NASKAH PUBLIKASI

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH

(Studi Kasus : Program Studi Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta)

Program Studi Informatika

Disusun oleh :

Wisa Waskita Arsytama

5150411133

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020

NASKAH PUBLIKASI

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH

(Studi Kasus : Program Studi Informatika
Universitas Teknologi Yogyakarta)

Disusun oleh :
WISA WASKITA ARSYTAMA
5150411133

Pembimbing

Donny Avianto, S.T., M.T.

Tanggal : 27-2-2020

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH

(Studi Kasus : Program Studi Informatika Universitas Teknologi Yogyakarta)

Wisa Waskita Arsytama[1], Donny Avianto[2]

[1,2]Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro

Universitas Teknologi Yogyakarta

Email : arsytamawisa@gmail.com

ABSTRAK

SKPI memuat berbagai macam informasi baik mengenai universitas maupun mengenai mahasiswa yang dibuat dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Inggris. Data-data pokok yang terdapat pada SKPI yaitu identitas pemegang SKPI, informasi mengenai penyelenggara program atau universitas, kualifikasi pendidikan, sistem pendidikan tinggi serta hasil yang telah dicapai oleh pemegang SKPI. Dengan banyaknya data yang tercantum dalam SKPI maka dibutuhkan suatu sistem untuk pengelolaan informasi yang dibutuhkan dan akan digunakan dalam pembuatan SKPI. Oleh karena itu, penulis merancang prototipe sistem informasi yang dapat membantu mengintegrasikan bagian terkait untuk mengelola data kualifikasi lulusan sehingga pembuatan SPKI dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem. Melalui sistem ini, masing-masing bagian akan memperoleh kemudahan dalam pengelolaan data kualifikasi mahasiswa seperti kegiatan ilmiah dan kompetisi, keaktifan berorganisasi, sertifikasi dan pembuatan dokumen SKPI. Salah satu sistem yang dapat dibuat adalah dengan memanfaatkan teknologi *web application* yaitu membuat sebuah aplikasi yang dapat diakses dengan menggunakan *browser* dan diharapkan mahasiswa dengan mudah mendapatkan data tentang kompetensi maupun tentang data identitas pribadi yang mereka miliki dengan menggunakan perangkat laptop atau komputer pribadi, sehingga pihak akademik juga bisa dengan mudah mencetak SKPI dari setiap mahasiswa.

Kata Kunci : SKPI, sistem informasi, sistem generator.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SKPI memuat berbagai macam informasi baik mengenai universitas maupun mengenai mahasiswa yang dibuat dalam dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Inggris. Data-data pokok yang terdapat pada SKPI yaitu identitas pemegang SKPI, informasi mengenai penyelenggara program atau universitas, kualifikasi pendidikan, sistem pendidikan tinggi serta hasil yang telah dicapai oleh pemegang SKPI. Dengan banyaknya data yang tercantum dalam SKPI maka dibutuhkan suatu sistem untuk pengelolaan informasi yang dibutuhkan dan akan digunakan dalam pembuatan SKPI.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang prototipe sistem informasi yang dapat membantu mengintegrasikan bagian terkait untuk mengelola data kualifikasi lulusan sehingga pembuatan SKPI dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem. Melalui sistem ini, masing-masing bagian akan memperoleh kemudahan dalam pengelolaan data kualifikasi mahasiswa seperti kegiatan ilmiah dan kompetisi, keaktifan berorganisasi, sertifikasi dan pembuatan dokumen SKPI. Sistem dibuat dengan memanfaatkan teknologi *web application* yaitu membuat sebuah aplikasi yang dapat diakses dengan menggunakan *browser* dan diharapkan mahasiswa dengan mudah mendapatkan data tentang kompetensi maupun tentang data identitas pribadi yang mereka miliki dengan menggunakan perangkat seperti laptop atau komputer pribadi, sehingga pihak akademik juga bisa dengan mudah mencetak SKPI dari setiap mahasiswa.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian pembuatan sistem informasi pengelolaan surat keterangan pendamping ijazah mencangkup berbagai hal, sebagai berikut :

a. Sistem hanya digunakan di Universitas Teknologi Yogyakarta
b. Sistem hanya dapat diakses oleh beberapa pihak terkait, yaitu: admin, petugas prodi, mahasiswa dan penerjemah.
c. SKPI berisi tentang informasi identitas penyelenggara program, identitas pemegang SKPI, informasi tentang kualifikasi dan hasil yang dicapai oleh mahasiswa.

2. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian oleh Defni dan Fadly, F. R., (2019), membuat perancagan sistem informasi surat keterangan pendamping ijazah pada Politeknik Negeri Padang. Penelitian ini merancang sebuah sistem untuk mengelola data kualifikasi kelulusan dan keahlian yang dimiliki oleh calon lulusan. Calon lulusan dapat menginputkan data kompetensi, keahlian, maupun data identitas pribadi. Data tersebut kemudian dikelola oleh pihak administrasi jurusan menjadi SKPI. [1]

Penelitian oleh Rahmaningsih, S. dkk., (2018), peneliti membuat sebuah analisis rencana pelaksanaan program pendukung surat keterangan pendamping ijazah (SKPI) di STAIN Curup. Penelitian tersebut menghasilkan sistem yang dapat mengelola data kualifikasi mahasiswa, seperti kegiatan ilmiah dan kompetensi, keaktifan berorganisasi , sertifikasi dan pembuatan dokumen SKPI. Sistem ini juga dilengkapi fitur untuk pengecekan keabsahan data yang dapat mempermudah pihak industri dalam perekrutan kerja. [2]

Penelitian oleh Anita dan Sijabat, D. R., (2017), membuat sistem informasi kompetensi mahasiswa guna mendukung lulusan dalam mencari kerja. Tujuan penelitian ini adalah merancang prototipe sistem informasi yang dapat membantu mengintegrasikan bagian terkait untuk mengelola data kualifikasi calon lulusan sehingga pembuatan SKPI dapat dilakukan otomatis melalui sistem. [3]

2.2 Landasan Teori

2.2.1 SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah)

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) nomor 1 tahun 2014 pada BAB I pasal 1, SKPI adalah dokumen yang memuat informasi tentang pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan tinggi bergelar.

2.2.2 Sistem Informasi

Menurut Ladjamudin, A., (2006), sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. [4]

Menurut O'Brien, J.A. (2005), sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software (perangkat lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi, dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi. [5]

2.2.3 Website

Menurut Sutarman, (2009), website merupakan sistem komunikasi dan informasi hypertext yang digunakan pada jaringan komputer internet dan site adalah tempat dimana dokumen-dokumen web berada. [6]

Sedangkan menurut (Kadir, A., 2013), website adalah sebuah media presentasi online untuk sebuah perusahaan atau individu. Website juga dapat digunakan sebagai media penyampai informasi secara online, seperti detik.com, okezone.com, vivanews.com dan lain-lain. [7]

2.2.4 Database

Menurut Waljiyanto, (2003), database atau memiliki istilah basis data merupakan suatu kumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan dengan subjek tertentu pada tujuan tertentu pula, hubungan antar data ini dapat dilihat oleh adanya field ataupun kolom. [8]

Sedangkan menurut Prahasta, E., (2002), database didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. [9]

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Analuis Kebutuhan

Pada tahap ini didefinisikan kebutuhan pada layanan dalam aplikasi yang akan dibuat, serta gambaran proses yang akan dikerjakan oleh sistem diantaranya adalah sebagai berikut:

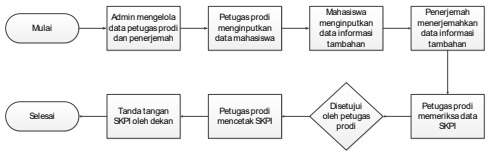
a. Terdapat empat hak akses dalam sistem yaitu: bagian admin, petugas prodi, penerjemah dan mahasiswa.
b. Aplikasi mampu mencetak data SKPI terkait data pemegang SKPI, penyelenggara program kualifikasi program studi dan hasil yang dicapai mahasiswa.
c. Aplikasi diberikan fitur *import* dan *export* data mahasiswa sehingga dapat mempermudah dan mempersingkat waktu dalam pengolahan data SKPI.

4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis

4.1.1 Analisis Sistem yang Diusulkan

Alur proses Sistem Informasi Pengelolaan Surat Keterangan Pendamping Ijazah yang diusulkan digambarkan pada gambar 4.1 sebagai berikut :



Gambar 4.1 Sistem yang Diusulkan

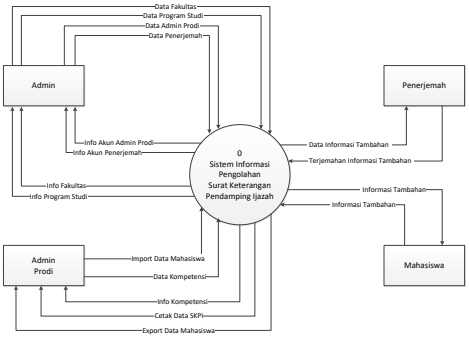
1. Admin mengelola data akun petugas prodi dan penerjemah yang digunakan untuk login atau masuk ke dalam sistem.
2. Data mahasiswa akan dikelola oleh petugas prodi dengan cara melakukan *import* dan *export* data.
3. Mahasiswa menginputkan data informasi tambahan berupa data sertifikasi dan *file* hasil *scan* bukti mengikuti kegiatan terkait.

4. Penerjemah menerjemahkan data informasi tambahan yang telah diinputkan oleh mahasiswa.
5. Sebelum data dicetak, petugas prodi akan melakukan pengecekan data SKPI agar data yang dicetak valid.
6. Setelah dilakukan pengecekan data, petugas prodi mencetak data SKPI yang telah diperiksa berupa *file* PDF.
7. Petugas Prodi selanjutnya menyerahkan berkas SKPI yang telah dicetak kepada dekan untuk ditandatangani.

4.2 Rancangan Sistem

4.2.1 Diagram Konteks

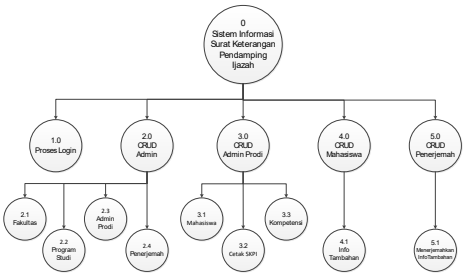
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks pada Gambar 4.2 merupakan bagian yang menggambarkan seluruh *input* atau *output* dari sistem.



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.2.2 Diagram Jenjang

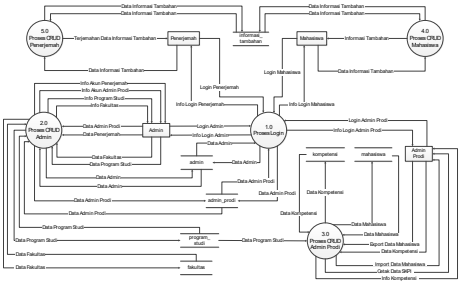
Diagram Jenjang merupakan diagram yang menggambarkan struktur dari sistem berupa suatu bagan berjenjang yang menggambarkan semua proses yang ada pada sistem. Dipergunakan untuk mempersiapkan penggambaran *Data Flow Diagram* (DFD) ke *level* yang lebih detail seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Jenjang

4.2.3 DFD Level 1

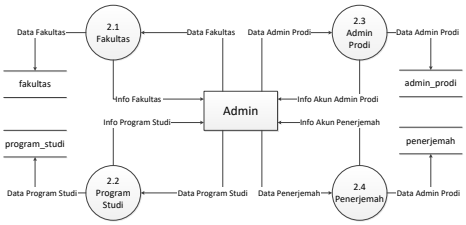
Diagram level 1 adalah diagram yang menggambarkan level 1 pada diagram jenjang yaitu proses *login* dan proses CRUD (*create*, *read*, *update*, *delete*) dari semua hak akses. DFD level 1 dapat dilihat seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 DFD level 1

4.2.4 DFD Level 2 Proses 2

Diagram level 2 proses 2 adalah penjabaran pada hak akses admin. Admin bertugas untuk mengelola data fakultas, program studi, petugas prodi dan mahasiswa. DFD level 2 proses 2 dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut.

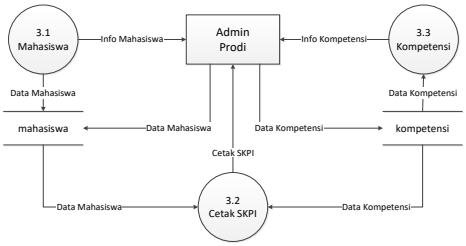


Gambar 4.5 DFD level 2 proses 2

4.2.5 DFD Level 2 Proses 3

Diagram level 2 proses 2 adalah penjabaran pada hak akses admin prodi. Admin prodi dapat mengelola data mahasiswa dan kompetensi. DFD level 2

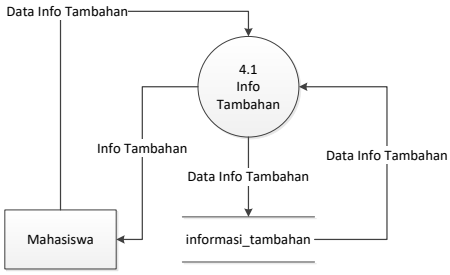
proses 3 dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 3

4.2.6 DFD Level 2 Proses 4

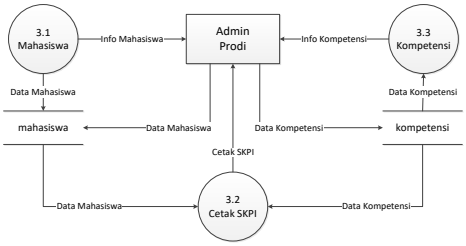
Diagram level 2 proses 4 adalah penjabaran pada hak akses mahasiswa. Mahsiswa dapat mengelola data informasi tambahan. DFD level 2 proses 4 dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 DFD level 2 proses 4

4.2.7 DFD Level 2 Proses 5

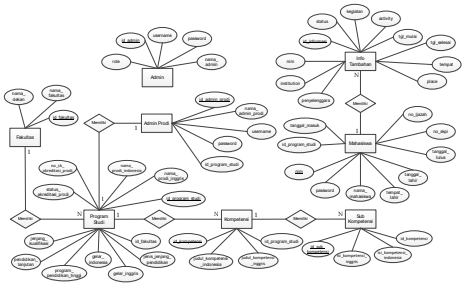
Diagram level 2 proses 5 adalah penjabaran pada hak akses penerjemah. Penerjemah bertugas untuk menerjemahkan data informasi tambahan yang diinputkan oleh mahasiswa. DFD level 2 proses 5 dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 DFD level 2 proses 5

4.2.8 Entity Relationship Diagram

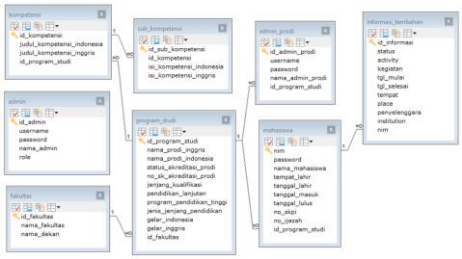
Entity Relationship Diagram (ERD) yaitu diagram yang mengekspresikan keseluruhan data logis struktur penggambaran basis data dan menjelaskan hubungan antar entitas yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan surat keterangan pendamping ijazah. ERD digunakan karena dapat menggambarkan himpunan entitas dan relasi masing-masing atribut seperti pada Gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Entity Relationship Diagram

4.2.9 Diagram Relasi Antar Tabel

Diagram relasi antar tabel yang terdapat pada Gambar 4.10 menjelaskan tentang hubungan antara *primary key* dengan *foreign key*.



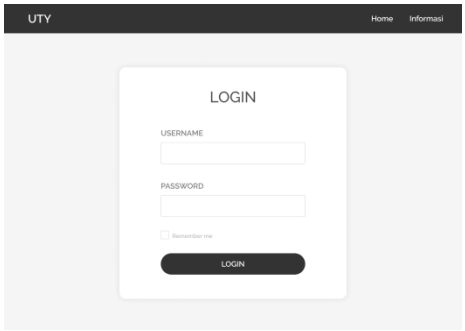
Gambar 4.10 Diagram Relasi Antar Tabel

5. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Program

5.1.1 Halaman Login

Halaman login pada Gambar 5.1 digunakan oleh semua hak akses untuk masuk ke dalam sistem. Halaman ini berupa *form* untuk memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 5.1 Halaman Login.

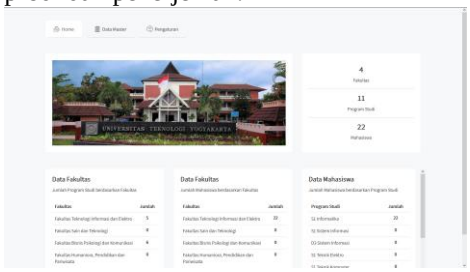
5.1.2 Halaman Utama

Pada halaman utama hanya terdapat beberapa menu seperti: home, informasi dan login. Tampilan halaman utama bisa dilihat pada gambar 5.2.

Gambar 5.2 Halaman Utama

5.1.3 Halaman Dashboard

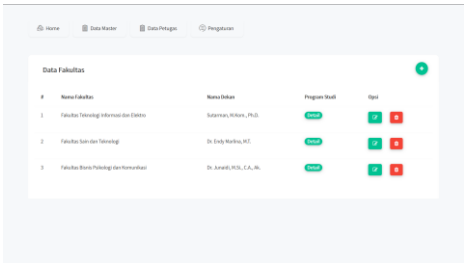
Halaman *dashboard* pada Gambar 5.3 menampilkan informasi mengenai data mahasiswa, program studi dan fakultas. Halaman ini juga dapat dilihat oleh admin prodi dan penerjemah.



Gambar 5.3 Halaman Dashboard

5.1.4 Halaman Fakultas

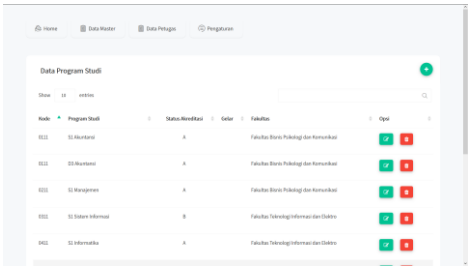
Admin dapat melihat data fakultas dan melakukan proses tambah, ubah, maupun hapus data seperti pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Halaman Fakultas

5.1.5 Halaman Program Studi

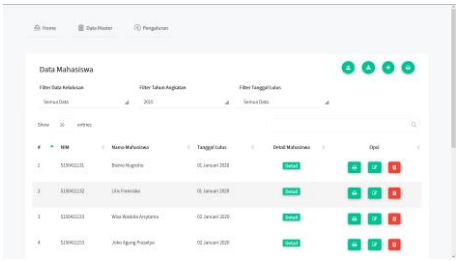
Admin dapat melihat data program studi dan melakukan proses tambah, ubah, maupun hapus data seperti pada Gambar 5.5 berupa informasi mengenai nama program studi, status akreditasi, gelar dan nama fakultas.



Gambar 5.5 Halaman Program Studi.

5.1.6 Halaman Mahasiswa

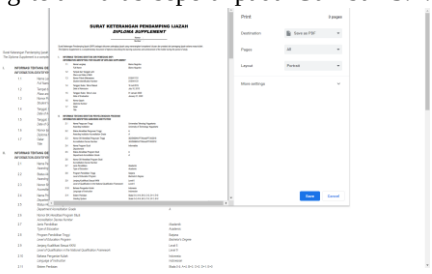
Admin prodi dapat melihat data mahasiswa dan melakukan proses tambah, ubah, maupun hapus data seperti pada Gambar 5.6. Halaman tersebut terdapat fitur untuk *filter* data mahasiswa, ekspor data mahasiswa menjadi format Excel, impor data mahasiswa dari Excel ke dalam database dan cetak data SKPI.



Gambar 5.6 Halaman Mahasiswa

5.1.7 Halaman Cetak SKPI

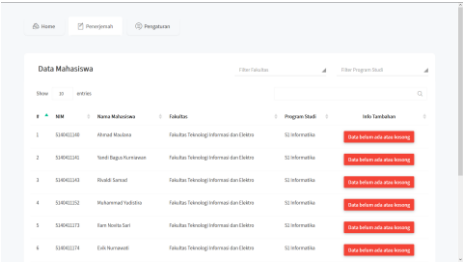
Admin prodi dapat mencetak atau mengunduh data SKPI dari mahasiswa yang telah lulus seperti pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Halaman Cetak SKPI

5.1.8 Halaman Penerjemah

Penerjemah dapat melihat data informasi tambahan yang telah diinputkan oleh mahasiswa seperti pada Gambar 5.8. Halaman tersebut disediakan fitur untuk mengecek status informasi informasi tambahan dan juga *filter* data berdasarkan fakultas dan prodi.



Gambar 5.8 Halaman Penerjemah

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Sistem ini dapat mencetak SKPI lebih dari satu surat sekaligus sehingga dapat mempercepat proses cetak SKPI.
2. Proses input berkas dapat dilakukan melalui sistem sehingga mahasiswa tidak perlu mengumpulkan berkas secara manual ke petugas prodi.

6.2 Saran

1. Perlu penambahan fitur *auto translate* agar tidak perlu menerjemahkan informasi tambahan secara manual.
2. Perlu penambahan fitur cetak SKPI dengan cara menggabungkan seluruh *file* PDF yang dicetak menjadi format RAR atau ZIP agar lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

[1]Defni dan Fadly, F.R. (2019), *Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Pada Politeknik Negeri Padang*, *21*(1), 15–25.

[2]Rahmaningsih, S., Fathurrochman, I. dan Apriani, E. (2018), *Analisis Rencana Pelaksanaan Program Pendukung Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) di STAIN Curup*, *9*(2), 81–96.

[3]Anita dan Sijabat, D.R. (2017), *Sistem Informasi Kompetensi Mahasiswa Guna Mendukung Lulusan Dalam Mencari Kerja*, , *6*(1), 1–8.

[4]Ladjamudin, A.B. Bin (2006), *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

[5]O'Brein, J.A. (2005), Pengantar Sistem Informasi, Jakarta: Salemba 4.

[6]Sutarman (2009), *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara.

[7]Kadir, A. (2013), *Pengantar Teknologi informasi*, Yogyakarta: ANDI Publisher.

[8]Waljiyanto (2003), *Sistem Basis Data: Analisis dan Pemodelan Data*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

[9]Prahasta, E. (2002), *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Bandung: Informatika.