

# Perancangan Aplikasi E-Learning AMIK PGRI Kebumen

Ria Rizki Amelia, ST., MM

Program Studi : Manajemen Informatika, AMIK PGRI  
Kebumen

Email : kahiyang2305@gmail.com

## Abstrak

Akademi Manajemen Informatika Komputer PGRI Kebumen atau lebih dikenal dengan AMIK PGRI Kebumen adalah bagian dari Yayasan PGRI yang beralamat di Jalan Kaswari No.26 Telp. (0287) 386630 Kebumen, merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki satu program studi yaitu program studi Manajemen Informatika.. Berdasarkan hasil evaluasi wawancara dan kegiatan di lapangan, pembelajaran matakuliah di Amik PGRI Kebumen masih kurang efektif karena kurangnya interaksi tanya jawab antara dosen dan mahasiswa, terbatasnya jam pembelajaran, kurangnya materi yang didapatkan mahasiswa juga masih menjadi kendala pembelajaran di Amik PGRI Kebumen dan dalam proses belajar dosen dalam memberikan file softcopy materi kepada mahasiswa masih menggunakan flashdisk sehingga kurang efektif, karna memerlukan waktu yang lama. Oleh kaenanya dibutuhkan suatu sistem yang bisa mengatasi masalah dosen dan mahasiswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk lebih memudahkan dosen dan mahasiswa dalam mencari materi, upload tugas dan sebagai sarana diskusi tidak terbatas ruang dan waktu. Metode yang akan di gunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *Website Design Method* (WSDM), metode lain yang digunakan yaitu wawancara dan observasi. Dengan adanya perancangan aplikasi E-Learning ini diharapkan mempermudah mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar.

Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi, E-learning

## DESIGNING E – LEARNING APLICATION AMIK PGRI KEBUMEN

### Abstract

Akademi Manajemen Informatika Komputer PGRI Kebumen or better known as AMIK PGRI Kebumen is part of PGRI Foundation which is located at Kaswari street No.26 phone (0287) 386630 Kebumen, is one of the universities that have one study program that is Management Informatika. Based on the evaluation of interviews and activities in the field, learning courses in Amik PGRI Kebumen still less effective because of lack of interaction between question and answer between lecturers and students, limited learning hours, lack of material obtained by students is still a problem of learning in Amik PGRI Kebumen and in the process of learning lecturers in giving softcopy of material files to students still use the flash so it is less effective, because it takes a long time. Therefore we need a system that can overcome the problems of lecturers and students. Based on these problems, the purpose of this study is to make it easier for lecturers and students in finding materials, uploading tasks and as a means of unlimited discussion of space and time. The method that will be used in the development of this system is *Website Design Method* (WSDM), other methods used are interview and observation. With the design of E-Learning aplikasi this is expected to facilitate students and lecturers in teaching and learning process.

Keywords: Designing, Applications, E-learning

### 1. PENDAHULUAN

Ilmu komputer bukan merupakan sesuatu hal yang asing bagi kalangan dunia komputerisasi, terutama di dalam bidang pendidikan. Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi seperti perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan komunikasi data. Khusus di bidang

pendidikan penggunaan informasi dapat membantu kelancaran di dalam proses pembelajaran. Metode belajar yang baik dapat mempengaruhi pola pikir peserta didik khususnya mahasiswa AMIK PGRI Kebumen. Contoh dalam permasalahan ini adalah rasa keinginan untuk proses pembelajarannya akan timbul jika sistem pembelajaran tidak membosankan. Sampai sekarang media yang sering dan masih tetap

digunakan adalah buku dalam pembelajaran. Masalah lain bagi mahasiswa yaitu proses belajar dan mengajar di kelas yang terbatas hanya kurang lebih dari 1 jam per SKS, hal ini membuat para mahasiswa kurang memahami materi yang disampaikan terutama bagi yang terlambat mengikuti perkuliahan. Untuk mengatasi hal ini dapat dimanfaatkan dengan metode pembelajaran lain yaitu melalui metode pembelajaran dengan media online yang sering disebut *E-Learning*, dengan *E-Learning* ini dapat membuat minat belajar mahasiswa menjadi terpacu karena mahasiswa dapat mengakses materi mata kuliah dari dosen yang diinginkan kapan saja.

Akademi Manajemen Informatika Komputer PGRI Kebumen atau lebih dikenal dengan AMIK PGRI Kebumen adalah bagian dari Yayasan PGRI yang beralamat di Jalan Kaswari No.26 Telp. (0287) 386630 Kebumen, merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang cukup diminati calon mahasiswa baru di Kabupaten Kebumen. AMIK PGRI KEBUMEN adalah sebuah perguruan tinggi swasta yang memiliki satu program studi yaitu program studi Manajemen Informatika. Program studi ini didirikan pada tahun 1994 dengan Surat Keputusan nomor 029/D/O/1994 dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dengan status terdaftar. Saat ini program studi berjalan dengan dasar hukum SK BAN-PT: 035/BAN-PT/Ak-XI/Dpl-III/I/2012 tentang akreditasi program studi manajemen informatika AMIK PGRI Kebumen. Sesuai misi AMIK PGRI Kebumen yaitu "Mengembangkan kurikulum yang adaptif dan dinamis sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi" maka diperlukan sarana dan prasarana teknologi untuk meningkatkan kualitas perguruan tinggi maupun mahasiswanya. Dengan penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran, diharapkan akan mempermudah mahasiswa dalam mencari materi kegiatan belajar. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirancang aplikasi pembelajaran *e-learning* dengan *Learning Management System* dan menulis laporan tugas akhir yang berjudul "*Perancangan Dan pembuatan aplikasi E-Learning Amik PGRI Kebumen*".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis & Desain Sistem Informasi (2005 : 39), menyebutkan bahwa "Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik."

Pengertian perancangan menurut My Earth dalam makalahnya yang berjudul Perancangan sistem dan Analisis, menyebutkan bahwa:

"Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis."

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu pola yang di buat untuk mengatasi masalah yang dihadapi setelah melakukan analisis terlebih dahulu.

### a. Pengertian Aplikasi

Pengertian aplikasi menurut Wikipedia mengatakan Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Pengertian Aplikasi Menurut **Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia** (KBBI) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari *user* (pengguna).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa **pengertian Aplikasi** adalah Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan

### b. Pengertian E-learning

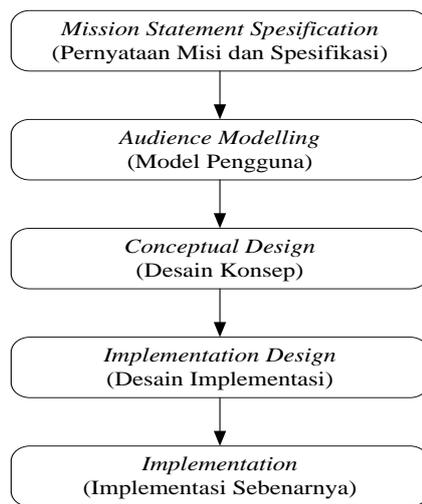
E-learning adalah Pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran ( Michael, 2013:27)

E-learning adalah Proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalai proses pembelajaran dengan teknologi (Chandrawati, 2010).E-learning adalah Sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan Tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dan siswa (Ardiansyah, 2013)

Dari penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa E-learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalai proses belajar mengajar

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian direncanakan dan diselesaikan dengan 5 tahap yaitu *Mission Statement Spesification* (Pernyataan Misi Spesifikasi), *Audience Modelling* (Model Pengguna), *Conceptual Design* (Desain Konsep), *Implementation Design* (Desain Implementasi) dan *Implementation* (Implementasi Sebenarnya). Tahap model pengguna terdiri dari dua sub-tahap, yaitu *Audience Classification* (Klasifikasi Pengguna) dan *Audience Characterisation* (Karakter Pengguna). Tahap desain konsep juga terdiri dari dua sub-tahap, yaitu *Object Modelling* (Permodelan Objek) dan *Navigational Design* (Desain Navigasi).



Gambar 1. Tahap Penelitian

#### a. *Mission Statement Spesification* (Pernyataan Misi Spesifikasi)

Fase ini mendefinisikan pernyataan misi dari *website* yang akan dibuat. Pernyataan misi ini harus menjawab beberapa pertanyaan, antara lain:

- a. Apa tujuan pengembangan sistem pada aplikasi *E-Learning AMIK PGRI Kebumen*?
  - 1) Mempermudah mahasiswa belajar dan membuat minat belajar karena mahasiswa dapat mengakses mata kuliah yang diinginkan kapan saja.
  - 2) Mempermudah dosen dalam memberikan materi matakuliah.
  - 3) Menambah pengetahuan bagi dosen dan mahasiswa.

#### b. Apa subyek/materi yang akan disampaikan?

Materi dalam *website* ini adalah informasi tentang *E-learning* yang terdapat di AMIK PGRI Kebumen, yaitu memberikan informasi materi

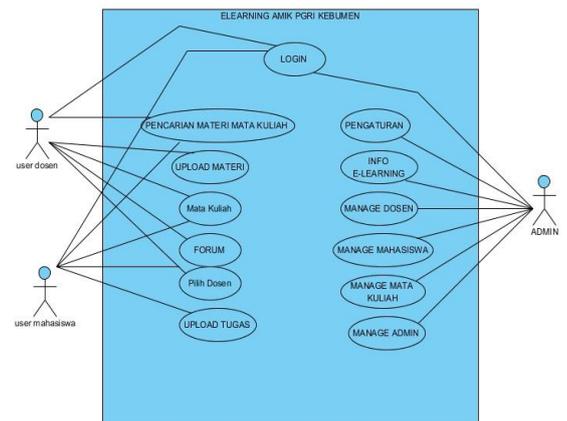
perkuliahan, *upload*, *download*, dan sebagai *forum* diskusi.

#### c. Siapa target pengguna (*audience*)?

Perancangan Dan pembuatan aplikasi *E-Learning AMIK PGRI* Kebumenditujukan untuk seluruh mahasiswa AMIK PGRI Kebumen dan seluruh dosen AMIK PGRI Kebumen.

#### d. *Audience Modelling* (Model Users)

##### a. Klasifikasi User



Gambar 2. Use Case Diagram

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklarifikasi pengguna *website E-learning AMIK PGRI Kebumen*. Salah satu cara untuk melakukan hal ini adalah dengan melihat organisasi atau proses dari *website* yang akan dibangun. Setiap organisasi atau proses dapat dibagi menjadi sejumlah kegiatan yang melibatkan orang. Orang-orang ini adalah pengguna potensial *website*.

Dalam *website* ini, *user* dalam sistem ini dikelompokkan menjadi tiga jenis, antara lain

##### 1) Admin

*Admin* memiliki aktivitas mengakses semua *website* manage dosen, mahasiswa, matakuliah, *admin*, *login*, pengaturan, dan manage *forum*

##### 2) User Dosen

*User* dosen memiliki aktivitas mengakses *website*, *loginupload* materi, *edit* data profil, ganti *password*, *download* tugas mahasiswa dan dapat mengakses *forum* diskusi.

##### 3) User Mahasiswa

*User* Mahasiswa memiliki aktivitas mengakses *website*, *loginupload* tugas, *edit* data profil, ganti *password*, *download* materi dan dapat mengakses *forum* diskusi.

**b. Karakteristik Pengguna**

Mengelompokkan pengguna menurut karakteristiknya dilakukan berdasarkan pada tingkatan/kelas pengguna. Ketentuan untuk menentukan tingkatan/kelas disusunurut menurut kelasnya.

No	Pekerjaan	User/pengguna		
		1	2	3
1	Melihat tampilan <i>E-learning</i>	Y	Y	Y
2	Manage <i>Database</i>	Y	N	N
3	Manage Informasi <i>E-learning</i>	Y	N	N
4	Manage <i>Admin</i>	Y	N	N
5	Manage <i>Login</i>	Y	N	N
6	Manage Berkas <i>Upload</i> Materi	N	Y	Y
7	Manage Berkas <i>Upload</i> Tugas	N	Y	Y
8	Manage Dosen	Y	N	N
9	Managa Mata Kuliah	Y	N	N
10	Manage Dosen	Y	N	N
11	Manage Mahasiswa	Y	N	N
12	Melihat Profil Dosen	N	Y	Y
13	Mengoperasikan aplikasi <i>E-learning</i>			
	a. <i>Login User</i>	N	Y	Y
	b. <i>Download</i> Materi Dosen	N	N	Y
	c. <i>Download</i> Tugas	N	Y	N
	d. <i>Upload</i> Tugas Makul	N	N	Y
	e. <i>Upload</i> Materi	N	Y	N

Tabel 1. Model Pekerjaan dan Hak Akses Pengguna

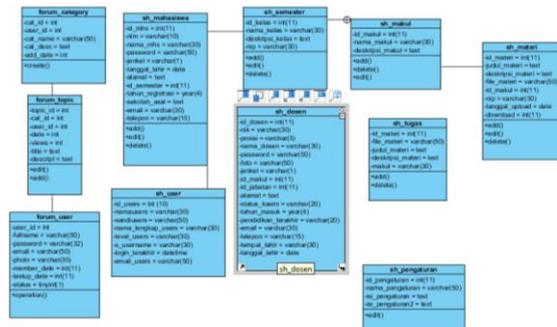
- Keterangan tingkatan/kelas pengguna
1. *Admin*
  2. *User* Dosen
  3. *User* Mahasiswa

**e. Conceptual Design (Desain Konsep)**

**a. Pemodelan Informasi**

Pada fase ini, penulis menitikberatkan pada perancangan desain yang berkaitan dengan data dan informasi pada *website*. Dalam fase ini

penulis merancang dalam bentuk basis data dalam bentuk *classdiagram*

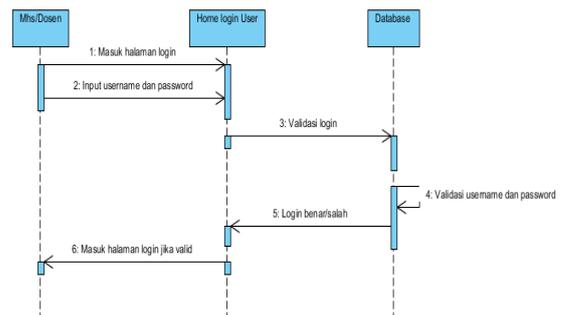


Gambar 3. *ClassDiagram*

**b. Pemodelan Fungsi**

Pada fase ini, penulis merancang tentang fungsi-fungsi apa yang disediakan oleh *website* dan bagaimana tahapan pada saat sistem bekerja. Model dari fungsi yang dirancang penulis tuangkan dalam bentuk *sequence diagram*. *Sequencediagram* menggambarkan detail bagaimana sebuah objek berinteraksi satu sama lain sepanjang waktu.

*Sequencediagram* akses *website login user*



Gambar 4. *Sequencediagram* Akses *Website login user*

**4. Implementation Design (Desain Implementasi)**

**a. Tahap instalasi *website***

Sebelum *website* dapat diakses, terlebih dahulu harus dibuatkan struktur tabel *database* yang diperlukan oleh *website* untuk proses koneksi dan relasi konten-konten *website* tersebut. Selain itu, seluruh *file* juga harus diunggah ke *web-hosting*.

Proses *upload* ini umumnya bisa dilakukan dengan dua cara : menggunakan *File Transfer Protocol (FTP) Client* dan menggunakan *file*

manager yang telah disediakan oleh penyedia web-hosting. Setelah database dibuat dan semua file selesai diunggah, baru website dapat diakses oleh user.

b. Penjelasan detail dari setiap halaman website  
Berisi tentang tampilan detail dari setiap halaman website

### 5. Implementation (Implementasi)

Tahap ini hampir sama dengan implementasi desain, hanya pada tahap implementasi lebih fokus pada dimana sistem akan ditempatkan untuk diakses, yaitu di jaringan Internet atau Intranet. E-learning AMIK PGRI Kebumen ini akan diimplementasikan ke jaringan Internet.

## 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada perangkat lunak ini terdapat dua level pengguna yaitu, pengguna user mahasiswa dan user dosen. Pada context diagram ini aplikasi E-Learning merupakan suatu sistem yang akan dibangun dan melakukan proses pengolahan data terhadap masukan data dari entitas luar yang terlibat. Adapun entitas luar yang terlibat dalam aplikasi E-Learning antara lain:

### 1. User Mahasiswa

Untuk bisa menjalankan aplikasi ini, entitas harus melakukan login yang akan divalidasi oleh sistem. Untuk entitas mahasiswadapat mendownload materi kuliah, upload tugas, dan bergabung diforum diskusi.

### 2. User Dosen

Untuk bisa menjalankan aplikasi ini, entitas harus melakukan login yang akan divalidasi oleh sistem. Untuk entitas dosen dapat mendownload tugas matakuliah mahasiswa, upload materi, dan bergabung di forum diskusi. Aplikasi E-Learning dapat diterapkan karena memiliki beberapa keuntungan bagi semua dosen AMIK PGRI Kebumen.

Pada bagian ini berisi penjelasan tentang cara menggunakan aplikasi, mulai dari cara mencari data, proses yang diperlukan dan output yang dihasilkan oleh aplikasi

### 4.1. Halaman interface menu login e-learning



Gambar 5. Tampilan Halaman Interface Menu Login

### 4.2. Halaman interface home e-learning user dosen



Gambar 6. Tampilan Halaman Interface home e-learning

### 4.3. Halaman interface home e-learning user mahasiswa



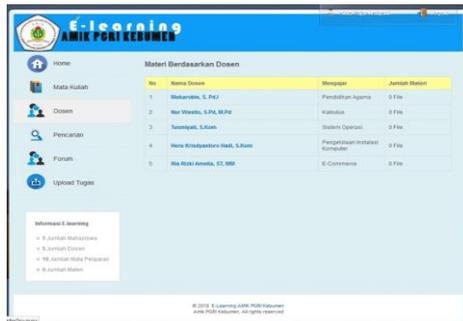
Gambar 7. Tampilan Halaman Interface home e-learning

### 4.4. Halaman Menu Mata Kuliah



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Mata Kuliah

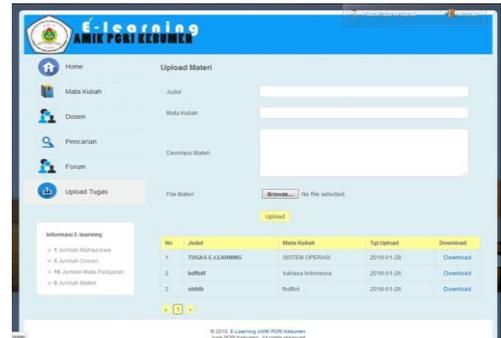
4.5. Halaman Menu Dosen



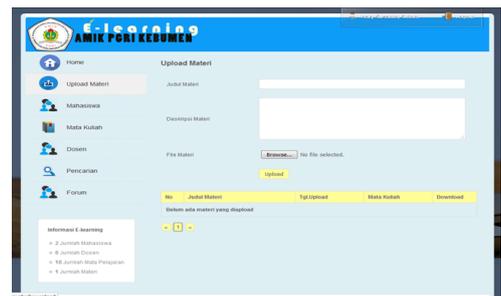
Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Dosen 1



Gambar 10. Tampilan Halaman Menu Dosen 2

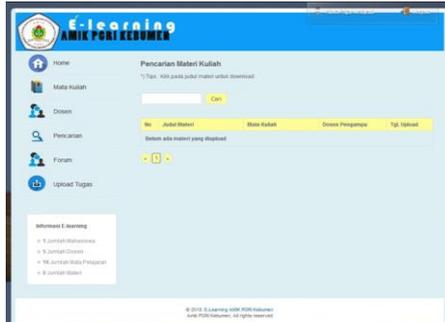


Gambar 13. Halaman Menu Upload Tugas (User Mahasiswa) Halaman Menu Upload Materi ( User Dosen)



Gambar 14. Halaman Menu Upload Materi ( User Dosen)

4.6. Halaman Menu Pencarian



Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Pencarian

4.7. Halaman Menu Forum



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Forum

4.8. Halaman Menu Upload Tugas (User Mahasiswa)

4.9. Implementasi

Uji coba yang dilakukan untuk melihat apakah fungsi-fungsi dalam *website* sudah sesuai yang diharapkan adalah dengan menggunakan setiap fitur yang ada dalam *website* atau kondisi pada *website* ini. Hasil uji coba tersebut sudah memberikan output yang valid, maka *website* ini sudah seperti yang diharapkan.

Pengujian dilakukan dengan melakukan test pada setiap fungsi halaman yang ada di *website*. Setelah perbaikan *bug* dan *error*, semua fungsi telah dinyatakan valid dan bisa berfungsi dengan menghasilkan *output* yang diharapkan.

5. PENUTUP

*E-Learning* memiliki beberapa keunggulan, diantaranya memudahkan mahasiswa dalam menerima pembelajaran, karena mahasiswa dapat dengan mudah saling bertukar informasi atau mengajukan pertanyaan pada dosen melalui forum diskusi yang telah disediakan tanpa harus datang ke kampus.

Selain memiliki keunggulan, *E-Learning* juga masih ada kelemahan yaitu cenderung mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial.. Dan juga proses pemberian materi akan terhambat jika tidak tersedia jaringan *internet* jadi teknologi *internet* sangat diperlukan dalam

pembelajaran karena *e-learning* membutuhkan akses *internet*

*E-Learning* ini dibuat sesuai dengan kebutuhan di AMIK PGRI Kebumen dengan memperhatikan aspek keamanan sistem, namun masih belum maksimal. Sehingga penulis sangat menyarankan agar dilakukan pemeliharaan secara rutin terhadap *update* perkembangan sistem mengikuti perkembangan waktu di masa mendatang.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [2] Kustiyahningsih, Yeni dan Anamisa, Devie Rosa. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [3] Ladjamudin, Bin Al-Bahra. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi*
- [4] M. Kroenke David. 1992. *Management Information System*. Yogyakarta : Deepublish.
- [5] Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Graha Ilmu : Yogyakarta
- [6] Prasetyo, DD. 2004. *Solusi Pemrograman Berbasis Web Menggunakan PHP 5*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [7] Sutanta, Edhy. 1995. *Sistem Basis Data Konsep Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [8] Sutanta, Edhy. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [9] Sutarman. 2012. *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [10]<http://meylonesome.blogspot.com/2008/12/perancangan-sistem-dan-analisis.html>, diakses pada 5 Januari 2018 pukul 14.45
- [11]<http://www.spengetahuan.com/2016/06/10-pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli-lengkap.html>, diakses pada 7 Januari 2018 pukul 15.57
- [12]<http://scdc.binus.ac.id/himsisfo/2016/08/pengertian-dan-karakteristik-e-learning/>, diakses pada 7 Januari 2018 pukul 16.24