

## SISTEM INFORMASI KOMPETENSI MAHASISWA GUNA Mendukung LULUSAN DALAM Mencari KERJA

Anita<sup>1)</sup>, Daniel Rudiaman Sijabat<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Prodi Manajemen Informatika, STIKI

<sup>2</sup>Prodi Teknik Informatika, STIKI

Jl. Tidar 100, Malang

E-mail : <sup>1</sup>ant@stiki.ac.id, <sup>2</sup>daniel223@stiki.ac.id

### ABSTRAK

Ijazah dan transkrip akademik merupakan dokumen utama yang digunakan oleh lulusan untuk mencari pekerjaan. Namun, dokumen tersebut tidak dapat menunjukkan kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, sikap/moral lulusan, prestasi dan kompetensi lulusan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Peraturan menteri 81 tahun 2014 menyatakan bahwa selain ijazah dan transkrip akademik, lulusan akan menerima Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) yang merupakan pernyataan resmi dari perguruan tinggi yang berisi informasi tentang prestasi akademik atau kualifikasi lulusan. SKPI memberi kemudahan bagi perusahaan dalam menentukan perekrutan, tetapi menyulitkan bagi perguruan tinggi dalam pembuatannya, karena data kualifikasi lulusan tersebar di beberapa bagian. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang prototype sistem informasi yang dapat membantu mengintegrasikan bagian terkait untuk mengelola data kualifikasi lulusan sehingga pembuatan SPKI dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem. Sistem yang dirancang berbasis web dengan menggunakan mysql sebagai database manajemen 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 juga dilengkapi dengan fasilitas pengecekan keabsahan data yang dapat mempermudah pihak industri dalam menentukan perekrutan tenaga kerja.

**Kata kunci :** Sistem, Kompetensi, Lulusan, SKPI.

### ABSTRACT

*Diploma certificate and academic transcript are documents that are used by graduates to find work. The documents can not demonstrate the ability to work, mastery of the knowledge, attitudes / moral of graduates, achievement and competence of graduates as required by the company. This is an obstacle for the industry to decide acceptance of a job application. The ministerial Regulation number 81 of 2014 states that in addition to diplomas and academic transcripts, graduates will receive additional certificate namely SKPI, which is an official statement from the college, containing information about academic achievement or graduate qualifications. The SKPI facilitates the company in determining recruitment but makes it difficult for universities to collect data spread across several sections. The purpose of this research is to design an information system prototype that can help integrate related parts to manage graduate qualification data so that SPKI making can be done automatically through the system. The proposed system is a web-based system using mysql as a database management system. Through this system, each section will gain ease in managing student qualification. The system is also equipped with facilities to check the validity of data that can facilitate the industry in determining the labor recruitment.*

**Keywords :** System, Competency, Graduates, SKPI

## PENDAHULUAN

Banyaknya pengangguran terdidik di Indonesia menjadi suatu keprihatinan bangsa, terutama bagi perguruan tinggi. Kondisi tersebut mengindikasikan masih adanya kesenjangan antara pendidikan tinggi dengan kebutuhan pasar kerja. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi hal tersebut diantaranya dengan menerapkan kurikulum berbasis pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Dengan KKNI, akan merubah cara pandang kompetensi seseorang tidak lagi hanya berdasarkan ijazah melainkan pada kerangka kualifikasi yang sepakati secara nasional sebagai dasar pengakuan terhadap hasil pendidikan seseorang baik secara formal, non formal, atau in formal yang akuntabel dan transparan.

Lulusan perguruan tinggi Indonesia sedang mengalami dilema, karena gelar ijazah pendidikan tinggi yang diraih tidak lagi menjadi jaminan mudah untuk mencari pekerjaan [1]. Ijazah dan transkrip akademik merupakan dokumen utama yang digunakan lulusan dalam mencari kerja. Melalui dokumen tersebut perusahaan kurang mendapatkan informasi tentang kualifikasi pelamar kerja, karena dokumen tersebut hanya menggambarkan kelulusan dan nilai akademik. Hal tersebut menjadi kendala bagi perusahaan dalam menentukan penerimaan lamaran kerja. Dengan adanya peraturan menteri nomor 81 tahun 2014 tentang ijazah, Sertifikat Kompetensi, dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi, perusahaan memperoleh kemudahan dalam proses penerimaan lamaran kerja, karena dalam peraturan tersebut menyatakan bahwa selain ijazah dan transkrip akademik, lulusan juga akan menerima surat keterangan pendamping ijazah (SKPI) yang dapat digunakan sebagai dokumen tambahan dalam mencari kerja. SKPI merupakan surat pernyataan resmi yang dikeluarkan oleh Perguruan Tinggi, yang berisi informasi tentang pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan

pendidikan tinggi yang diuraikan dalam bentuk narasi deskriptif[2].

Pemberlakuan peraturan tersebut, di satu sisi memberi kemudahan pada pengguna lulusan namun menjadi problem bagi perguruan tinggi dalam pembuatan SKPI. Data kualifikasi lulusan seperti data kemampuan kerja atau kompetensi kerja, penguasaan pengetahuan, sikap/moral lulusan, prestasi maupun keaktifan lulusan dalam organisasi dikelola oleh beberapa unit terpisah. Beberapa unit yang mengelola data tersebut adalah bidang kemahasiswaan, akademik dan bagian sertifikasi. Banyaknya unit yang terkait dalam penyimpanan data menyebabkan permasalahan dalam integrasi data.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi, hal tersebut dapat diatasi dengan membangun sistem informasi yang terintegrasi antara bagian terkait. Dengan sistem informasi masing-masing bagian akan berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung suatu organisasi[3], dalam hal ini adalah untuk membuat SKPI. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat prototype sistem informasi kompetensi mahasiswa yang dapat digunakan untuk mengelola data kualifikasi mahasiswa sehingga mempermudah perguruan tinggi dalam membuat SKPI dan dapat digunakan oleh pihak eksternal yang membutuhkan untuk melakukan pengecekan keabsahan data/ validasi data kelulusan mahasiswa, terutama data SKPI. Prototype dibangun menggunakan script PHP dengan framework codeignater dan database mysql[5]. Teknik pengujian yang akan digunakan adalah dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak [4]. Metode ini akan melakukan pengujian untuk menemukan kesalahan fungsi, interface, struktur data, performa, inisialisasi, dan terminasi.

## **METODE**

Penelitian dilakukan dengan melakukan tinjauan pada obyek penelitian untuk mengetahui gambaran sistem yang telah diterapkan serta kendala yang dialami. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah

- a. Perencanaan, yaitu melakukan pengumpulan data pada obyek penelitian untuk melakukan wawancara dan mengumpulkan data sampling.
- b. Analisa, yaitu melakukan analisa permasalahan serta kebutuhan sistem sehingga dapat memberikan solusi untuk peningkatan kinerja maupun produktifitas dari sistem
- c. Desain, yaitu melakukan perancangan sistem sesuai dengan analisa yang dilakukan
- d. Implementasi, yaitu melakukan konstruksi serta ujicoba.

Ruang lingkup penelitian ini adalah pembuatan prototype sistem informasi yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data prestasi atau kualifikasi mahasiswa secara terintegrasi, pembuatan surat keterangan pendamping ijazah (SKPI) serta dapat membantu perusahaan dalam proses klarifikasi keabsahan dokumen SKPI yang digunakan untuk melamar kerja.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisa**

Berdasarkan data yang diperoleh, pengelolaan data terkait dengan kualifikasi mahasiswa dilakukan secara terpisah oleh beberapa bagian sesuai tugas dan wewenang masing-masing bagian. Data keaktifan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan ilmiah, kompetisi serta prestasi mahasiswa dikelola oleh bagian kemahasiswaan. Bagian sertifikasi bertugas melakukan pengelolaan kegiatan sertifikasi yang diikuti mahasiswa, baik sertifikasi kompetensi sesuai bidang mahasiswa maupun sertifikasi penguasaan bahasa asing. Sementara

akademik bertugas untuk melakukan pengelolaan data berkaitan dengan status kelulusan mahasiswa, identitas program studi, kurikulum serta pembuatan SKPI.

Permasalahan timbul ketika akademik akan membuat SKPI, akademik harus mengumpulkan data kualifikasi mahasiswa dari beberapa bagian dan melakukan pendataan ulang atau mahasiswa diwajibkan mengumpulkan bukti fisik yang menggambarkan kualifikasi/ prestasi yang telah diperolehnya selama studi untuk digunakan sebagai bahan pembuatan SKPI. Hal ini sangat tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama dalam pengumpulan data dan akademik akan melakukan pekerjaan yang sebenarnya telah dilakukan oleh bagian lain.

Permasalahan lain yang timbul berkaitan dengan SKPI adalah adanya permintaan dari pihak perusahaan terkait dengan keabsahan SKPI. Permintaan layanan tersebut tidak dapat dilakukan dengan cepat karena akademik harus melakukan pencarian dan pengecekan dokumen secara fisik. Berdasarkan analisa yang dilakukan, pengguna sistem dari pihak internal adalah bagian kemahasiswaan, akademik dan bagian sertifikasi, sedangkan pengguna sistem dari pihak eksternal adalah perusahaan dan mahasiswa; dalam hal ini Mahasiswa dilibatkan dalam proses pendaftaran kegiatan dan sertifikasi. Dengan adanya pihak eksternal yang terlibat dalam pengelolaan sistem, maka sistem yang dirancang adalah sistem berbasis web.

Adapun fitur yang dibutuhkan adalah fitur untuk pengelolaan data keaktifan mahasiswa dalam kegiatan ilmiah seperti: workshop, seminar, lokakarya, kompetisi, dan keaktifan mahasiswa dalam berorganisasi; fitur untuk pengelolaan sertifikasi dan fitur pengelolaan SKPI. Gambaran tentang fitur yang dibutuhkan ditunjukkan pada Gambar 1.

Sistem Informasi Kompetensi Mahasiswa	Pengelolaan Kegiatan dan Kompetisi	Setting kategori kegiatan
		Penjadwalan kegiatan
		Pendaftaran kegiatan
		Pengelolaan hasil kegiatan
	Pengelolaan Sertifikasi	Setting kategori sertifikasi
		Penjadwalan sertifikasi
		Pendaftaran sertifikasi
		Pengelolaan hasil sertifikasi
	Pengelolaan SKPI	Setting Data mahasiswa
		setting data prodi
		Setting data kurikulum
		Pengelolaan Data kelulusan
Pembuatan SKPI		
Pengecekan keabsahan SKPI		

Gambar 1. Kebutuhan Fitur

### Perancangan

Berdasarkan analisa kebutuhan maka dilakukan perancangan sistem informasi berbasis web dengan menggunakan mysql sebagai *database manajemen sistem* dan script PHP. Perancangan dilakukan dengan menggunakan pendekatan secara terstruktur yaitu dengan melakukan penggambaran model sistem. Pemodelan yang digunakan adalah pemodelan berorientasi pada proses, yaitu dengan menggambarkan Data Flow Diagram (DFD).

Melalui data flow diagram akan digambarkan aliran data dari masing-masing pengguna sistem serta fungsional sistem yang dibutuhkan untuk pengelolaan data kompetensi mahasiswa. Gambaran sistem secara umum dinyatakan pada Gambar 2 yaitu gambar context diagram. Pada Gambar 2 tersebut terlihat bahwa pengguna dari sistem yang dirancang adalah bagian kemahasiswaan, bagian sertifikasi, akademik, mahasiswa dan pihak eksternal, dalam hal ini adalah perusahaan atau lembaga atau institusi yang akan melakukan pengecekan keabsahan dokumen SKPI.

Gambaran sistem lebih rinci dinyatakan pada Gambar 3 yaitu menyatakan bahwa secara garis besar sistem terbagi menjadi tiga fungsional atau fitur utama, yaitu: pengelolaan data kegiatan dan kompetisi, pengelolaan data sertifikasi dan pengelolaan data SKPI. Melalui fitur pengelolaan data kegiatan dan kompetisi, bagian kemahasiswaan dapat melakukan setting kategori kegiatan yaitu meliputi keaktifan dalam organisasi, workshop, seminar, lokakarya maupun kompetisi. Bagian kemahasiswaan juga dapat melakukan penjadwalan kegiatan yang akan diselenggarakan. Dengan demikian, mahasiswa dapat melakukan pendaftaran untuk mengikuti kegiatan tersebut. Pada fitur yang sama bagian kemahasiswaan juga dapat mengisikan hasil dari kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa.

Fitur pengelolaan sertifikasi digunakan untuk melakukan setting kategori sertifikasi yang dilaksanakan, yaitu: sertifikasi penguasaan bahasa asing atau sertifikasi keahlian. Melalui fitur ini bagian sertifikasi akan menjadwalkan kegiatan sertifikasi dan mahasiswa dapat melakukan pendaftaran kegiatan untuk mengikuti uji kompetensi. Setelah uji kompetensi dilakukan, bagian sertifikasi juga dapat menginputkan hasil uji kompetensi.

Fitur pengelolaan data SKPI difokuskan untuk pengelolaan data akademik yaitu meliputi pendataan mahasiswa, program studi, kurikulum data kelulusan, pembuatan SKPI serta cek keabsahan dokumen SKPI. Melalui fitur ini akademik akan dimudahkan dalam pembuatan SKPI, akademik hanya menginputkan identitas lulusan yang akan dibuatkan SKPI dan secara otomatis sistem akan memfilter kegiatan ilmiah yang diikuti oleh mahasiswa, keaktifannya dalam berorganisasi, prestasi yang diperoleh, sertifikasi kompetensi dan penguasaan bahasa asing. Melalui fitur cek keabsahan dokumen pihak perusahaan atau instansi dapat melakukan pengecekan tentang

keabsahan dokumen yang digunakan oleh lulusan dalam melamar kerja.

Rancangan database yang dibutuhkan untuk menunjang sistem tergambar pada Gambar 4. Pada gambar tersebut dinyatakan hubungan antar tabel yang dibutuhkan untuk pembentukan SKPI secara otomatis melalui sistem.

### **Implementasi**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan prototype sistem dengan menggunakan xampp sebagai software simulator. Prototype dibuat berdasarkan rancangan yang telah disusun pada tahapan sebelumnya. Fitur pendaftaran adalah salah satu sub fitur yang terdapat pada pengelolaan data kegiatan. Fitur ini dapat diakses dari sisi mahasiswa maupun dari sisi bagian kemahasiswaan.

Dari sisi mahasiswa, fitur ini memberi informasi tentang kegiatan yang akan diselenggarakan dan mahasiswa dapat melakukan pendaftaran untuk mengikuti kegiatan tersebut. Sedangkan dari sisi bagian kemahasiswaan fitur ini memberi fasilitas untuk melihat laporan mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran kegiatan, merubah, menghapus maupun menambahkan pendaftaran baru. Rancangan interface untuk fitur pendaftaran dari sisi bagian kemahasiswaan dapat dilihat pada Gambar 5. Dengan fitur ini bagian kemahasiswaan akan memperoleh kemudahan dalam melakukan perekapan peserta kegiatan dan mengelola hasil kegiatan yang telah dilakukan.

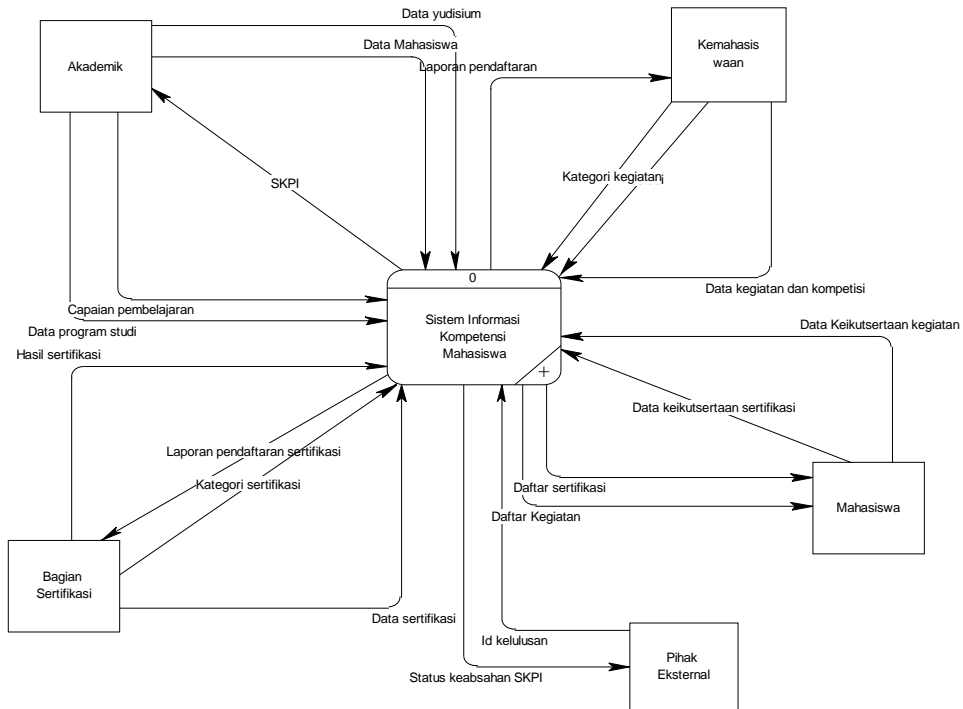
Untuk fitur pendaftaran sertifikasi memiliki fasilitas yang sama dengan pendaftaran kegiatan, hanya kontennya yang berbeda, yaitu pendaftaran sertifikasi. Dari fitur ini bagian sertifikasi akan mendapatkan kemudahan dalam pengelolaan data sertifikasi yang diselenggarakan, serta pengelolaan hasil sertifikasi. Dari fitur ini bagian sertifikasi juga dapat melihat riwayat sertifikasi yang pernah

diikuti mahasiswa, seperti yang terlihat pada Gambar 6.

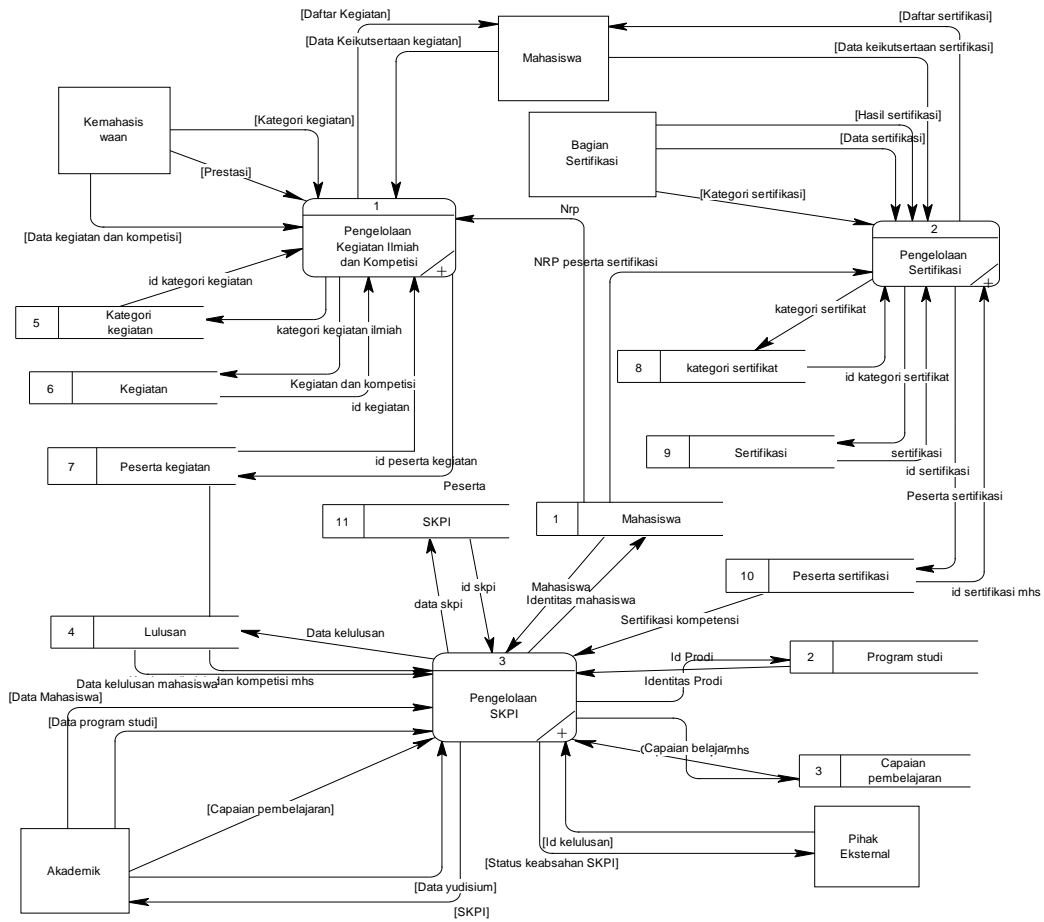
SKPI merupakan dokumen yang hanya boleh dimiliki oleh mahasiswa yang telah dinyatakan lulus yudisium, oleh karena itu sebelum dilakukan pencetakan dokumen SKPI, akademik harus menginputkan daftar mahasiswa yang telah dinyatakan lulus yudisium. Gambar 7 dan 8 merupakan tampilan yang menyatakan daftar mahasiswa yang telah lulus yudisium dan status penyerahan kelengkapan data kelulusan. Berdasarkan status kelengkapan data tersebut, akademik dapat melakukan pencetakan dokumen SKPI, seperti yang dinyatakan pada Gambar 9.

Dengan fitur ini akademik akan memperoleh kemudahan untuk menentukan mahasiswa yang telah berhak mendapatkan dokumen SKPI serta kemudahan untuk melakukan pembuatan dokumen SKPI. Melalui sistem ini akademik tidak perlu lagi mengumpulkan dokumen kualifikasi atau kompetensi mahasiswa untuk membuat SKPI karena sistem yang dirancang telah terintegrasi dengan bagian kemahasiswaan dan bagian sertifikasi, sehingga memungkinkan *sharing* data antar bagian terkait.

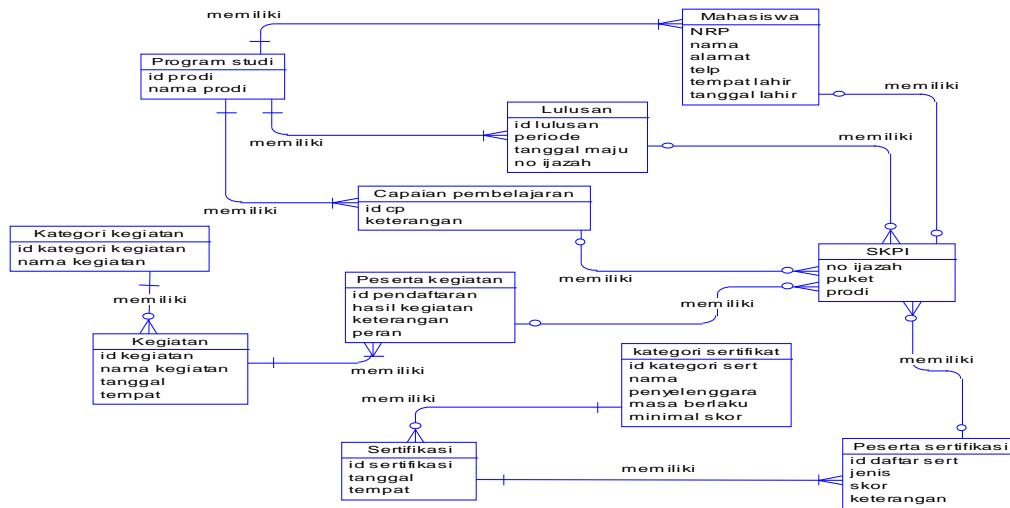
Untuk menggunakan fitur cek keabsahan dokumen SKPI, pihak perusahaan harus melakukan pembuatan akun terlebih dahulu seperti yang terlihat di gambar 10. Hal tersebut dibutuhkan oleh sekolah tinggi untuk mengetahui sebaran perusahaan yang menjadi target mahasiswa dalam mencari kerja. Setelah itu perusahaan dapat mengecek keabsahan dokumen dengan menginputkan nomor ijazah lulusan. Perusahaan hanya dapat melihat dokumen yang dimaksud dan tidak memiliki akses untuk melakukan pencetakan ataupun download file karena SKPI merupakan salah satu dokumen yang hanya boleh dicetak satu kali.



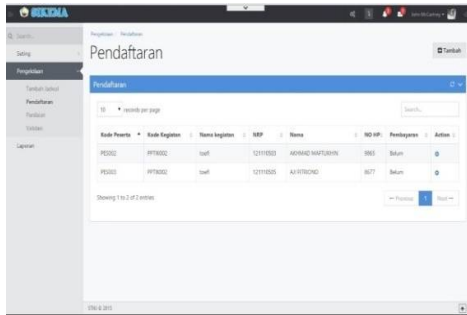
Gambar 2. Context Diagram Sistem Informasi Kompetensi



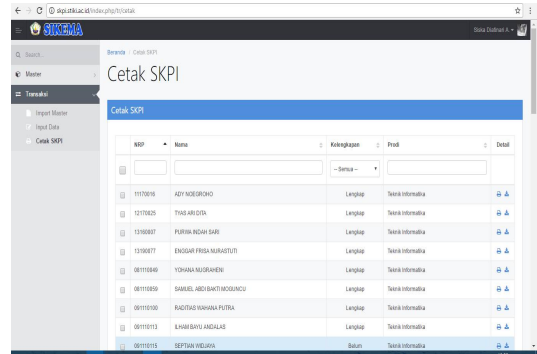
Gambar 3. Data Flow Diagram Level I sistem informasi Kompetensi



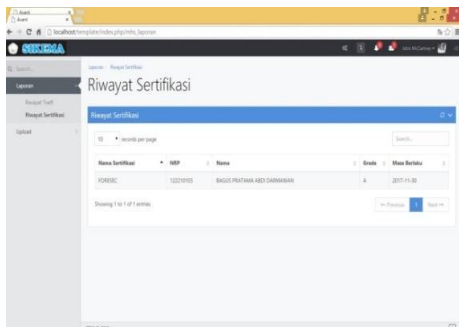
Gambar 4. Rancangan Database



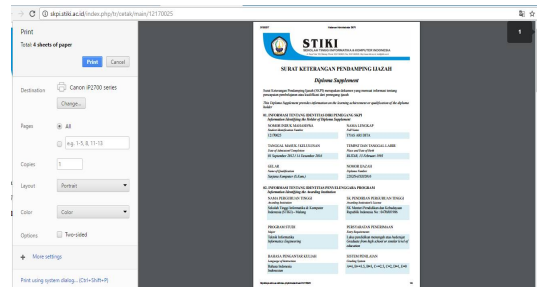
Gambar 5. Pendaftaran kegiatan



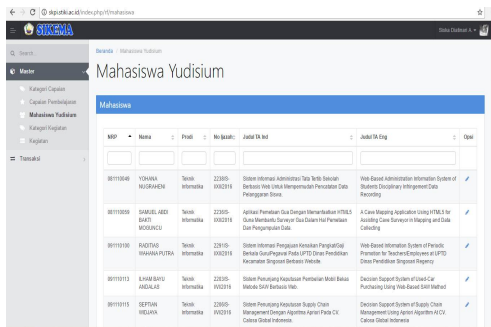
Gambar 8. Laporan status kelengkapan data lulusan



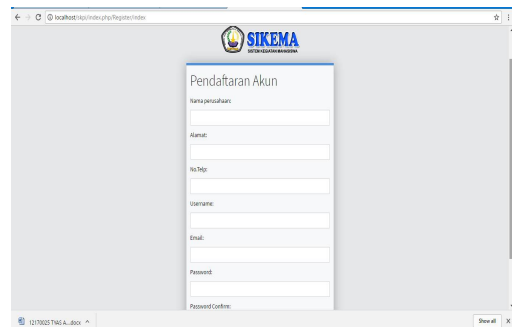
Gambar 6. Fitur Riwayat sertifikasi mahasiswa



Gambar 9. Fitur pencetakan Surat Keterangan pendamping ijazah



Gambar 7. Data mahasiswa yang berhak mendapatkan data SKPI



Gambar 10. Fitur pendaftaran akun perusahaan

Bila nomor ijazah yang diinputkan sesuai, sistem akan menampilkan dokumen SKPI seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Fitur pengecekan dokumen SKI

### Uji coba

Metode pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan black box testing, yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang di bangun telah sesuai dengan rancangan. Mekanisme pengujian dilakukan secara bertahap dengan melakukan uji pada tiap modul yang dibuat dan melakukan kesesuaian dengan target yang diharapkan.

Setelah itu dilakukan ujicoba fungsional sistem secara keseluruhan. Ujicoba dilakukan dengan menggunakan data sampling dari masing-masing bagian terkait. Ujicoba juga dilakukan dengan melakukan hosting pada jaringan lokal untuk mengetahui apakah sistem telah siap diimplementasi pada lingkungan yang sebenarnya. Berdasarkan hasil uji coba, secara keseluruhan sistem dapat digunakan sesuai dengan fungsi yang ditargetkan. Antar bagian terkait, telah terintegrasi sehingga pembuatan dokumen SKPI dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem.

### SIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa prototype sistem yang telah dibangun mampu mengintegrasikan data antar bagian terkait untuk melakukan

menelola data kualifikasi mahasiswa, membantu pembuatan SKPI dan serta memberi fasilitas bagi perusahaan atau lembaga atau instansi lain yang akan melakukan pengecekan dokumen SKPI dari pelamar kerja.

Melalui sistem yang dirancang, bagian kemahasiswaan akan memperoleh kemudahan dalam melakukan pengelolaan kegiatan, mulai dari setting kegiatan sampai dengan pengelolaan hasil kegiatan. Bagian sertifikasi juga memperoleh kemudahan dalam pengelolaan sertifikasi, mulai dari penjadwalan sertifikasi, pendaftaran maupun melihat riwayat sertifikasi mahasiswa. Kemudahan yang didapatkan oleh akademik adalah dalam pembuatan dokumen SKPI. Pembuatan dokumen dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Gewati, Kenapa Lulusan Perguruan Tinggi Makin Susah Mendapat Pekerjaan ?, 2016. Website:<http://edukasi.kompas.com/read/2016/04/23/17424071/Kenapa.Lulusan.Perguruan.Tinggi.Makin.Susah.Mendapat.Pekerjaan>, diakses pada 14 Mei 2016
- [2] Kemendikbud RI, “ Permendikbud RI No. 81 Thn.2014, ”Prod.Huk., pp.1-12,2014
- [3] J. L.Whitten and Lonnie D. Bentley, System Analysis and Design Methods, McGraw-Hill, New York, 2007
- [4] Ronger S. Pressman, Software Engineering : a Practitioner’s Approach, McGraw-Hill, New York, 2010
- [5] A. N. W. Pratama, Codegniter:Cara Mudah membangun aplikasi PHP, Jakarta : Mediakita, 2010