

# RANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KERJA PRAKTEK SECARA ONLINE PADA PT TIMAH (PERSERO)TBK

Muhammad Ikhsan Zamzami

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel  
Telp. (0717)433506  
Email : [einna\\_cail@yahoo.com](mailto:einna_cail@yahoo.com)

## ABSTRACT

*Developments in the world of Information Technology has made human life easier. Especially since the creation of the Internet, communication is becoming increasingly restricted and unrestricted, both geographical barriers and time constraints. We can quickly communicate with family / relatives / friends who are in other parts of the world directly through the Internet.*

*Easiness generated by the Internet has also made the process of filing for student practical work can be easier, especially in the Job Training Administration. Due to the existence of the Internet has made possible the submission of practical work online.*

*To manufacture an online application, is now available that supports various programming languages online applications, among which ASP (Active Server Pages), PHP (Hypertext Preprocessor), Cold Fusion and Perl. In this opportunity to be the authors use is the programming language PHP.*

*Based on this consideration, in the preparation of this thesis, I chose the title "Analysis and Design of Information Systems Administration On the Job Training Online PT. Timah (Persero) Tbk ".*

## Kata Kunci:

*rancangan sistem informasi, administrasi, kerja praktek, PT Timah (Persero) Tbk*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi di seluruh dunia telah membuat hidup manusia menjadi semakin mudah. Terutama sejak diciptakannya jaringan internet, komunikasi menjadi semakin tidak terbatas dan tanpa hambatan, baik hambatan geografis maupun hambatan waktu. Kita dapat segera berkomunikasi dengan keluarga / saudara / teman yang berada di belahan dunia lain secara langsung melalui jaringan internet.

Kemudahan-kemudahan yang dihasilkan oleh jaringan internet ini telah pula membuat proses pengajuan kerja praktek bagi mahasiswa dapat lebih mudah, terutama dalam proses Administrasi Kerja Praktek. Karena dengan adanya jaringan internet telah dimungkinkan dibuatnya pengajuankerja praktek secara *online*.

Untuk pembuatan aplikasi secara *online*, sekarang ini telah tersedia berbagai bahasa pemrograman yang mendukung aplikasi secara *online*, diantaranya yaitu ASP (*Active Server Pages*), PHP (*Hypertext Preprocessor*), Cold Fusion dan Perl. Dalam kesempatan kali ini yang akan penulis gunakan adalah bahasa pemrograman PHP.

### 1.2 Batasan masalah

Batasan masalah yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini mencakup :

- Peninjauan ulang sistem Administrasi Kerja Praktek yang sekarang berjalan.
- Sitem Administrasi Kerja Praktek secara online yang dibuat mencakup proses pengisian formulir kerja praktek, kemudian proses persetujuan dimana mahasiswa tersebut akan kerja praktek, sampai pengajuan kerja praktek tersebut disetujui dan mendapatkan surat keterangan selesai kerja praktek.
- Tugas akhir ini beranggapan bahwa PT Timah (Persero) Tbk sudah memiliki jaringan komputer untuk mendukung sistem Administrasi Kerja Praktek secara online, oleh karena itu tidak lagi dibahas mengenai jaringan komputer.

### 1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penulisan ini adalah agar PT. Timah (Persero) Tbk dapat memperbaiki sistem lama yang secara manual dan menggantikannya dengan sistem baru, yang barjalan secara *online*, menggunakan aplikasi yang telah dibuat, agar dapat membantu menghemat biaya serta menghemat waktu yang telah dikeluarkan

selama proses Administrasi Kerja Praktek berlangsung.

Adapun maksud dari penulisan laporan ini adalah :

- a. Untuk digunakan sebagai perbandingan dan sarana mengaplikasi ilmu yang telah dipelajari dibangku kuliah dengan masalah yang terjadi di masyarakat dan dunia kerja yang nyata.
- b. Diharapkan dapat melengkapi serta mengembangkan perangkat sistem informasi manajemen PT Timah (Persero) Tbk.
- c. Untuk menerapkan dan mengetahui sejauh mana kelebihan yang ditawarkan oleh PHP dalam pemrograman. Yang akan penulis terapkan dalam pembuatan pengolahan data mahasiswa sehingga instansi / perusahaan yang terkaitharapkan dapat terbantu dalam menjalankan aktivitas kegiatan secara lebih baik.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Konsep Dasar Sistem dan Informasi

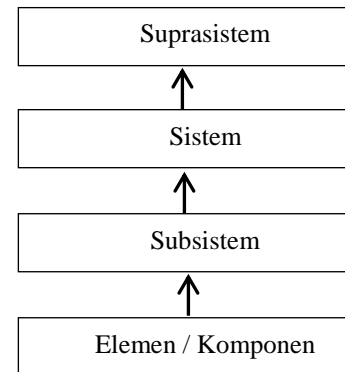
Menurut [Aji Suprianto, Pengantar Teknologi Informasi : 2005] *Sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi setiap sistem memiliki subsistem-subsistem, dan subsistem diatas terdiri atas komponen-komponen atau elemen-elemen*". Sebagai contoh sistem komputer memiliki subsistem *software, hardware, dan brainware*. Sedangkan subsistem *hardware* terdiri dari subsistem peranti *input* dan peranti proses, dan peranti *output*. Subsistem *input* terdiri komponen seperti *mouse, keyboard, suara, dan sebagainya*. Jadi dimungkinkan bahwa didalam subsistem terdiri dari subsistem lagi. Atau sebuah sistem memiliki sistem yang lebih besar yang di namakan suprasistem, suprasistem dimungkinkan memiliki sistem yang lebih besar, sehingga dinamakan supra dari suprasistem.

Terdapat 2 kelompok pendekatan yang digunakan dalam mendefinisikan sistem yaitu :

- a. Lebih menekankan pada prosedur yang digunakan dalam sistem dan mendefinisikan sistem sebagai jaringan prosedur, metode dan cara kerja yang saling berinteraksi dilakukan untuk pencapaian suatu tujuan tertentu.
- b. Lebih menekankan pada elemen atau komponen penyusun sistem, mendefinisikan sebagai kumpulan

elemen baik abstrak maupun fisik yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Kedua definisi tersebut sangat tergantung pada pendekatan yang digunakan. Karena pada hakikatnya setiap komponen sistem saling berinteraksi dan untuk mencapai tujuan tertentu harus melakukan sejumlah prosedur, metode dan cara kerja yang juga saling berinteraksi.



Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu seperti elemen – elemen(*elemenst*), batasan sisten (*boundary*), lingkungan sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolahan (*proses*), dan keluaran (*ouput*) serta tujuan (*goal*). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Dasar dari informasi adalah data, kesalahan dalam mengambil atau memasukkan data, dan kesalahan dalam mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi. Kriteria kualitas informasi adalah :

- 1) Akurat
- 2) Tepat waktu
- 3) Relevan

### 2.2 Konsep Sistem Informasi

Menurut [Aji Suprianto, Pengantar Teknologi Informasi : 2005] Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi, yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan. Data sebagai bahan baku informasi adalah gambaran kejadian yang berwujud karakter, angka atau simbol tertentu yang memiliki arti.

Karakteristik sistem Menurut [Parno, S.Kom., MMSI, 2001]

- 1) Komponen (*Component*)
- 2) Batas Sistem (*Boundary*)
- 3) Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
- 4) Penghubung Sistem (*Interface*)
- 5) Masukan sistem (*Input*)
- 6) Keluaran Sistem (*Output*)
- 7) Pengolah Sistem (*Process*)
- 8) Tujuan Sistem (*Goal*)

## 2.3 Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Obyek

### a. UML ( *Unified Modeling Language* )

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan system piranti lunak secara intensif.

Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan software dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti lingkup (*scalability*), kemampuan (*robustness*), keamanan (*security*), dan sebagainya.

Pemodelan (*Modeling*) adalah proses merancang software sebelum melakukan pengkodean (*coding*).

### b. Analisa Sistem Berorientasi Object

Analisa sistem adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, penyebab – penyebab masalah, mengidentifikasi kebutuhan – kebutuhan sistem, dan memahami secara keseluruhan tentang sistem yang akan kita kembangkan.

#### 1) Activity Diagram

*Activity diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak mendukung perilaku paralel.

#### 2) Analisa Dokumen Keluaran

Analisa dokumen keluaran adalah sistem analisa mengenai keluaran-keluaran yang dihasilkan dari sebuah sistem.

### 3) Analisa Dokumen Masukan

Analisa dokumen masukan merupakan sistem analisa mengenai masukan yang diterima oleh sebuah sistem.

### 4) Usecase Diagram

Diagram use-case menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah use-case mempersentasikan sebuah interaksi antara aktor (pelaku) dengan sistem (use-case).

### 5) Deskripsi Usecase Diagram

Deskripsi use case merupakan suatu penjelasan dari sistem yang telah di terapkan di dalam use case. Sehingga dapat memperjelas suatu kegiatan dari use case itu sendiri.

### c. Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Pendekatan berorientasi objek (*object oriented approach*) merupakan pendekatan suatu metodologi atau acara yang diambil dari filsafat dunia nyata yang diterapkan pada teknologi informasi, merupakan suatu pola pikir yang diterapkan menyeluruh tentang bagaimana kita memandang suatu baik sudut pandang pengguna, pengembang, ataupun pengelola teknologi.

#### 1) ERD

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

##### a) Entity (Entitas)

Entity (Entitas) merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30).

##### b) Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

- 1) Satu ke satu (One to one) atau 1:1
- 2) Satu ke banyak (One to many) atau 1:M
- 3) Banyak ke banyak (Many to many) atau M:N
- 4) Atribut

- 2) **Logical Record Struktur (LRS)**  
LRS digambarkan oleh kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. File tipe record pada LRS di tempatkan dalam kotak. LRS terdiri dari link – link diantara tipe record lainnya, banyaknya link dari LRS yang diberi nama oleh field – field yang kelihatan pada kedua link tipe record.
- 3) **Tabel / Relasi**  
Relasi/tabel merupakan suatu media yang digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.
- 4) **Spesifikasi Basis Data**  
Spesifikasi basis data adalah pendefinisian tabel – tabel secara detail yang terbentuk pada tahap – tahap sebelumnya untuk merancang sebuah sistem yang akan kita buat.
- 5) **Rancangan Dokumen Keluaran**  
Rancangan dokumen keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang akan dirancang. Contohnya seperti cetak nota pada setiap akhir bulan atau akhir periode.
- 6) **Rancangan Dokumen Masukan**  
Rancangan dokumen masukan merupakan informasi yang akan dihasilkan dari masukan sistem yang akan dirancang. Misalnya : daftar harga barang yang dikasihkan pimpinan.
- 7) **Rancangan Layar Program**  
Rancangan layar program merupakan bentuk tampilan sistem layar komputer sebagai antar muka dengan pemakai yang akan dihasilkan dari sistem yang dirancang.
- 8) **Sequence Diagram**  
Sequence Diagram digunakan terutama untuk desain, dokumen dan memvalidasi arsitektur, interface dan logika sistem dengan menggambarkan urutan tindakan

yang harus dilakukan untuk menyelesaikan tugas atau skenario. Beberapa simbol yang umum digunakan pada sequence diagram, yaitu:

- a) *Actor*  
Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
- b) *Boundary*  
*Boundary* mendeskripsikan obyek – obyek yang mewakili interface diantara actor dan sistem.
- c) *Control*  
*Control* mendeskripsikan obyek – obyek yang menangkap *event* masukan yang dilakukan oleh user guna menjalankan sebuah proses bisnis.
- d) *Entity*  
*Entity* mendeskripsikan obyek – obyek yang mewakili semantic dari entitas yang ada di sebuah domain aplikasi.
- e) *Message*  
Sebuah *message* bergerak dari satu participant ke participant yang lain dan dari satu *lifeline* yang lain. Sebuah participant bisa mengirim sebuah *message* kepada dirinya sendiri.
- f) *Lifeline*  
Garis titik – titik yang terhubung dengan objek, sepanjang *lifeline* terdapat *activation*.
- g) *Activation*  
Menunjukkan periode selama suatu object atau actor sedang melakukan suatu tindakan.

## 9) **Class Diagram (Entity Class)**

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan

objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class memiliki tiga area pokok :

- Nama (*Class*)
- Atribut
- Method

## 2.4 Teori Pendukung Rancangan Sistem Informasi Administrasi Kerja Praktek

### a. Administrasi Kerja Praktek

Kemudahan mahasiswa untuk melakukan pengajuan kerja praktek di suatu perusahaan / instansi / lembaga, melalui internet atau dunia maya akan sangat membantu pekerjaan semakin mudah dan lancar, karena sebenarnya internet tak lebih dari media komunikasi, jadi apapun bisnis yang bisa dikomunikasikan lewat internet bisa diangkat dan dibesarkan lewat internet.

Segmen pertama dan yang terpenting adalah kerja praktek merupakan unit tugas yang harus diikuti setiap mahasiswa selain perkuliahan, praktikum, dan tugas akhir dalam rangka pengembangan pengetahuan mahasiswa dan dengan melakukan kerja praktek diharapkan mahasiswa dapat menerapkan dan memahami hal - hal teknis dibidang elektronika, komunikasi, ketenaga kerjaan, dan informatika di suatu perusahaan / instansi / lembaga.

Segmen kedua adalah mempelajari bagaimana caranya agar memanfaatkan data kebutuhan mahasiswa untuk melakukan kerja praktek di suatu perusahaan / instansi / lembaga. Setidaknya mempermudah proses administrasi kerja praktek berdasarkan data yang didapat.

## 3. METODE PENELITIAN

### Tahap – tahap penelitian

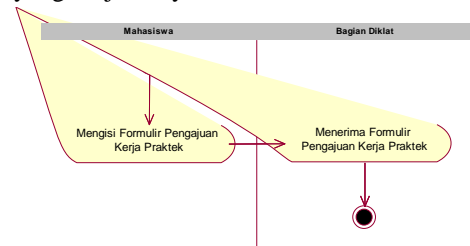
#### 3.1. Membuat Uraian Prosedur

Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem lama.

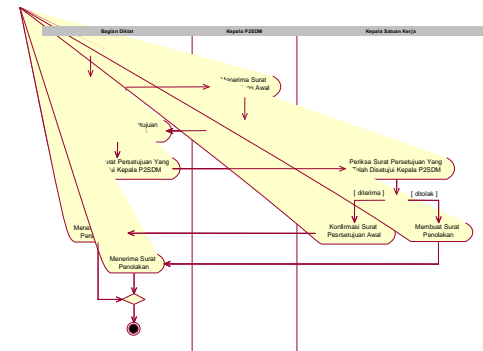
#### 3.2. Menyusun Analisa Sistem (Activity Diagram) Menggunakan Rational Rose

Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui kelemahan dan kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien.

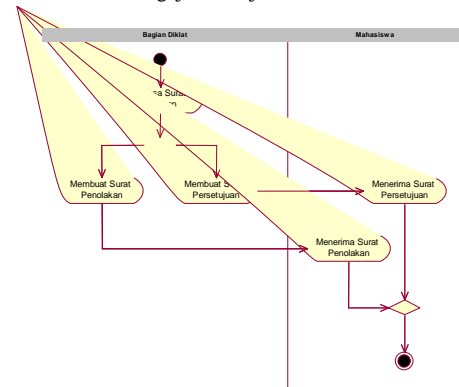
Berikut ini adalah hasil dari analisis sistem yang berjalan, yaitu :



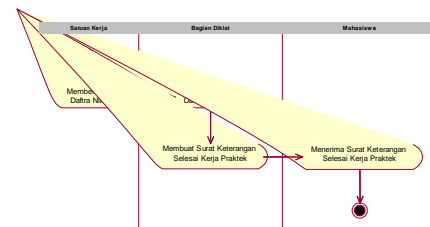
Gambar 1 Activity Diagram Proses Pengisian Formulir



Gambar 2 Activity Diagram Proses Persetujuan Pengajuan Kerja Praktek



Gambar 3 Activity Diagram Proses Penerimaan Kerja Praktek



Gambar 4 Activity Diagram Proses Pembuatan Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

#### 3.3. Menyusun Analisa Keluaran

Analisa keluaran adalah sistem analisa mengenai keluaran – keluaran yang dihasilkan dari sistem kerja praktek pada Pusdiklat PT TIMAH diantaranya sebagai berikut :

- a. Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek
- b. Surat Balasan Persetujuan Pengajuan
- c. Surat Balasan Penolakan Pengajuan

### 3.4. Menyusun Analisa Masukan

Analisa masukan merupakan bagian dari pengumpulan informasi tentang sistem yang sedang berjalan. Salah satu tujuan analisa masukan adalah memahami sistem yang sedang berjalan.

Berikut ini adalah dokumen – dokumen masukan pada Koperasi Karya Makmur.

- a. Formulir Pengajuan Kerja Praktek
- b. Surat Persetujuan Awal
- c. Surat Penolakan Persetujuan Awal

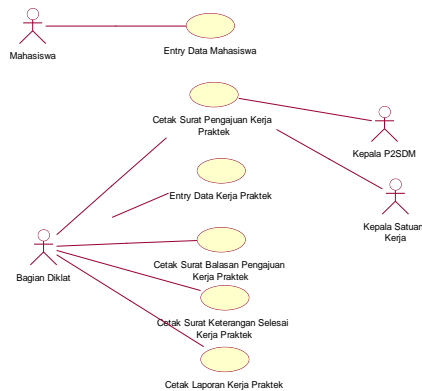
### 3.5. Mengidentifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa dan uraian umum mengenai sistem yang sedang berjalan pada Pusdiklat PT TIMAH, maka dapat diidentifikasi kekurangan –kekurangan yang ada.

Berikut ini rincian identifikasi kebutuhan sistem :

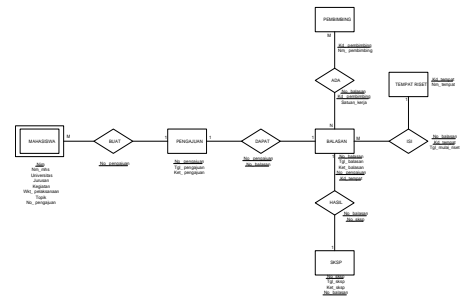
- a. Entry Data Mahasiswa
- b. Entry Data Pembimbing
- c. Entry Data Tempat Riset
- d. Cetak Surat Pengajuan Kerja Praktek
- e. Cetak Surat Balasan Pengajuan Kerja Praktek
- f. Cetak Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek
- g. Cetak Laporan Kerja Praktek

### 3.6. Membuat Use Case Diagram



Gambar 5 Use Case Diagram

### 3.7 Membuat Transformasi ERD ke LRS



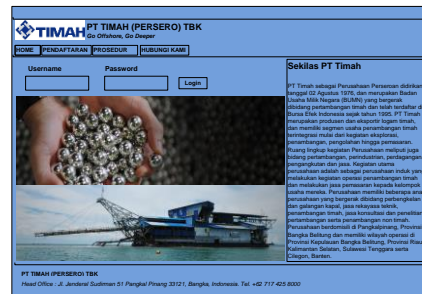
Gambar 6 Transformasi ERD Ke LRS

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

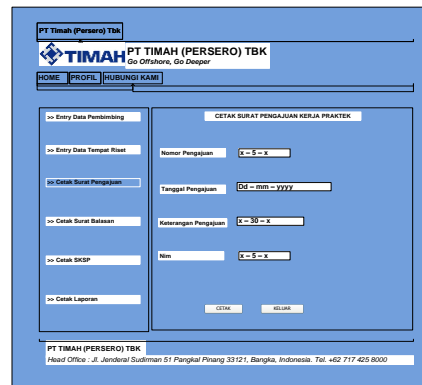
### 4.1 Rancangan Layar



Gambar 7 Rancangan Layar Home



Gambar 8 Rancangan Layar Form Login Administrasi



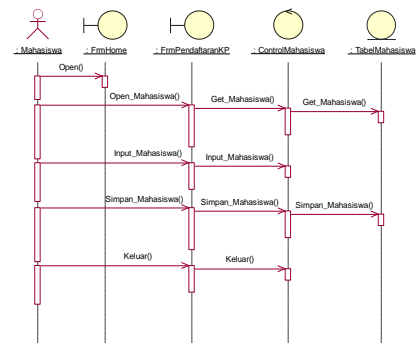
Gambar 9 Rancangan Layar Form Cetak Surat Pengajuan Kerja Praktek

Gambar 10 Rancangan Layar Form Entry Data Kerja Praktek

Gambar 14 Rancangan Layar Entry Data Mahasiswa

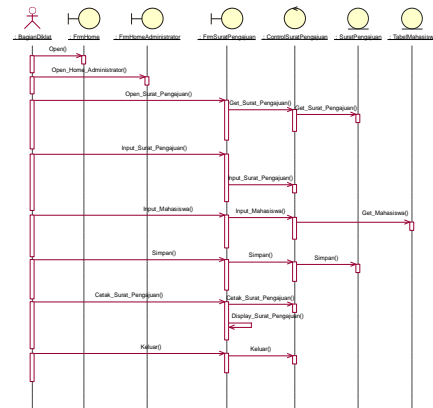
Gambar 11 Rancangan Form Cetak Surat Balasan Kerja Praktek

## 4.2 Sequence Diagram



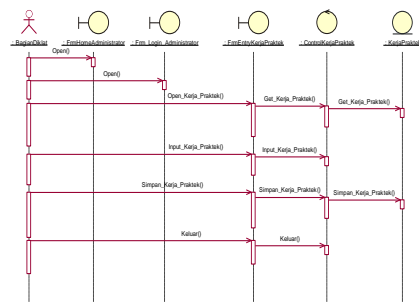
Gambar 15 Sequence Diagram Entry Data Mahasiswa

Gambar 12 Rancangan Layar Form Cetak Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

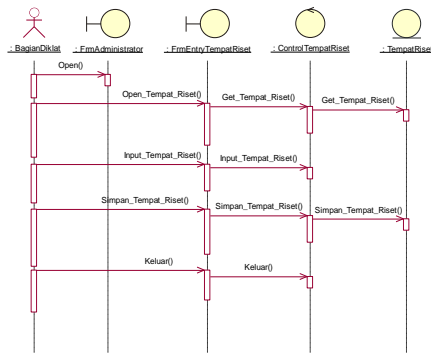


Gambar 16 Sequence Diagram Cetak Surat Pengajuan

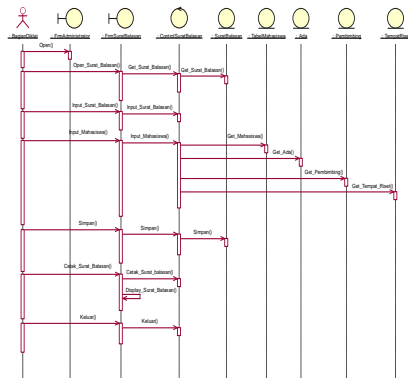
Gambar 13 Rancangan Layar Form Cetak Laporan Kerja Praktek



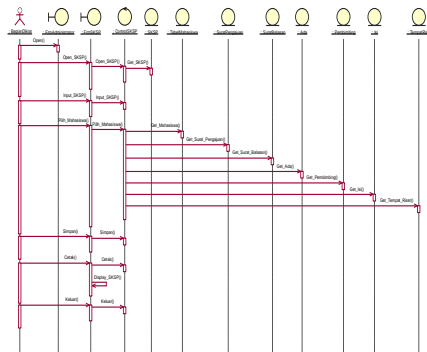
Gambar 17 Sequence Diagram Entry Data Pembimbing



Gambar 18 Sequence Diagram Entry Data Tempat Riset

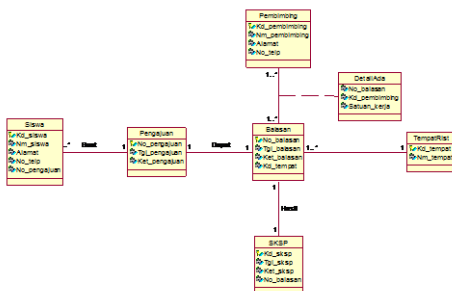


Gambar 19 Sequence Diagram Cetak Surat Balasan



Gambar 20 Sequence Diagram Cetak Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

### 4.3 Class Diagram



Gambar 21 Class Diagram

### 5. Kesimpulan dan Saran

Adapun kesimpulan dan saran yang bisa ditarik dari sistem kerja praktek online pada Pusdiklat PT TIMAH antara lain :

- Dengan adanya sistem kerja praktek secara komputerisasi pengolahan data, penyajian informasi akan lebih cepat, akurat serta keamanan data akan lebih terjamin karena tempat atau media penyimpanan lebih terjaga.
- Dalam rancangan sistem informasi ini, pimpinan dapat dengan cepat memperoleh laporan-laporan yang diperlukan, sehingga perkembangan maju mundurnya perusahaan dapat dengan cepat diketahui.
- Pemakai atau user harus memiliki penguasaan dan kemampuan dalam bidang komputer baik hardware maupun software yang baik yang dibutuhkan dalam sistem komputerisasi dan jika perlu dilakukan pelatihan atau training khusus untuk menjalankan sistem yang baru ini, baik dalam peningkatan kemampuan, penguasaan hardware dan software maupun dalam pemahaman system komputerisasi.
- Dilakukannya back-up secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan.
- Pemilik harus memiliki Web Server sendiri biar lebih nyaman untuk mengoperasikan web nya.

### PUSTAKA

Abdul, K. 2005. *Sistem Basis Data*

Jogianto. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi.

Kartasapoetra .G.et.al. 2007. *Koperasi Indonesia*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.

Parno, 2006. *Konsep Dasar Sistem Informasi*, Jakarta.

Suprianto, A.2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba.

Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bentley, Kevin C.Dittman. 2004. *System Analysis and Design Methods*. 6th ed. New York : McGraw-Hill.