**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**2013**

**USULAN TUGAS AKHIR**

1. **IDENTITAS PENGUSUL**

**NAMA : MOKHAMMAD ALI MAS’UD**

**NRP : 5105 100 030**

**DOSEN WALI : Ir. FX. ARUNANTO M.Sc**

1. **JUDUL TUGAS AKHIR**

Rekayasa Ulang Perangkat Lunak Sistem Informasi Kerja Praktek di Jurusan Teknik Informatika Berdasarkan Fitur Online Informing dan Self Appointment

Re-Enginering of Practical Work Information System in Department of Informatic based on Online Informing and Self Appointment

1. **URAIAN SINGKAT**

Pada jurusan Teknik Informatika sudah terdapat suatu sistem untuk mengatur dan memonitor proses pelaksanaan Kerja Praktek. Akan tetapi pada sistem informasi kerja praktik tersebut terdapat beberapa fitur yang perlu diperbaiki dan ditambah. Fitur-fitur tersebut adalah fitur *online informing* dan menambahkan fitur penjadwalan bimbingan dosen.

Diharapkan dengan penambahan fitur online informing dan fitur penjadwalan bimbingan dosen sistem informasi ini dapat dimanfaatkan dengan lebih baik.

Kata kunci: PHP, AJAX, Rekayasa ulang

1. **LATAR BELAKANG**

Kerja Praktek adalah sebuah mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa. Baik itu di ITS ataupun di perguruan tinggi yang lain. Ada beberapa prosedur yanng umumnya dilakukan oleh seorang mahasiswa dalam proses kerja praktek, antara lain:

1. Membuat proposal kerja praktek.
2. Meminta surat pengantar dari kepala jurusan.
3. Mengirimkan surat pengantar dan proposal ke tempat kerja praktek.
4. Setelah diterima, perusahaan memberitahu lokasi kerja praktek.
5. Jika ditolak, mengulang lagi prosedur dari awal.

Dengan sistem online, mahasiswa bisa terbantu dalam melakukan prosedur kerja praktek mereka, bisa melihat apakah permohonan kerja praktek mereka diterima, melihat siapa dosen pembimbing yang ditentukan oleh koordinator, dsb. Bagi dosen, mereka juga bisa melihat daftar mahasiswa yang telah ditetapkan oleh koordinator kerja praktek sebagai mahasiswa bimbingan mereka. Dosen juga bisa memberikan nilai setelah mahasiswa meng-*upload* laporan kerja prakteknya.

Bagi koordinator kerja praktek, sistem tersebut juga sebagai antar muka untuk menetapkan dosen pembimbing untuk masing-masing kerja praktek dan secara otomatis mengirimkan email ke dosen yang bersangkutan. Koordinator juga bisa mengubah data-data yang lain diantaranya data perusahaan, status kerja praktek, data pembimbing lapangan, dsb. Selain itu koordinator bisa membuat rekapitulasi mahasiswa yang melaksanakan kerja praktek di semester yang sedang atau yang sudah berjalan.

Tugas akhir ini akan fokus dalam merekayasa ulang Sistem Informasi Kerja Praktek di Jurusan Informatika tersebut dengan melakukan perbaikan fitur *online informing* dan menambahkan fitur penjadwalan bimbingan dosen. Diharapkan dengan perekayasaan ulang ini, sistem informasinya bisa dimanfaatkan dengan lebih baik dan efisien.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Permasalahan yang dihadapi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini antara lain:

* Mengimplementasikan sistem *online informing* ke dalam sistem informasi kerja praktek
* Mengimplementasikan sistem penjadwalan bimbingan ke dalam sistem informasi kerja praktek
* Menganalisa dan mengintensifkan penggunaan AJAX dalam sistem infomasi

1. **BATASAN MASALAH**

Batasan ruang lingkup yang akan digunakan untuk membahas sejumlah permasalahan antara lain :

* Ruang lingkup rekayasa ulang perangkat lunak adalah sistem informasi kerja praktek di jurusan Teknik Informatika ITS.
* Sistem informasi berbentuk website
* Teknologi yang digunakan adalah PHP dan AJAX
* Basis data yang digunakan adalah MySQL

1. **TUJUAN**

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk merekayasa ulang sistem informasi kerja praktek di jurusan Teknik Informatika ITS supaya menjadi lebih baik dan efisien

1. **TINJAUAN PUSTAKA**

*Online Informing* adalah sebuah teknik untuk menginformasikan suatu prihal ke masin-masing pengguna melalui jaringan *internet*. Bisa berupa email ataupun dalam bentuk lain seperti *sms* [1].

*Self-Appointment* adalah sistem penjadwalan untuk diri sendiri untuk melakukan pertemuan dengan orang [1].

*PHP* adalah sebuah bahasa skrip yang digunakan dalam membangun website untuk menghasilkan sebuah halaman web yang dinamis. Skrip *php* disisipkan ke dalam kode html. Kode tersebut kemudian di interpretasikan oleh server web dan modul php untuk menghasilkan halaman website [2].

*AJAX* suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan aplikasi web interaktif. Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer web surfer, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Hal ini akan meningkatkan interaktivitas, kecepatan, dan usability [3].

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia [4].

1. **METODOLOGI**

Di jurusan Teknik Informatika ITS, terdapat sebuah website yang digunakan untuk melakukan manajemen kerja praktek oleh mahasiswa dan dosen. Use case diagram berikut adalah diagram untuk sistem informasi yang ada saat ini



Gambar Use Case diagram dari system yang lama

Semua pengguna bisa melihat berita yang terpampang di halaman depan situs.

Mahasiswa dapat melakukan:

* Mendaftarkan kerja praktek
* Melihat status kerja praktek mereka.
* Mengunggah laporan kerja praktek

Dosen pembimbing bisa melakukan:

* Melihat daftar mahasiswa bimbingannya
* Melihat detail status KP
* Memasukkan nilai
* Buat berita

Koordinator kerja praktek dapat melakukan:

* Melihat detail status KP
* Buat berita
* Memasukkan nilai
* Edit status KP
* Assignment Dosen Pembimbing
* Edit Periode
* Melihat report SK
* Edit Persentase nilai
* Edit Data Perusahaan
* Edit Pembimbing Lapangan
* Melihat History

Untuk bagian Tata Usaha jurusan:

* Mencetak Form persetujuan
* Edit status KP

Dalam rekayasa ulang sistem informasi ini akan diperbaiki dan ditambahkan beberapa fitur. Use case diagram yang baru adalah sebagai berikut:



Gambar Use Case Diagram Koordinator TA



Gambar Use Case Mahasiswa



Gambar Use Case Diagram Dosen Pembimbing



Gambar Use Case Diagram Petugas TU



Gambar Use Case Diagram Administrator

Dari beberapa use case di atas ada beberapa tambahan sebagai berikut:

* Koordinator KP dapat melakukan perubahan data KP

Direkayasa ulang ini koordinator KP mendapat tambahan fasilias untuk mengubah data KP yang sebelumnya tidak bisa dilakukan.

* Notifikasi berupa email

Dalam sistem sebelummnya, notifikasi berupa email dilakukan ketika koordinator kerja praktek menetapkan seorang dosen pembimbing untuk sebuah kerja praktek. Dalam rekayasa ulang ini ditambahkan notifikasi ketika seorang dosen membuat jadwal bimbingan untuk sebuah kerja praktek. Notifikasi email akan dikirimkan ke email mahasiswa yang melakukan kerja praktek tersebut. Email yang digunakan adalah email yang diisikan di profil mahasiswa masing-masing.

* Pengaturan jadwal bimbingan

Dalam sistem sekarang belum ada fitur untuk penjadwalan bimbingan ke dosen pembimbing. Dengan fitur ini, dosen pembimbing bisa menentukan hari dan jam bimbingan. Mahasiswa yang kerja prakteknya telah diberi jadwal akan menerima notifikasi berupa email.

Sebagai tambahan lagi dalam rekayasa ulang ini dilakukan perubahan antar muka.

* Penggunaan AJAX secara lebih intensif

Dalam sistem sekarang AJAX hanya digunakan dalam beberapa hal. Rekayasa ulang ini juga akan mengintensifkan penggunaan AJAX untuk meningkatkan interaktifitas dan kecepatan.

* Perubahan desain antar muka

Dalam rekayasa ulang ini akan dilakukan perubahan desain antar muka. Hal ini selain untuk perbaikan dalam pemetaan situs, juga untuk mendukung intensifikasi penggunaan AJAX.

1. **JADWAL KEGIATAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kegiatan | 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| maret | | | | april | | | | mei | | | | juni | | | | juli | | | |
| Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Analisis dan perancangan perangkat lunak |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi perangkat lunak |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian dan evaluasi perangkat lunak |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan dokumentasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **DAFTAR PUSTAKA**

[1] Livia Sangeorzan, Mihai Varciu, Razvan Peste, Roxana Miclaus, Dana Sorina Alexandrescu (2010) “Online Informing and Self-Appointment of Population – A

Method to Improve Patient's Access to Health Services”. Course Technology.

[2] \_\_\_. 2013. PHP. [online] (diakses February 2013)

[http://en.wikipedia.org/wiki/PHP](http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Silverlight)

[3] \_\_\_. 2013. AJAX. [online] (diakses February 2013)

[http://id.wikipedia.org/wiki/AJAX](http://en.wikipedia.org/wiki/Real-time_strategy)

[4] \_\_\_. 2013. MySQL. [online] (diakses February 2013)

[http://en.wikipedia.org/wiki/MySQL](http://en.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_application)