

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KERJA PRAKTEK DAN TUGAS AKHIR TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS DIPOEGORO

Fajar Adi Nugroho <sup>\*)</sup>, Kodrat Iman Satoto, and R. Rizal Isnanto

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang  
Jl. Prof. Sudarto, SH. Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

<sup>\*)</sup>email : fajar.adienugroho@gmail.com

## Abstrak

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penggunanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu organisasi dan menyajikan sinergi organisasi pada proses. Dengan demikian sistem informasi berdasarkan konsep ( input, processing, output – IPO ) dapat berjalan. Perancangan Sistem Informasi Kerja Praktek dan Tugas Akhir merupakan media yang dapat memberikan informasi mengenai jadwal seminar, jadwal ujian ta, info mahasiswa bimbingan, pendaftaran KP & TA serta penawaran judul TA yang datanya tersimpan sedemikian rupa sehingga dapat melayani mahasiswa serta dosen untuk mengakses informasi yang diperlukan. Perancangan sistem dibangun dengan menggunakan apache sebagai web server, PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai media penyimpanan basis data. Hasil dari tugas akhir ini adalah suatu Sistem Informasi Kerja Praktek dan Tugas Akhir Teknik Elektro Universitas Diponegoro yang dapat diakses oleh mahasiswa maupun dosen agar nantinya data yang dimasukkan dapat diolah oleh sistem sehingga menjadikan data tersebut suatu informasi yang berguna bagi pengguna yang mengakses sistem seperti adanya jadwal seminar KP & TA, jadwal ujian TA, informasi pendaftaran TA, penawaran judul TA, informasi dosen, fasilitas unduh makalah dan form cetak nantinya berformat file PDF.

*Kata Kunci : IPO, PHP, Sistem Informasi*

## Abstract

Information systems can be defined as a system for presenting information in such a way that it is beneficial for its users. The main is to provide information to decision-making on plan, initiating, organizing, controlling subsystems operating activities of an organization and organizational synergies present in the process. Thus based on the concept of information system (input, processing, output - IPO) can be run. Systems Information Job Training and Final Project is a media that can provide information about the seminar schedule, TA exam schedules, counseling student information, registration KP & TA and TA title offers the data stored in such a way that it can serve students and lecturer to access the required information . The design of the system is built using Apache as a web server, PHP as the programming language and the MySQL database as a media storage. The results of this thesis is an Information Systems Job Training and Final Project Electrical Engineering Diponegoro University that can be accessed by students and lecturer so that the data were entered can be processed by the system so makes data a useful information for users who access the system as the schedule seminar KP & TA, TA exam schedules, registration information TA, TA title offers, information lecturer, papers download facilities and form was downloaded as PDF file format.

*Keywords: IPO, PHP, Information System*

## 1. Pendahuluan

Sistem informasi adalah suatu teknologi informasi yang digunakan untuk memberikan sebuah informasi kepada para pengguna yang membutuhkan sebuah informasi berupa data. Data yang diberikan sebagai informasi dapat berupa data teks maupun data gambar. Data teks sering digunakan untuk sebuah informasi berupa artikel maupun

data yang lainnya yang berbentuk teks. Untuk dapat mengakses suatu sistem informasi maka sistem tersebut dapat diintegrasikan kedalam situs agar dapat diakses melalui internet.

Internet digunakan sebagai alat penghubung yang sangat praktis untuk komunikasi antar user dengan informasi yang dibutuhkan, sebagai contoh pada studi di Teknik

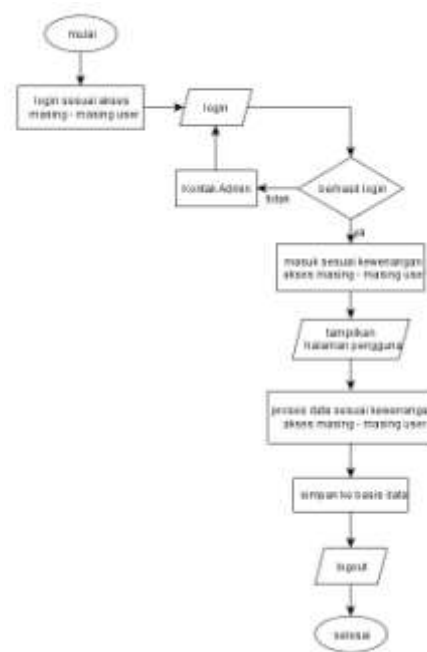
Elektro Universitas Diponegoro yang menggunakan sistem ELKPTA untuk proses dan informasi KP & TA. Sebelumnya sistem ELKPTA sudah berjalan namun dirasa masih kurang efisien, contohnya seperti dalam pendaftaran KP maupun TA mahasiswa diharuskan menemui koordinator terlebih dahulu untuk meminta pin untuk login kesistem, kurang terstrukturnya informasi mengenai jadwal seminar KP, jadwal seminar TA dan jadwal sidang TA, kesulitan saat akan mengunduh makalah milik mahasiswa lain, tidak adanya fasilitas penawaran TA yang ditawarkan oleh dosen dimana judul penawaran TA dapat membantu mahasiswa yang kesulitan dalam mencari judul TA. Dengan beberapa contoh tersebut sehingga menyebabkan banyaknya informasi yang tidak tersampaikan ke pengguna, maka dibuatlah sebuah perancangan sistem informasi kerja praktek dan tugas akhir ini.

Berkenaan dengan hal tersebut, penulis ingin mengembangkan sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk membantu dalam proses registrasi KP & TA, mempermudah proses penyaluran informasi yang lebih efektif serta lebih memberikan kemudahan bagi pengguna. Cara kerja sistem ini yaitu pengguna dapat melakukan registrasi KP & TA, mencari informasi KP & TA yang diinginkan kemudian data permintaan pengguna tersebut akan dikirimkan ke server untuk diproses kemudian ditampilkan kembali kehalaman antarmuka pengguna sebagai suatu informasi.

## 2. Metode

### 2.1 Perancangan Sistem

Sistem bekerja dengan cara mengumpulkan data-data yang diperlukan, lalu data tersebut diolah untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk basis data. Sistem ini diharapkan memudahkan pengguna untuk mempermudah registrasi, perolehan informasi serta pengolahan data yang tersedia. Maka sistem akan memproses data tersebut sesuai perintah yang ditujukan. Diagram alir sistem dapat dilihat pada Gambar 1.

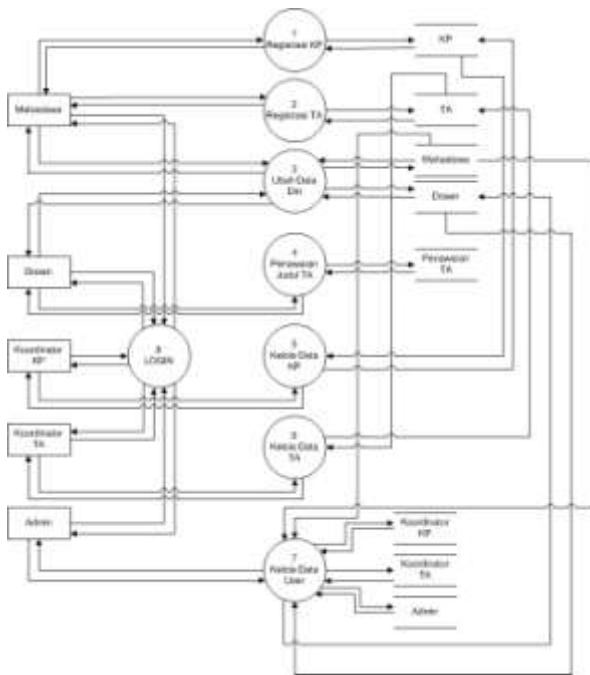


Gambar 1. Diagram alir sistem

Pada Gambar 1. menunjukkan alir sistem dimulai dari pengguna melakukan login kemudian sistem menampilkan menu yang telah ditentukan sesuai level pengguna. Setelah pengguna memilih menu yang dikehendaki, pengguna bisa memasukkan data yang diperlukan. Kemudian sistem merespon data dari pengguna maka data tersebut akan diproses menjadi suatu informasi.

### 2.2 Diagram Perancangan

Dalam merancang sistem ini menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Digunakan DFD karena dapat menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. DFD level 0 antarmuka pengguna

Proses utama pada Gambar 2. adalah tiap pengguna harus melakukan login dahulu untuk dapat masuk menu yang telah ditentukan oleh sistem, karena tiap pengguna akan memiliki pilihan menu yang berbeda satu dengan lainnya.

Dalam antarmuka pengguna ini memisahkan proses pengguna utama menjadi 5 bagian, yaitu:

1. Admin  
Admin adalah pengguna yang memiliki kewenangan penuh terhadap sistem yang dibangun, dapat mengubah, melihat, menambah, dan menghapus data pada sistem. Tugas dari admin secara umum sebagai berikut :
  - Bertugas untuk memberikan kembali dan mengganti kata sandi pada pengguna.
  - Mengelola pengguna seperti menambah, mengubah dan menghapus data pengguna.
2. Mahasiswa  
Mahasiswa diharuskan login dahulu untuk mengakses sistem, sedangkan bila tidak melakukan login hanya dapat melihat informasi mengenai KP dan TA seperti jadwal seminar dan sidang, mengunduh makalah milik mahasiswa lain. Mahasiswa yang login memiliki pilihan menu seperti :
  - Melakukan pendaftaran KP dan TA
  - Melakukan pendaftaran seminar KP dan TA
  - Mengunggah makalah
  - Mengunduh form-form yang diperlukan untuk registrasi KP dan TA
  - Mengubah data diri mahasiswa
3. Dosen  
Dosen diharuskan login dahulu untuk mengakses sistem, dosen memiliki pilihan menu seperti :

- Memberikan penawaran judul TA
  - Mengubah data diri dosen
4. Koordinator KP  
Koordinator KP diharuskan login dahulu untuk mengakses sistem, koordinator KP memiliki menu untuk menginput nilai KP dan mengelola data yang berkaitan dengan KP.
  5. Koordinator TA  
Koordinator TA diharuskan login dahulu untuk mengakses sistem, koordinator TA memiliki menu untuk memasukkan nilai TA, mendaftarkan sidang TA dan mengelola data yang berkaitan dengan TA.

### 3. Hasil dan Analisa

Pada tahapan pengujian ini pengujian yang dilakukan yaitu pengujian antarmuka sistem dapat berjalan sesuai dengan perencanaan.

#### 3.1 Pengujian Halaman Menu Utama

Halaman index.php merupakan halaman awal yang pertama kali diakses oleh pengguna. Halaman ini digunakan untuk login dan melihat beberapa kategori menu serta informasi yang ada di dalamnya. Tampilan halaman MENU UTAMA ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman menu utama

Pada Gambar 3. ditampilkan halaman MENU UTAMA yang menyajikan beberapa pilihan menu untuk mengakses sistem yang diharapkan dapat memberikan informasi bagi pengguna.

#### 3.1.1 Pengujian Halaman Menu Kerja Praktek

Halaman menu **KERJA PRAKTEK** berisi informasi mengenai aturan KP, diagram alir KP dan diagram alir seminar KP, untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

1. Aturan Kerja Praktek

Tampilan halaman menu **ATURAN KP** ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman menu aturan KP

Pada Gambar 4. ditampilkan aturan kerja praktek berupa informasi mengenai syarat – syarat KP, prosedur KP, syarat – syarat seminar KP dan prosedur seminar KP.

### 2. Diagram Alir KP

Tampilan halaman menu **DIAGRAM ALIR KP** ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman menu diagram alir KP

Pada Gambar 5. ditampilkan diagram alir kp berupa informasi mengenai langkah – langkah dan prosedur dalam pelaksanaan KP.

### 3. Diagram Alir Seminar KP

Tampilan halaman menu **DIAGRAM ALIR SEMINAR KP** ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman menu diagram alir seminar KP

Pada Gambar 6. ditampilkan diagram alir seminar kp berupa informasi mengenai langkah – langkah dan prosedur dalam pelaksanaan seminar KP.

### 3.1.2 Pengujian Halaman Menu Tugas Akhir

Halaman menu **TUGAS AKHIR** berisi informasi mengenai aturan TA, diagram alir TA, diagram alir seminar TA dan diagram alir ujian TA, untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

#### 1. Aturan Tugas Akhir

Tampilan halaman menu **ATURAN TA** ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman menu aturan TA

Pada Gambar 7. ditampilkan aturan TA berupa informasi mengenai syarat – syarat TA, prosedur TA, syarat – syarat seminar TA, prosedur seminar TA, ujian TA dan prosedur ujian TA.

#### 2. Diagram Alir TA

Tampilan halaman menu **DIAGRAM ALIR TA** ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman diagram alir TA

Pada Gambar 8. ditampilkan diagram alir TA berupa informasi mengenai langkah – langkah dan prosedur dalam pelaksanaan TA.

### 3. Diagram Alir Seminar TA

Tampilan halaman menu **DIAGRAM ALIR SEMINAR TA** ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman diagram alir seminar TA

Pada Gambar 9. ditampilkan diagram alir seminar TA berupa informasi mengenai langkah – langkah dan prosedur dalam pelaksanaan seminar TA.

### 4. Diagram Alir Ujian TA

Tampilan halaman menu **DIAGRAM ALIR UJIAN TA** ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman menu diagram alir ujian TA

Pada Gambar 10. ditampilkan diagram alir ujian TA berupa informasi mengenai langkah – langkah dan prosedur dalam pelaksanaan ujian TA.

#### 3.1.3 Pengujian Halaman Menu Makalah

Halaman menu **MAKALAH** berisi informasi mengenai makalah KP dan TA, untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

##### 1. Makalah KP

Tampilan halaman menu **MAKALAH KP** ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman menu makalah KP

Pada Gambar 11. ditampilkan daftar dari makalah KP milik mahasiswa lain yang nantinya dapat diunduh sesuai pilihan.

##### 2. Makalah TA

Tampilan halaman menu **MAKALAH TA** ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman menu makalah TA

Pada Gambar 12. ditampilkan daftar dari makalah TA milik mahasiswa lain yang nantinya dapat diunduh sesuai pilihan.

#### 3.1.4 Pengujian Halaman Menu Informasi

Halaman menu **INFORMASI** berisi informasi dosen, informasi bimbingan KP dan informasi bimbingan TA untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

##### 1. Informasi Dosen

Tampilan halaman menu **DATA & INFORMASI DOSEN** ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman menu data dan informasi dosen

Pada Gambar 13. ditampilkan data dan informasi dari dosen berupa nama, kode dosen wali, alamat, telepon dan bidang keahlian.

## 2. Informasi Bimbingan KP

Tampilan halaman menu **DATA & INFORMASI BIMBINGAN KP** ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman menu data dan informasi bimbingan KP

Pada Gambar 14. ditampilkan data dan informasi dari mahasiswa yang melaksanakan KP, dosen pembimbing KP, judul KP dan tempat pelaksanaan KP

## 3. Informasi Bimbingan TA

Tampilan halaman menu **DATA & INFORMASI BIMBINGAN TA** ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman menu informasi bimbingan TA

Pada Gambar 15. ditampilkan data dan informasi dari mahasiswa yang melaksanakan TA, dosen pembimbing TA, judul TA dan tanggal pengajuan TA.

## 3.1.5 Pengujian Halaman Menu Jadwal Seminar KP

Tampilan halaman menu **JADWAL SEMINAR KP** ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman menu jadwal seminar KP

Pada Gambar 16. ditampilkan informasi dari mahasiswa yang melaksanakan seminar KP, pemimpin seminar KP, judul KP, waktu dan tempat pelaksanaan seminar KP.

## 3.1.6 Pengujian Halaman Menu Jadwal Seminar TA

Tampilan halaman menu **JADWAL SEMINAR TA** ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman menu jadwal seminar TA

Pada Gambar 17. ditampilkan informasi dari mahasiswa yang melaksanakan seminar TA, pemimpin seminar TA, judul TA, waktu dan tempat pelaksanaan seminar TA.

### 3.1.7 Pengujian Halaman Menu Jadwal Ujian TA

Tampilan halaman menu **JADWAL UJIAN TA** ditunjukkan pada Gambar 18. dan Gambar 19.



Gambar 18. Halaman menu jadwal ujian TA



Gambar 19. Halaman menu info pendaftaran ujian TA

Pada Gambar 18. dan Gambar 19. ditampilkan informasi berupa mahasiswa yang melaksanakan ujian TA, pemimpin ujian TA, waktu dan tempat pelaksanaan ujian TA serta informasi mengenai periode pendaftaran ujian TA.

### 3.1.8 Pengujian Halaman Menu Penawaran Judul TA

Tampilan halaman menu **PENAWARAN JUDUL TA** ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20. Halaman menu penawaran judul TA

Pada Gambar 20. ditampilkan dosen yang menawarkan TA, judul penawaran TA dan ditujukan untuk konsentrasi apa judul TA tersebut.

### 3.2 Pengujian Halaman Menu Mahasiswa

Untuk dapat masuk kemenu mahasiswa diharuskan login terlebih dahulu, setelah proses login berhasil tampilan halaman menu mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Halaman menu mahasiswa

Pada Gambar 21. ditampilkan halaman menu **MAHASISWA** saat mahasiswa berhasil melakukan login kedalam sistem, disini mahasiswa akan diberikan pilihan menu seperti :

1. Daftar KP : Menu untuk melakukan registrasi pendaftaran KP
2. Daftar Seminar KP : Menu untuk melakukan registrasi pendaftaran seminar KP
3. Unggah Makalah KP : Menu untuk menunggah makalah KP
4. Form KP : Menu untuk mengunduh berkas form kelengkapan KP dalam proses registrasi KP
5. Daftar TA : Menu untuk melakukan registrasi pendaftaran TA
6. Daftar Seminar TA : Menu untuk melakukan registrasi pendaftaran seminar TA
7. Unggah Makalah TA : Menu untuk menunggah makalah TA
8. Form TA : Menu untuk mengunduh berkas form kelengkapan TA dalam proses registrasi TA

9. Ubah data diri : menu untuk mengubah data mahasiswa

### 3.3 Pengujian Halaman Menu Dosen

Untuk dapat masuk kemenu dosen diharuskan login terlebih dahulu, setelah proses login berhasil tampilan halaman menu dosen ditunjukkan pada Gambar 22.



Gambar 22. Halaman menu dosen

Pada Gambar 22. ditampilkan halaman menu **DOSEN** saat dosen berhasil melakukan login kedalam sistem, disini dosen akan diberikan pilihan menu seperti :

1. Penawaran judul TA : Menu untuk memasukkan penawaran judul TA
2. Ubah data diri : menu untuk mengubah data dosen

### 3.4 Pengujian Halaman Menu Koordinator KP

Untuk dapat masuk kemenu koordinator KP diharuskan login terlebih dahulu, setelah proses login berhasil tampilan halaman menu koordinator KP ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 23. Halaman menu koordinator KP

Pada Gambar 23. ditampilkan halaman menu **KOORDINATOR KP** saat koordinator KP berhasil melakukan login kedalam sistem, disini koordinator KP akan diberikan pilihan menu seperti :

1. Ubah password : Menu untuk mengubah password koordinator KP
2. Input nilai : Menu untuk memasukkan nilai KP mahasiswa

3. Ubah data KP : Menu untuk mengolah data KP mahasiswa

4. Hapus : Pilihan untuk menghapus data KP mahasiswa

### 3.5 Pengujian Halaman Menu Koordinator TA

Untuk dapat masuk kemenu koordinator TA diharuskan login terlebih dahulu, setelah proses login berhasil tampilan halaman menu koordinator TA ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 24. Halaman menu koordinator TA

Pada Gambar 24. ditampilkan halaman menu **KOORDINATOR TA** saat koordinator TA berhasil melakukan login kedalam sistem, disini koordinator TA akan diberikan pilihan menu seperti :

1. Ubah password : Menu untuk mengubah password koordinator KP
2. Daftar Ujian TA : Menu untuk mendaftarkan ujian TA mahasiswa
3. Input nilai : Menu untuk memasukkan nilai TA mahasiswa
4. Ubah data TA : Menu untuk mengolah data TA mahasiswa
5. Hapus : Pilihan untuk menghapus data TA mahasiswa

### 3.6 Pengujian Halaman Menu Admin

Untuk dapat masuk kemenu admin diharuskan login terlebih dahulu, setelah proses login berhasil tampilan halaman menu admin ditunjukkan pada Gambar 25.



Gambar 25. Halaman menu admin



Pada Gambar 25. ditampilkan halaman menu **ADMIN** saat admin berhasil melakukan login kedalam sistem, disini admin akan diberikan pilihan menu seperti :

1. Tambah data : Menu untuk menambah data pengguna sistem
2. Ubah data : Menu untuk mengubah data pengguna sistem
3. Hapus data : Pilihan untuk menghapus data pengguna sistem

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari sistem yang dirancang ini pengguna dapat mengetahui jadwal seminar KP dan jadwal seminar TA dengan mengakses halaman menu jadwal seminar KP dan halaman menu jadwal seminar TA.
2. Dari sistem yang dirancang ini pengguna dapat mengetahui jadwal ujian TA dan informasi periode pendaftaran ujian TA dengan mengakses halaman menu jadwal ujian TA.
3. Dari sistem yang dirancang ini dosen dapat memberikan penawaran judul TA yang nantinya dapat diakses oleh mahasiswa melalui halaman menu penawaran judul TA.
4. Mahasiswa tidak dapat merubah data registrasi KP maupun TA, karena otoritas untuk merubah data KP maupun TA dipegang oleh masing – masing koordinator.
5. Berkas form KP dan TA yang diunduh nantinya berbentuk PDF file.
6. Pengelolaan data pengguna sistem seperti menambah, mengubah dan menghapus sepenuhnya ditangani oleh admin.

Sistem yang dibangun ini diharapkan dapat dilakukan pengembangan untuk dapat mengintegrasikan sistem dengan SIA sehingga sistem dapat berjalan lebih optimal. Selain itu juga perlu dilakukan pengembangan sistem yang merupakan perbaikan dari hasil yang telah ada dengan beberapa penambahan fitur seperti layanan dukungan sms gateway untuk mempermudah didalam hal perolehan informasi, fitur otomatisasi dalam pemilihan dosen penguji dan tampilan yang lebih menarik yang akan membuat sistem menjadi lebih baik lagi.

#### Referensi

- [1]. Jogiyanto, H.M, 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [2]. Kristanto Andri. 2007. *Perancangan Sistem dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- [3]. Lerdorf. R., P. MacIntyre. , and K. Tatroe. “Programming PHP, 2nd Editon”. O’Reilly. April 2006.
- [4]. Mc, Leod Raymon. 2008. *Management Information System*. Edisi 10.Pearson/Prentice Hall.

- [5]. Olsson, Tommy & O’Brien, Paul, *The Ultimate Css Reference*, Australia, SitePoint. 2008.
- [6]. Rosa A.S & M. Shalahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak ( Terstruktur dan Berorientasi Objek )*, Modula, Bandung, 2011.
- [7]. Schafer, Steven M., *Apache, MySQL, and PHP Weekend Crash Course*, Indianapolis. U.S.A, Wiley Publishing. 2004.
- [8]. Solichin, Achmad. *MySQL 5 : Dari Pemula Hingga Mahir*, Jakarta, 2010.
- [9]. Welling, Luke & Thomson, *Laura, PHP and MySQL Web Development*, Sams Publishing, 2001.
- [10]. ---, ”Sistem Informasi Kerja Praktek dan Tugas Akhir Teknik Elektro Universitas Diponegoro”, [http://www.elektro.undip.ac.id/el\\_kpta](http://www.elektro.undip.ac.id/el_kpta), Juli 2013