Those data used by researcher to analyze the proposed alternative system requirement at the analysis phase. At the design stage researchers to develop alternative systems chosen to make the system design and database design. Researchers using the Unified Modeling Language (UML) in the presentation of system design and database design. The final stage is the implementation of a design to a form web based application. Researchers using Hypertext Preprocessor (PHP) in building the system and the MySQL database in the development of physical database.*

*The system is based website "tracer study" which focused on the management of information about graduates waiting period, the percentage amount of graduates who are already has a job, and earning first graduates, as well as obtain information about possible deficiencies in the educational process and the learning process. In addition to the web this is presented in tabular form is also presented in the form of three-dimensional graphics. The weakness of this research is the lack of research on the system security.*

**Keywords :** *information system, tracer, alumni, web kegiatan desktop dan online sekaligus.*

## 1. Pendahuluan

Kualitas pelayanan dalam suatu institusi akademis menjadi kebutuhan yang harus diutamakan karena berdampak langsung terhadap kepuasan pengguna akan terpenuhinya kebutuhan mereka. Tingkat kualitas pelayanan menjadi indikator kualitas sebuah institusi akademis dan dapat berfungsi sebagai media publikasi yang efektif.

Pada banyak perguruan tinggi telah memanfaatkan teknologi web dalam menyampaikan informasi dan promosi karena dirasakan lebih efektif disamping juga melihat meningkatnya pengguna internet dewasa ini. Salah satu keunggulan teknologi web adalah mampu dioperasikan pada komputer desktop (stand alone), jaringan lokal (LAN), intranet, maupun internet. Keuntungannya memungkinkan aplikasi dapat dimanfaatkan tanpa proses instalasi pada komputer pengguna. Kedua hal tersebut memungkinkan user untuk menjalankan.

Peningkatan teknologi jaringan yang telah dicapai oleh Universitas Muria Kudus memungkinkan terjadinya peningkatan berkembangnya teknologi informasi yang berbasis jaringan, salah satunya adalah aplikasi yang berjalan pada teknologi web. Jumlah alumni yang semakin banyak dan memiliki lokasi yang tersebar merupakan permasalahan sendiri dalam pengelolaan pelacakan alumni. Teknologi web yang akan dibangun pada system ini mempermudah komunikasi antara alumni dengan prodi dan antar alumni tanpa terbatas waktu dan tempat.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada tahap desain adalah menghasilkan *blueprint* Sistem Informasi Pelacakan Alumni dengan memanfaatkan *Unified Modelling Language* (UML). Tujuan yang ingin dicapai pada tahap implementasi adalah menghasilkan aplikasi perangkat lunak berdasarkan *blueprint* yang telah dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext PreProcessor*) dan database MySQL.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall* atau linear method. Tahap – tahap metode tersebut antara lain :

#### a. Requirements / Analysis

Pada tahap ini dihasilkan kesimpulan permasalahan utama dan alternatif solusi yang berorientasi pada *IT solution*.

#### b. Design

Pada tahap ini dihasilkan *blue print* sistem.

#### c. Coding

Pada tahap ini menghasilkan aplikasi sistem berbasis web yang siap untuk diintegrasikan dan di uji coba.

#### d. Testing

Proses pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. *Testing* dilakukan oleh beberapa sample user yang mewakili *stakeholder*.

#### e. Maintenance

Pemantauan sistem dilakukan setiap minggu untuk memastikan sistem berjalan baik sampai akhir jadwal penelitian.

## 2.2. Sumber Data

### a. Data Primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari *stakeholder* baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian, seperti : Data\_Mahasiswa, Data\_Dosen, Data Alumnidan lain-lain.

### b. Data Sekunder

Adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh dari buku – buku, dokumentasi, dan literatur – literatur perpustakaan meliputi :

- Syarat pendaftaran alumni, jumlah alumni dalam satu angkatan.
- Tugas, Wewenang dan Tanggung Jawab pejabat struktural Prodi Sistem Informasi

## 2.3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid (sahih) dan reliable maka penulis mengumpulkan data dengan cara :

### a. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala / peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian secara langsung.

### b. Interview

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Analisa Sistem yang Berjalan

Dalam menangani data alumni Program Studi Sistem Informasi belum dapat mengetahui secara kuantitatif dan kualitatif hal hal berikut :

- seberapa besar daya saing lulusan yang ditunjukkan melalui masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama;
  - keberhasilan lulusan berkompetisi dalam seleksi;
  - gaji yang diperoleh, relevansi pekerjaan dengan latar belakang pendidikan, dan manfaat mata kuliah dalam pekerjaan
- Kelemahan tersebut terjadi karena minimnya informasi dari alumnus yang dapat diperoleh. Mengingat jumlah alumnus Program Studi Sistem Informasi semakin banyak dan keberadaannya yang tersebar maka sulit untuk mendapatkan informasi dari masing – masing alumni secara tepat.

#### 3.2. Sistem Informasi yang Diusulkan

Sistem informasi yang diusulkan untuk menangani permasalahan sistem lama adalah dengan membangun sebuah Sistem Informasi Pelacakan Alumni Pada Program Studi Sistem Informasi Berbasis Web. Sistem ini dibangun dengan bentuk pemodelan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database* yang nantinya dapat menangani kelemahan yang ditemukan dari sistem sebelumnya, sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan sebagai berikut :

- Membantu proses pendataan alumni yang dilakukan secara *online*,
- Membantu alumni dalam mencari pekerjaan,
- Melalui sistem secara *online* alumni dapat saling berkomunikasi dan saling bertukar informasi dengan alumni lain maupun dengan staf dan dosen,
- Membantu Program Studi Sistem Informasi dan Universitas Muria Kudus dalam memonitoring alumni,
- Membantu proses penyebaran informasi baik itu mengenai berita, lowongan pekerjaan dan perkembangan alumninyang dapat diakses secara *online* dalam bentuk grafik maupun table

Tahapan selanjutnya dilakukan analisa

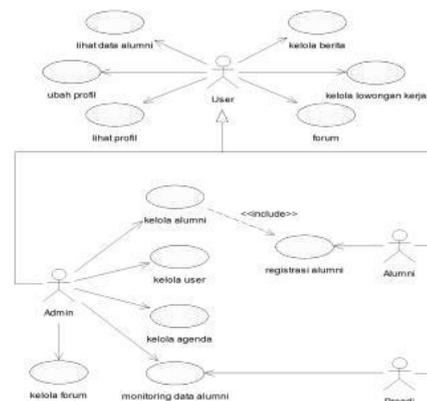
modul, analisa hardware dan software,serta analisa kebutuhan data dan informasi. Pada analisa kebutuhan data dan informasi menghasilkan data – data yang harus diolah, diantaranya data alumni, data lowongan kerja, data forum diskusi, data berita dan data agenda. Hasil yang diperoleh dari pengolahan data tersebut adalah informasi daftar alumni, informasi lowongan kerja, informasi forum diskusi alumni, informasi berita mengenai alumni, informasi agnda program studi yang berkaitan dengan alumni, grafik jumlah alumni pertahun, grafik tingkat keterserapan alumni, grafik tingkat gaji alumni dan grafik kesesuaian bidang ilmu dengan bidang pekerjaan.

Data dalam perancangan data secara aktif dimotori oleh pengguna. Dalam UML user disebut sebagai Aktor. Aktor dalam perancangan sistem inisecara keseluruhan disebut *user*. *User* merupakan aktor induk dari sistem ini dan mempunyai anak turunan aktor yaitu admin, alumni, dan progdi.

Masing-masing *user* memiliki hak akses yang berbeda

#### 3.3. Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan kegiatan yang terdapat dalam sistem. Apa saja yang terjadi dalam sistem dan siapa saja yang melakukan kegiatan tersebut. *Use Case diagram* juga dapat memberikan gambaran sejauh mana fungsi dan kemampuan sistem yang akan dibangun. Dalam tahap desain dengan use case diagram dapat ditindaklanjuti dengan pembuatan modul – modul yang sesuai dengan fungsi yang tercantum dalam diagram. Penggambaran dari kegiatan sistem baru dapat dijelaskan pada proses bisnis sistem pada gambar dibawah ini :



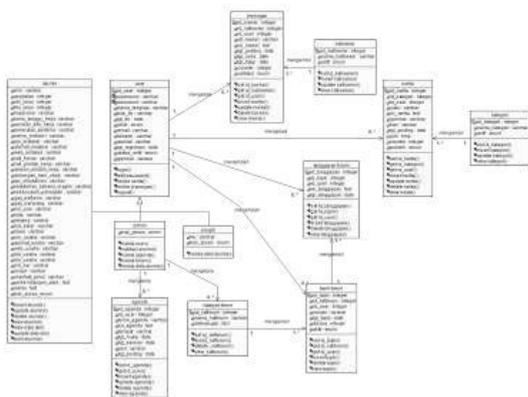
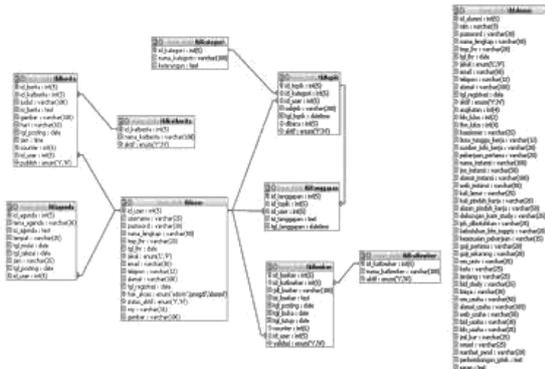
Gambar 1 : Use Case Diagram Sistem Pelacakan

### 3.4. Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan hubungan antar kelas dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan analisa dari use case diagram, diperoleh analisa kelas. Berikut ini adalah kelas – kelas untuk sistem pelacakan alumni :

1. Kelas *User* : Kelas *user* merupakan super kelas yang akan mewarisi semua operasinya pada kelas-kelas dibawahnya. Sub kelas dari kelas *user* antara lain: kelas admin, kelas alumni, dan kelas progdi. Operasi dari kelas *user* diantaranya adalah *login*, *edit password*, kelola berita, kelola lowongan dan *logout*.
2. Kelas Admin : Kelas admin merupakan sub kelas dari kelas *user*. Kelas ini menjadi bagian dari kelas *user* karena mempunyai operasi yang sama dengan kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas admin adalah hak akses. Sedangkan operasi yang dilakukan kelas admin antara lain: kelola *user*, validasi alumni, kelola agenda, kelola forum dan kelola data alumni.
3. Kelas Alumni : Kelas alumni merupakan sub kelas dari kelas *user* karena mewarisi operasi dari kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas alumni adalah nim, angkatan, *bln\_lulus*, *thn\_lulus*, kuesioner, *lama\_tunggu\_kerja*, *sumber\_info\_kerja*, *pekerjaan\_pertama*, *nama\_instansi*, *jns\_instansi*, *alamat\_instansi*, *web\_instansi*, *kali\_lamar*, *kali\_pindah\_kerja*, *alasan\_pindah\_kerja*, *dukungan\_karir\_study*, *ipk\_dibutuhkan*, *kebutuhan\_bhs\_inggris*, *kesesuaian\_pekerjaan*, *gaji\_pertama*, *gaji\_sekarang*, *nm\_univ*, *kota*, *jenjang*, *bid\_study*, *biaya*, *nm\_usaha*, *alamat\_usaha*, *web\_usaha*, *bid\_usaha*, *bln\_usaha*, *jml\_kar*, *omzet*, *manfaat\_pend*, *perkembangan\_iptek*, *saran*, dan *hak\_akses*. Sedangkan operasi yang dilakukan kelas alumni antara lain: *insert* alumni, *update* alumni, *delete* alumni, *view* alumni, *view* data diri, *update* data diri dan *print* alumni.
4. Kelas Progdi : Kelas progdi merupakan sub kelas dari kelas *user*. Kelas ini menjadi bagian dari kelas *user* karena mewarisi operasi yang sama dengan kelas induknya. Atribut yang dimiliki oleh kelas progdi adalah *ny* dan *hak\_akses*. Sedangkan operasi yang dilakukan kelas progdi adalah kelola data alumni.
5. Kelas Agenda : Atribut yang dimiliki oleh kelas agenda adalah *id\_agenda*, *id\_user*, *tema\_agenda*, *isi\_agenda*, *tempat*, *tgl\_mulai*, *tgl\_selesai*, *jam*, *tgl\_posting*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_agenda*, *get id\_user*, *insert* agenda, *update* agenda, *delete* agenda, dan *view* agenda.
6. Kelas Berita : Atribut yang dimiliki oleh kelas berita adalah *id\_berita*, *id\_kategori*, *id\_user*, *judul*, *isi\_berita*, *gambar*, *hari*, *tgl\_posting*, *jam*, *counter*, *publish*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_berita*, *get id\_kategori*, *get id\_user*, *insert* berita, *update* berita, *delete* berita, dan *view* berita.
7. Kelas Kategori : Atribut yang dimiliki oleh kelas kategori adalah *id\_kategori*, *nama\_kategori*, *aktif*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_kategori*, *insert* kategori, *update* kategori, dan *view* kategori.
8. Kelas Lowongan : Atribut yang dimiliki oleh kelas lowongan adalah *id\_lowker*, *id\_katlowker*, *id\_user*, *jd\_lowker*, *isi\_lowker*, *tgl\_posting*, *tgl\_buka*, *tgl\_tutup*, *counter*, *validasi*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_lowker*, *get id\_katlowker*, *get id\_user*, *insert* lowker, *update* lowker, *delete* lowker, dan *view* lowker.
9. Kelas Kategori Lowongan : Atribut yang dimiliki oleh kelas kategori lowongan adalah *id\_katlowker*, *nama\_katlowker*, *aktif*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_katlowker*, *insert* katlowker, *update* katlowker, dan *view* katlowker.
10. Kelas Kategori Forum : Atribut yang dimiliki oleh kelas kategori forum adalah *id\_katforum*, *nama\_katforum*, *keterangan*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_katforum*, *insert* katforum, *delete* katforum, dan *view* katforum.
11. Kelas Topik Forum : Atribut yang dimiliki oleh kelas topik forum adalah *id\_topik*, *id\_katforum*, *id\_user*, *subjek*, *tgl\_topik*, *dibaca*, *aktif*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_topik*, *get id\_katforum*, *get id\_user*, *insert* topik, *delete* topik, dan *view* topik.
12. Kelas Tanggapan Forum : Atribut yang

dimiliki oleh kelas kategori forum adalah *id\_katforum*, *nama\_katforum*, *keterangan*. Sedangkan operasi yang dilakukan adalah *set id\_katforum*, *insert katforum*, *delete katforum*, dan *view katforum*.

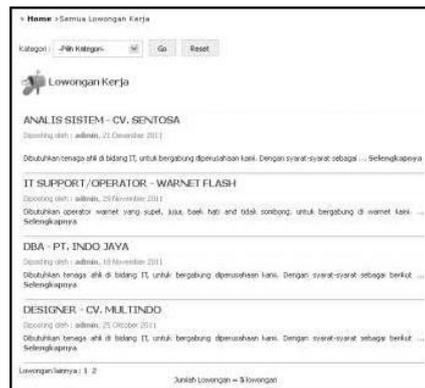


Gambar 2 : Class Diagram Sistem Pelacakan

Tahap selanjutnya adalah membuat class diagram yang menggambarkan interaksi antara kelas – kelas yang ada. Class Diagram dapat dilihat pada Class Diagram Sistem Pelacakan Alumni (Gambar 2).

### 3.5. Perancangan Basis Data

Dari hasil *class diagram* yang telah terbentuk, akan ditentukan tabel-tabel yang akan digunakan dalam penyimpanan data-data Sistem Informasi Pelacakan Alumni Pada Program Studi Sistem Informasi Berbasis Web. Berikut ini adalah gambaran perancangan *database* disertai dengan tabel yang direkomendasikan. yang ada. Berikut ini adalah tampilan daftar lowongan kerja (Gambar 4).



Gambar 3 : Relasi Tabel Sistem Pelacakan Alumni

### 3.6. Perancangan Interface

#### a. Tampilan Halaman Utama User

Setelah *user* berhasil *login*, *user* akan

#### b. Menu Lihat Lowongan Kerja

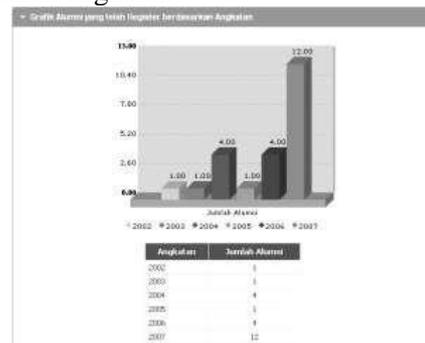
Menu ini berfungsi untuk melihat daftar lowongan kerja yang diposting pada sistem. Jadi, para *user* dapat mengetahui daftar lowongan kerja



Gambar 4 : Halaman daftar lowongan kerja

#### c. Grafik jumlah alumni

Berikut adalah tampilan grafik jumlah alumni yang telah register berdasarkan tahun angkatan.



Gambar 5 : Grafik jumlah alumni

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembahasan Perancangan Sistem Informasi Pelacakan Alumni pada Program Studi Sistem Informasi berbasis Web pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak yang dihasilkan adalah Sistem Informasi Pelacakan Alumni berbasis Web.
2. Sistem ini mempunyai beberapa fasilitas bagi *user* secara umum, diantaranya fasilitas untuk posting informasi mengenai lowongan kerja, berita, serta bergabung pada forum diskusi alumni. Dimana dalam forum diskusi tersebut *user* dapat membuat suatu topik yang nantinya dapat ditanggapi oleh *user* lain. *User* juga dapat mengubah data profil diri, *password*, serta foto profil. Selain itu, *user* dapat melihat profil *user* lainnya.
3. Untuk *user* dengan hak akses admin, memiliki fasilitas untuk mengelola data *user* termasuk melakukan blokir terhadap akses *user* apabila menyimpang dan menyalahi aturan. Admin juga melakukan validasi terhadap data alumni yang telah registrasi, serta mengelola semua data pada *website*. Sedangkan *user* dengan hak akses progdi lebih ditekankan pada hasil monitoring dari alumni tersebut.
4. Perangkat perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML dan diimplementasikan dalam bahasa pemrograman web PHP. Database yang digunakan dalam penelitian ini adalah MySQL.

### 4.2. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan penulis sehubungan dengan Perancangan Sistem Informasi Pelacakan Alumni pada Program Studi Sistem Informasi berbasis Web ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat *security* sistem lebih ditingkatkan agar dapat menjamin kerahasiaan data dari pihak yang tidak berwenang.
2. Sebaiknya *website* ini dikembangkan menjadi sebuah portal Alumni Sistem Informasi yang lebih kompleks sehingga *user* dapat *upload* dan *download* informasi seputar Alumni dan perkembangan Progdi

secara leluasa.

3. Untuk kedepannya penulis berharap sistem baru ini bisa dikembangkan kembali menjadi sistem yang terhubung ke sistem-sistem akademik lain, dengan harapan mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, \_\_\_\_\_, Monitoring System, <http://www.nonprofithub.com/monitoring-system.htm>, diakses tanggal 18 Maret 2011
- Basori, A.H., 2003, Tutorial Rational Rose, <http://www.IlmuKomputer.com>, di akses tanggal 20 Mei 2011.
- Gutomo, H.G., 2011, *Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Alumni di SCC STIKOM Surabaya*, Fakultas Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer, Surabaya.
- Jogiyanto, H.M., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kadir, A., 2003, *Pemrograman Web Mencakup: HTML, CSS, Javaskrip & PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Ladjamudin, A.B., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nugroho, A., 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Nurwansyah, 2010, *Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Program Studi Diploma 3 Ilmu Komputer Universitas Sumatera Utara*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Perdana, B., 2010, *Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Bagian Non-Akademik (Studi Kasus: STIKOM Surabaya)*, Fakultas Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer, Surabaya.
- Schomburg, H., 2003. *Handbook for Graduate Tracer Study*. Moenchebergstrasse Kassel, Germany: Wissenschaftliches Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung, Universität

- Kassel.
- Sholiq, 2006, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sutarman, 2007, *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta.