

Pembuatan Aplikasi Rekrutasi Asisten Praktikum Pada Fakultas Ilmu Terapan

David Meulana Abidin

¹Wahyu Hidayat, S.T.,M.T.,OCA. ²Fitri Susanti, S.T.,M.T.

¹wahyuhidayat@tass.telkomuniversity.ac.id. ²fitrisusanti@tass.telkomuniversity.ac.id.

Abstrak

Kegiatan rekrutasi asisten praktikum pada Fakultas Ilmu Terapan merupakan kegiatan perekrutan asisten praktikum untuk setiap matakuliah praktikum. Belum terpusatnya proses perekrutan yang terdiri dari proses penyebaran informasi, pendaftaran calon asisten praktikum, tes tertulis sampai dengan pengumuman kelulusan asisten praktikum, menimbulkan proses praktikum tidak didampingi oleh asisten praktikum hingga 2 minggu. Pembuatan SK asisten praktikum yang terlalu banyak, menyebabkan asisten praktikum belum memperoleh SK asisten praktikum sampai akhir semester, sehingga menghambat proses pencairan honor asisten praktikum. Oleh karena itu, aplikasi rekrutasi asisten praktikum berbasis web memiliki fitur untuk melakukan rekrutasi asisten praktikum sampai pembuatan SK asisten praktikum. Aplikasi dibangun dengan menggunakan tools Netbeans versi 8.0, bahasa pemrograman menggunakan PHP dan framework Codeigniter, dan Oracle 11g sebagai database server. Metode pengembangan menggunakan SDLC dengan model Waterfall. Desain sistem dilakukan dengan Unified Modelling Language (UML), dan menggunakan pengujian Blackbox. Dengan adanya Aplikasi Rekrutasi Asisten Praktikum dapat membantu kegiatan rekrutasi asisten praktikum yang berguna untuk menunjang proses praktikum mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Kata kunci: Praktikum, asisten praktikum, rekrutasi.

Abstract

Yet centralized recruitment process consists of the dissemination of information, registration of candidates practice assistant, written tests until graduation announcements practice assistant, result practical process is not accompanied by practice assistant to two weeks. Making SK of the practicum assistant is too much, result practice assistants who have yet to get a SK practice assistant until the end of the semester, so that inhibiting the process of disbursement salary practice assistant. Therefore, application of recruitment practice assistant web-based has features to perform recruitment practice assistant to making SK practicum assistant.

Applications built using tools Netbeans version 8.0, using the programming language PHP and CodeIgniter framework, also Oracle 11g as the database server. Develop method using SDLC with Waterfall model. Design system using Unified Modeling Language (UML), and will be tested with Blackbox testing. With the Recruitment Practice Assistant Application can help recruitment practice assistant activities that are useful to support the process practicum student at the Faculty of Applied Sciences Telkom University.

Keywords: Practice, practice assistant, recruitment.

1. Pendahuluan

Fakultas Ilmu Terapan pada Universitas Telkom yang bersifat vokasi dimana kegiatan akademik lebih banyak dilakukan dengan praktikum. Masing-masing persentase kegiatan mahasiswa meliputi kegiatan praktikum sebanyak 60% dan teori sebanyak 40%. Kegiatan praktikum merupakan salah satu komponen penilaian dalam proses akademik untuk memenuhi kebutuhan nilai setiap mahasiswa. Dalam kegiatan praktikum mahasiswa akan dibantu oleh asisten praktikum sekaligus membantu kinerja dosen dalam pelaksanaan kegiatan praktik pada Fakultas Ilmu Terapan.

Pengelolaan kegiatan rekrutasi asisten praktikum pada fakultas ilmu terapan saat ini masih memanfaatkan group media sosial beserta mading kampus sebagai sarana penyampaian informasi meliputi syarat-syarat, formulir pendaftaran, serta jadwal tes dan wawancara yang dibuat menggunakan Microsoft Excel. Hal ini mengakibatkan pengumuman rekrutasi asisten praktikum tidak tersebar luas dikarenakan banyaknya calon asisten praktikum yang belum bergabung pada group media sosial dan kurang aktifnya calon asisten praktikum melihat mading kampus. Berkas pendaftaran dikirim melalui email, menyebabkan admin harus mengunduh satu persatu berkas pendaftaran. Akibat banyaknya email pendaftaran yang masuk, menyebabkan data pendaftaran tidak terunduh seluruhnya oleh admin.

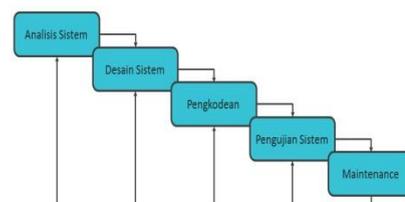
Pembuatan soal tes calon asisten praktikum oleh koor laboratorium masih menggunakan media kertas yang menyebabkan pemborosan kertas. Proses koreksi hasil tes calon asisten praktikum belum terkomputerisasi. Kurangnya ketelitian dalam mengoreksi jawaban hasil tes mengakibatkan terjadinya kesalahan koreksi jawaban. Hal tersebut mempengaruhi nilai yang didapatkan calon asisten praktikum. Pengelolaan nilai tes dan wawancara calon asisten praktikum yang terdiri dari pemberian nilai dan proses penentuan kelulusan asisten praktikum menggunakan Microsoft Excel yang diumumkan melalui email.

Untuk menentukan kelulusan tersebut koor laboratorium harus menginputkan satu persatu nilai tes dan wawancara ke Microsoft Excel yang rawan akan kesalahan data, sehingga menghambat pengumuman kelulusan asisten praktikum. Pencetakan SK asisten praktikum masih dikelola secara manual yang menyebabkan SK asisten praktikum belum diperoleh sampai masuknya masa kerja asisten praktikum, sehingga para asisten praktikum yang belum mendapatkan SK asisten praktikum mengalami kendala pada perolehan slip gaji di akhir tugas sebagai asisten praktikum, dikarenakan SK asisten praktikum merupakan syarat untuk mendapatkan gaji.

Dari beberapa masalah di atas, diusulkan sebuah aplikasi yang mampu menangani masalah di atas meliputi pendaftaran calon asisten, pengumpulan berkas-berkas sebagai syarat menjadi asisten praktikum, melakukan tes asisten praktikum, pemberian keputusan kelulusan asisten praktikum, sampai pengumuman rekomendasi serta hasil kelulusan yang telah didapatkan oleh setiap asisten praktikum.

2. Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan metode Waterfall. Adapun proses dalam model Waterfall ini antara lain :



Gambar 1
Pendekatan Waterfall

a. Analisis Sisten

Pada tahap ini dilakukan proses analisis kebutuhan data tentang proses rekrutasi asisten praktikum dengan cara mengidentifikasi masalah dan pengumpulan data melalui penelitian secara langsung serta wawancara dengan kaur laboratorium.

b. Desain Sistem

Tahapan desain yang dilakukan dengan pembuatan UML yang meliputi Flowmap berupa rancangan proses bisnis kegiatan rekrutasi asisten praktikum baik yang sedang berjalan maupun yang diusulkan, usecase diagram berupa rancangan interaksi pengguna dengan aplikasi diikuti dengan skenario usecase untuk mendeskripsikan setiap kegiatan yang dilakukan pengguna berdasarkan usecase diagram, Entity Relational Diagram (ERD) berupa rancangan basisdata serta mockup berupa interface desain aplikasi.

c. Pengkodean

Pengkodean dilakukan berdasarkan desain sistem yang telah kita buat ke dalam bahasa komputer dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan framework Codeigniter untuk modulasi pendefinisian algoritma serta Oracle 11g sebagai bahasa pemrograman basis data.

d. Pengujian Program

Untuk memastikan seluruh fungsionalitas yang telah disusun berjalan lebih sempurna, maka pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Black Testing.

e. Maintenance

Aplikasi yang sudah selesai dibuat, dibutuhkan kegiatan maintenance atau pemeliharaan sistem. Namun, dalam proyek akhir ini tidak sampai pada tahapan maintenance.

3. Analisis

3.1 Kebutuhan Perangkat Keras

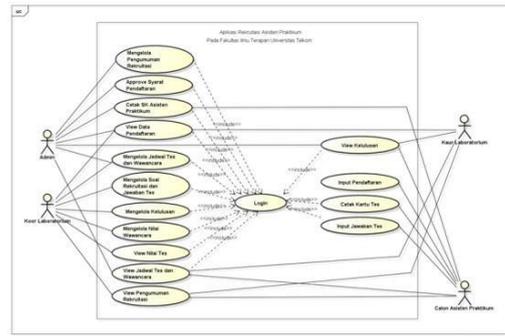
Dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi ini digunakan perangkat keras dengan beberapa spesifikasi.

Tabel 2
Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7 SP 1 64-bit
2	Browser	Mozilla Firefox 27.0, Google Chrome 42.0
3	Editor	Netbeans IDE 8.0.2, Microsoft Office 2010, Astah Community, Notepad++, Mockup Balsamiq, XAMPP

3.3 Use Case Diagram

Berikut adalah Use Case Diagram dari aplikasi yang akan dibuat.

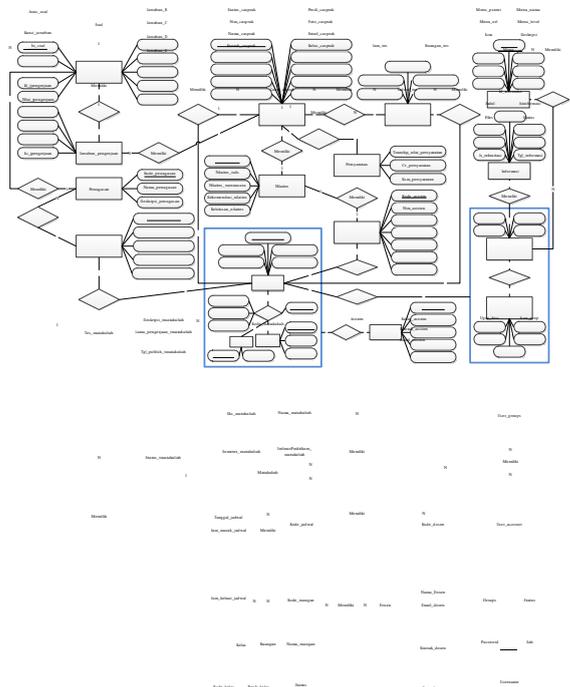


Gambar 2
Use Case Diagram Rekrutasi Asisten Praktikum

3.4 Entity Relationship Diagram

Berikut merupakan gambar ERD Aplikasi Rekrutasi Asisten Praktikum, aplikasi ini merupakan sub bab dari Sistem Informasi Praktikum pada Fakultas Ilmu Terapan. Untuk gambar ERD secara keseluruhan terdapat pada lampiran.

Tabel 1



1	Laptop	Acer Travelmate
2	Processor	Intel(R) Core(TM) i3-2370M CPU @ 2.40 GHz 2.20 GHz
3	RAM	4 GB
4	Hark Disk	500 GB

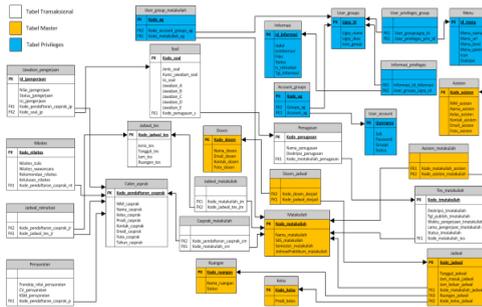
Gambar 7
ERD Rekrutasi Asisten Praktikum

3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi ini digunakan perangkat lunak dengan beberapa spesifikasi. Adapun spesifikasi yang dibutuhkan yaitu :

3.5 Relationship Diagram

Relationship diagram merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, berikut gambar relationship diagram Aplikasi Penugasan dan Penilaian Praktikum.



Gambar 8
Relationship Diagram Rekrutasi Asisten Praktikum

4. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan untuk memastikan apakah fungsionalitas yang ada pada aplikasi dapat bekerja dengan baik serta untuk menguji performa dari aplikasi yang sudah dibangun. Proses pengujian yaitu dengan memberikan masukan data terhadap aplikasi dan melihat hasil serta reaksi dari aplikasi tanpa memperhatikan efisiensi algoritma.

Pada tahap ini akan ditinjau akan ditinjau kesimpulan dari hasil pengujian fungsionalitas dan pengujian lintas browser. Tingkat keberhasilan lintas browser dihitung dengan membagi jumlah browser yang tampilannya sesuai harapan dengan jumlah browser yang diujikan kemudian dikali 100%.

Tabel 3
Tabel Kesimpulan Hasil Pengujian

No	Fungsionalitas	Hasil Pengujian	
		Fungsionalitas	Lintas Browser
1	Input Username dan Password	100% Berhasil	66,7% Berhasil
2	View Data Informasi Rekrutasi	100% Berhasil	33,3% Berhasil
3	Input Informasi Rekrutasi	100% Berhasil	66,7% Berhasil
4	Input Pendaftaran	100% Berhasil	66,7% Berhasil
5	Login Akun	100% Berhasil	66,7% Berhasil
6	View Data Calon Asisten Praktikum	100% Berhasil	33,3% Berhasil
7	Input Persyaratan	100% Berhasil	66,7% Berhasil
8	Approval Data Pendaftaran	100% Berhasil	66,7% Berhasil
9	Cetak Kartu Tes	100% Berhasil	33,3% Berhasil
10	Input Jadwal Tes Rekrutasi	100% Berhasil	66,7% Berhasil
11	Input Calon Asisten Praktikum	100% Berhasil	66,7% Berhasil
11	View Data Jadwal Tes Rekrutasi	100% Berhasil	33,3% Berhasil
12	Membuat Modul Soal	100% Berhasil	66,7% Berhasil
13	View Modul Soal	100% Berhasil	33,3% Berhasil
14	Edit Modul Soal	100% Berhasil	66,7% Berhasil
15	Delete Modul Soal	100% Berhasil	66,7% Berhasil
16	Input Soal Pilihan Ganda	100% Berhasil	66,7% Berhasil
17	Edit Soal Pilihan Ganda	100% Berhasil	66,7% Berhasil
18	Delete Soal Pilihan Ganda	100% Berhasil	66,7% Berhasil

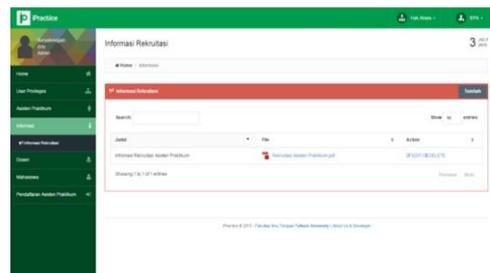
No	Fungsionalitas	Hasil Pengujian	
		Fungsionalitas	Lintas Browser
20	Edit Soal Essay	100% Berhasil	66,7% Berhasil
21	Delete Soal Essay	100% Berhasil	66,7% Berhasil
22	View Modul Soal	100% Berhasil	33,3% Berhasil
23	Input Jawaban Soal Pilihan Ganda	100% Berhasil	66,7% Berhasil
24	Input Jawaban Soal Essay	100% Berhasil	66,7% Berhasil
25	View Pengerjaan Soal Essay	100% Berhasil	66,7% Berhasil
26	Input Nilai Essay	100% Berhasil	66,7% Berhasil
27	Input Nilai Wawancara	100% Berhasil	66,7% Berhasil
28	Input Rekomendasi	100% Berhasil	66,7% Berhasil
29	View Nilai Tes Rekrutasi	100% Berhasil	66,7% Berhasil
30	Input Kelulusan Asisten Praktikum	100% Berhasil	66,7% Berhasil
31	View Kelulusan Asisten Praktikum	100% Berhasil	33,3% Berhasil
32	Cetak SK Asisten Praktikum	100% Berhasil	66,7% Berhasil

5. Tampilan Antarmuka

Aplikasi Rekrutasi Asisten Praktikum pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom ini mengelola informasi seputar rekrutasi asisten praktikum, pendaftaran calon asisten praktikum, penjadwalan tes rekrutasi, soal tes rekrutasi, pengerjaan soal tes rekrutasi, penilaian, kelulusan sampai dengan pengelolaan SK asisten praktikum. Pada tahap implementasi penulis melakukan uji coba pada setiap fungsi-fungsi yang dilakukan dilakukan user terhadap Aplikasi Rekrutasi Asisten pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

5.1 Tampilan Antarmuka Data Informasi Rekrutasi

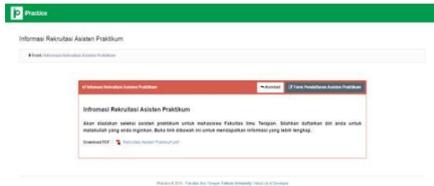
Pada halaman ini akan ditampilkan data Informasi seputar rekrutasi yang telah dipublish dalam bentuk tabel. Data ini dapat ditampilkan setelah user melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 9
Tampilan Antarmuka Data Informasi Rekrutasi

5.2 Tampilan Antarmuka View Informasi Rekrutasi

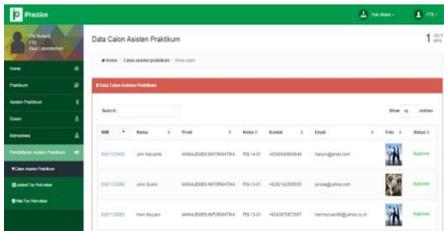
Pada halaman ini akan ditampilkan data Informasi seputar rekrutasi yang telah dipublish dalam bentuk list. Data ini dapat ditampilkan sebelum user melakukan login.



Gambar 10
Tampilan Antarmuka View Informasi Rekrutasi

5.3 Tampilan Antarmuka Data Calon Asisten

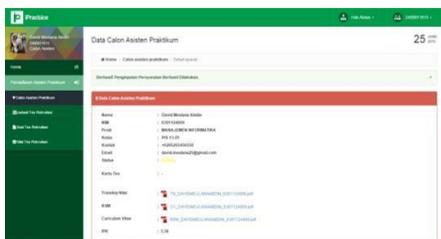
Pada halaman ini akan ditampilkan data calon asisten yang telah melakukan pendaftaran calon asisiten.



Gambar 11
Tampilan Antarmuka Data Calon Asisten

5.4 Tampilan Antarmuka Detail Syarat Calon Asisten

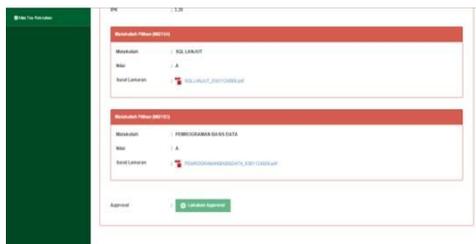
Pada halaman ini akan ditampilkan data syarat yang telah diinputkan oleh calon asisten yang telah terdaftar pada data calon asisten.



Gambar 12
Tampilan Antarmuka Detail Syarat Calon Asisten

5.5 Tampilan Antarmuka Approval Data Calon Asisten

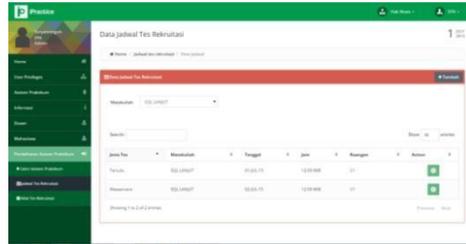
Pada halaman ini user dapat melakukan approval terhadap data persyaratan yang telah diinputkan oleh calon asisten.



Gambar 13
Tampilan Antarmuka Approval Data Calon Asisten

5.6 Tampilan Antarmuka Data Jadwal Tes Rekrutasi

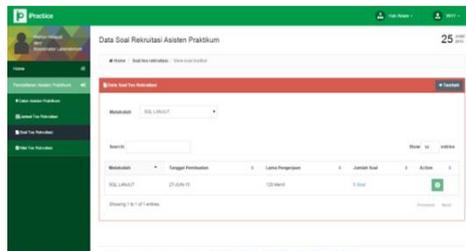
Pada halaman ini akan ditampilkan data jadwal tes rekrutasi yang akan dilakukan oleh calon asisiten. Jadwal terdiri dari jadwal tes tertulis dan wawancara.



Gambar 14
Tampilan Antarmuka Data Jadwal Tes Rekrutasi

5.7 Tampilan Antarmuka Data Soal Tes Rekrutasi

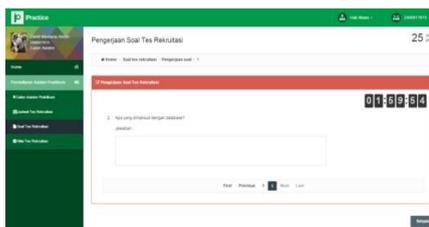
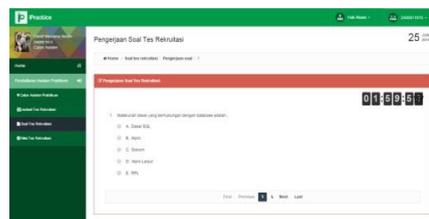
Pada halaman ini ditampilkan data yang telah soal tes rekrutasi diinputkan berdasarkan matakuliah. Dimana soal tersebut nantinya akan dikerjakan oleh calon asisten.



Gambar 15
Tampilan Antarmuka Data Soal Tes Rekrutasi

5.8 Tampilan Antarmuka Pengerjaan Soal Tes Rekrutasi

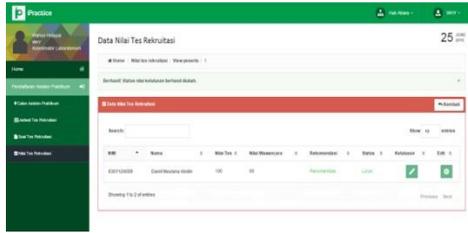
Pada halaman ini ditampilkan pengerjaan soal yang dilakukan oleh calon asisten berdasarkan tanggal dan jam yang telah ditentukan sebelumnya. Dibawah ini merupakan tampilan untuk pengerjaan soal pilihan ganda dan pengerjaan soal essay.



Gambar 16
Tampilan Antarmuka Pengerjaan Soal Tes Rekrutasi

5.9 Tampilan Antarmuka Data Nilai Tes Rekrutasi

Pada halaman ini ditampilkan data nilai yang telah diperoleh masing-masing calon asisten.



Gambar 17
Tampilan Antarmuka Data Nilai Tes Rekrutasi

5.10 Tampilan Antarmuka Cetak SK Asisten Praktikum

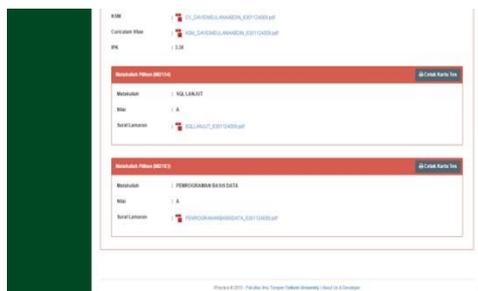
Pada halaman ini ditampilkan SK asisten praktikum yang siap untuk dicetak setelah lulus sebagai asisten praktikum.



Gambar 18
Tampilan Antarmuka Cetak SK Asisten Praktikum

5.11 Tampilan Antarmuka Cetak Kartu Tes Rekrutasi

Pada halaman ini ditampilkan kartu tes rekrutasi yang siap untuk dicetak untuk melakukan tes rekrutasi.



Gambar 19
Tampilan Antarmuka Cetak Kartu Tes Rekrutasi

4. Mengelola soal dan pengerjaan soal tes rekrutasi asisten praktikum.
5. Mengelola SK asisten praktikum yang telah dinyatakan lulus.

Fungsionalitas dan tampilan dari aplikasi ini lebih support pada browser Google Chrome. Untuk browser selain Google Chrome harus dilakukan pengembangan lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- [1] Ph.D. Roger S.Pressman, Software Engineering a practitioners approach, 5th ed., Betsy Jones, Ed. Boston Burr Ridge, IL Dubuque, IA Madison, WI: McGraw-Hill series in computer science, 2001.
- [2] Rosa.A.S M.Salahudin, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula, 2011.
- [3] MLS Drs.Zulkifli Amsyah, Manajemen Sistem Informasi, PT.Gramedia Pustaka Utama, Ed. Jakarta, Indonesia: PT.Gramedia Pustaka Utama, 1997.
- [4] SE.MSc.MBA Ronny Kountur., Dasar Sistem Informasi. Jakarta, Indonesia: Dinastindo, 1996.
- [5] Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (2015, Januari) KBBI.[Online]. <http://kbbi.web.id/praktikum>
<http://kbbi.web.id/rekrutasi>
- [6] MT A.Suhendar.S.Si dan Hariman Gunadi.S.Si., Visual Modeling Menggunakan Raltional Rose. Bandung: Informatika, 2001.
- [7] MADCOMS, Menguasai XHTML, CSS, PHP dan MySql melalui Dreamwaever. Yogyakarta: Andi, 2009.
- [8] PT Elex Media Komputindo, Pemrograman Web Aplikatif dengan Java, 1st ed., PT.Elex Media Komputindo, Ed. Jakarta, Indonesia: PT.Elex Media Komputindo, 2011.
- [9] EdiPrima Tarigan, Menguasai Oracle SQL. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2003.
- [10] Th.Ari, Aplikasi Database Berbasis Java dengan NetBeans. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [11] Agus Saputro, Trik Kolaborasi Codeigniter & Jquery. Yogyakarta: Lokomedia, 2011.
- [12] Presman, Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi, 2002.

6. Kesimpulan

Kesimpulan dari proyek akhir ini adalah telah berhasil dibangun sebuah aplikasi rekrutasi asisten praktikum praktikum yang mampu :

1. Menyebarkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan rekrutasi asisten praktikum khususnya di Fakultas Ilmu Terapan.
2. Mengelola pendaftaran asisten praktikum sekaligus cetak kartu tes rekrutasi asisten praktikum.
3. Mengelola Jadwal tes dan wawancara rekrutasi asisten praktikum.

