

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH (SKPI) BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK NEGERI SAMBAS

Renol Burjulus¹, Wirandi², Sonty Lena³

¹Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: burjulusrenol@gmail.com

²Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: randiwirandi88@gmail.com

³Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: sontylena18@gmail.com

Abstract

Job opportunities are currently wide open, but the competition to enter the world of work is getting tougher where each individual must have optimal work skills so that they can convince every agency or industry of their abilities. As for individuals from college graduates from both the academic, vocational and professional fields with the experience and expertise possessed by each college graduate so that they can convince every agency or industry to get a professional workforce. Certificate of Companion Diploma (SKPI) is an additional document that has information about the academic achievements or qualifications of a graduate degree stating work ability, mastery of knowledge,

For this Information Systems Design method, the author uses the s as a software development methodology and UML (Unified Modeling Language) as a visual modeling method for object-oriented system design tools.

With the SKPI Information System Design at the Sambas State Polytechnic, it can make it easier for students to upload SKPI document data, validate student SKPI documents carried out by academic supervisors, and make it easier for administration to obtain SKPI document data that has been uploaded and process SKPI.

Keywords: *Certificate of companion diploma (SKPI), waterfall methodology, UML (Unified Modeling Language)*

Abstrak

Kesempatan bekerja saat ini terbuka luas, tetapi persaingan untuk masuk didalam dunia kerja semakin ketat dimana setiap individu harus mempunyai keterampilan kerja yang optimal sehingga dapat meyakinkan setiap instansi atau industri terhadap kemampuan yang dimiliki. Adapun individu dari lulusan perkuliahan baik dari bidang akademik, vokasi, dan profesi dengan pembekalan pengalaman serta keahlian yang dimiliki oleh setiap lulusan perkuliahan sehingga dapat meyakinkan setiap instansi atau industri untuk mendapatkan tenaga kerja yang professional. Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) merupakan dokumen tambahan yang memiliki informasi mengenai pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan

**Perancangan Sistem
Informasi Surat
Keterangan
Pendamping Ijazah
(SKPI) Berbasis Web
Pada Politeknik Negeri
Sambas**

**Renol Burjulus,
Wirandi, Sonty Lena**

Jurnal Teknosains
Kodepena

pp. 82-93



bergelar dengan menyatakan kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan sikap moral seorang lulusan yang lebih mudah dimengerti oleh pihak pengguna baik dalam negeri maupun dari luar negeri.

Untuk metode Perancangan Sistem Informasi ini, Penulis menggunakan *waterfall* sebagai metodologi pengembangan perangkat lunak dan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek.

Dengan adanya Perancangan Sistem Informasi SKPI pada Politeknik Negeri Sambas dapat mempermudah mahasiswa untuk mengupload data-data dokumen SKPI, memvalidasi dokumen SKPI mahasiswa yang dilakukan oleh dosen pembimbing akademik, serta mempermudah administrasi untuk memperoleh data dokumen SKPI yang telah diupload dan mengolah SKPI.

Kata kunci: Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI), metodologi *waterfall*, UML (*Unified Modelling Language*)

1. PENDAHULUAN

Lulusan perkuliahan baik dari berbagai bidang akademik, vokasi, dan profesi dengan pembekalan keahlian yang dimiliki oleh setiap lulusan perkuliahan dapat meyakinkan setiap instansi atau industri untuk mendapatkan tenaga kerja yang professional. Sebelum mahasiswa menerima Ijazah, kegiatan yang harus diikuti oleh mahasiswa tersebut adalah mengikuti berbagai aktivitas dan kegiatan yang sudah dipersiapkan kampus maupun organisasi akademik diluar kampus. Banyak aktifitas yang dapat dilakukan untuk mengasah kemampuan setiap mahasiswa dengan mengikuti beberapa kegiatan *soft skill* maupun *hard skill* selama masa kuliah. Dengan demikian lulusan tersebut dapat lebih mudah untuk berinteraksi serta mengimplementasikan keahlian yang dimiliki agar dapat bersaing dalam dunia kerja.

Politeknik Negeri Sambas merupakan perguruan tinggi yang ada di kabupaten Sambas yang menerapkan sistem pembelajaran vokasi dengan lebih mengutamakan penguasaan keahlian terapan tertentu dan Setelah lulus dari perkuliahan mahasiswa dibekali dengan bukti kelulusan seperti ijazah, transkrip akademik dan dokumen tambahan yang menyatakan capaian prestasi, kompetisi, penghargaan, pengalaman organisasi dan berbagai kegiatan yang telah diikuti selama proses perkuliahan.

Politeknik Negeri Sambas

Politeknik Negeri Sambas merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi di Kabupaten Sambas yang berlokasi di jalan raya Sejangkung, kecamatan Sambas. Adapun Visi yang diterapkan berdasarkan sumber dari (Poltesa, 2016) adalah "Menjadi Institusi Pendidikan Vokasi yang Unggul di Tingkat Nasional dan Internasional Pada Tahun 2034"

Surat Keterangan Pendamping Ijazah

Pengertian SKPI menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014 pada Bab I pasal 1, SKPI merupakan dokumen yang memuat informasi pencapaian akademik dan kualifikasi dari lulusan pendidikan tinggi bergelar. Pada pasal 7 ayat 1 SKPI secara keseluruhan bermaksud

memuat informasi tambahan tentang prestasi lulusan selama berstatus sebagai mahasiswa dan atau jabatan dalam profesi. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014 Pasal 5 ayat (1) data dan informasi yang terdapat pada SKPI sebagai berikut:

- a. Logo Perguruan Tinggi;
- b. Nama Perguruan Tinggi;
- c. Nomor Keputusan Pendirian Perguruan Tinggi;
- d. Nama Program Studi;
- e. Nama Lengkap Pemilik SKPI;
- f. Tempat dan Tanggal Lahir Pemilik SKPI;
- g. Nomor Pokok Mahasiswa (NPM);
- h. Tanggal, Bulan, Tahun Masuk dan Kelulusan;
- i. Nomor Seri Ijazah;
- j. Gelar yang diberikan beserta singkatannya;
- k. Jenis Pendidikan (akademik, vokasi, atau profesi);
- l. Program Pendidikan (Diploma, Sarjana Terapan, Magister Terapan, Doktor Terapan, Sarjana, Magister, Doktor, Profesi, atau Spesialis);
- m. Capaian Pembelajaran Lulusan sesuai Kerangka kualifikasi Nasional Indonesia secara naratif;
- n. Level Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
- o. Persyaratan penerimaan;
- p. Bahasa pengantar kuliah;
- q. Sistem penilaian;
- r. Lama studi;
- s. Jenis dan Program Pendidikan Tinggi Lanjutan; dan
- t. Skema Tentang Sistem Pendidikan.

Unified Modelling Language (UML)

UML merupakan sebuah metode dengan permodelan secara visual sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Menurut Prabowo Pudjo Widodo dan Herawati (2011:6) Ketika akan membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram tetapi juga mencertiakan konteksnya . UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai *use case diagram*, *class diagram*, *statechart diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *collaboration diagram*, *component diagram*, dan *Deployment diagram*. (Adi, 2010).

Berdasarkan uraian di atas surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) merupakan dokumen tambahan yang memuat informasi mengenai pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan bergelar dengan menyatakan kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan sikap moral seorang lulusan yang lebih mudah dimengerti oleh pihak pengguna baik dalam negeri maupun dari luar

negeri. Data-data yang dimuat pada SKPI adalah informasi mengenai identitas pemegang SKPI, informasi penyelenggara program, dan kualifikasi pendidikan serta hasil yang dicapai oleh pemegang SKPI dan sistem pendidikan tinggi di Indonesia. Dengan adanya SKPI maka akan dapat meyakinkan instansi atau industri terhadap keahlian yang dimiliki oleh setiap mahasiswa yang telah lulus dari Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Sambas untuk dapat diterima oleh instansi atau industri, sehingga lulusan yang siap bersaing di dunia kerja. Di Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Sambas belum adanya aplikasi yang dapat mengelola SKPI dengan baik. Karenanya sangat penting pengelolaan SKPI dengan baik sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi SKPI berbasis web untuk dapat mempermudah dalam pendataan rekam jejak mahasiswa ketika menjalani perkuliahan dan dapat menjadi dokumen pendukung semua prestasi dan sertifikasi yang dicantumkan di *curriculum vitae* (CV).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam tahap pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan *waterfall*, dimana tahap-tahap penyelesaian dengan metodologi *waterfall* mulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian sistem dan *maintenance*.

Metodologi Perancangan Sistem

Dalam tahap perancangan sistem informasi SKPI, pada penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, *Sequence Diagram* untuk menggambarkan urutan proses sistem yang tengah dirancang, *Activity Diagram* untuk proses bisnis, dan class diagram dengan memilih kelas-kelas dan objek-objek yang dibutuhkan. Rosa dan Shalahuddin (2013:133) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa visual yang banyak digunakan di dunia industri untuk mengidentifikasi *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Metodologi Pengumpulan Data

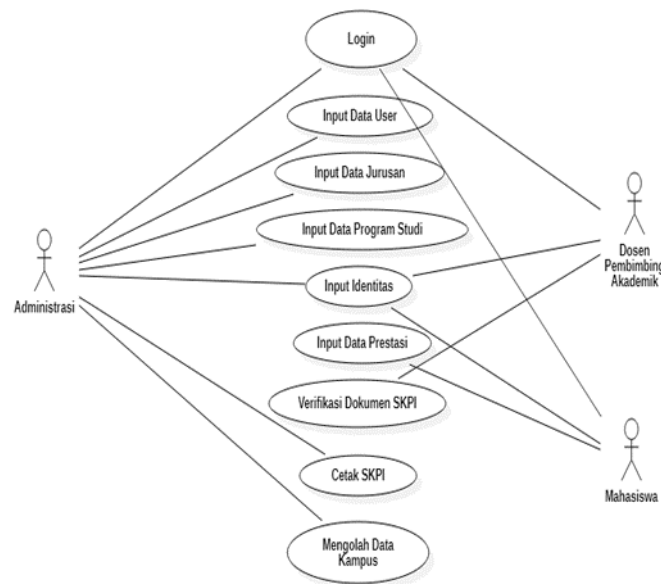
Metode Pengumpulan data dilakukan kegiatan wawancara terhadap tenaga akademik di bagian kemahasiswaan Politeknik Negeri Sambas dengan merekap dokumen SKPI untuk dianalisis. Sehingga didapatkan data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi SKPI, seperti data mahasiswa, data lulusan, dan data kegiatan kemahasiswaan. Selain itu juga dilakukan studi kepustakaan dari berbagai buku serta referensi yang sesuai dengan pembahasan yang diamati serta studi dokumentasi dengan mengumpulkan semua dokumen dari POLTESA yang berkaitan dengan SKPI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) berbasis Web. Perancangan model adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana sistem dapat dioperasikan. Berikut ini akan di deskripsikan perancangan dari perancangan sistem informasi SKPI yang akan digambarkan dalam diagram *use case diagram* dan *class diagram*.

Use Case Diagram

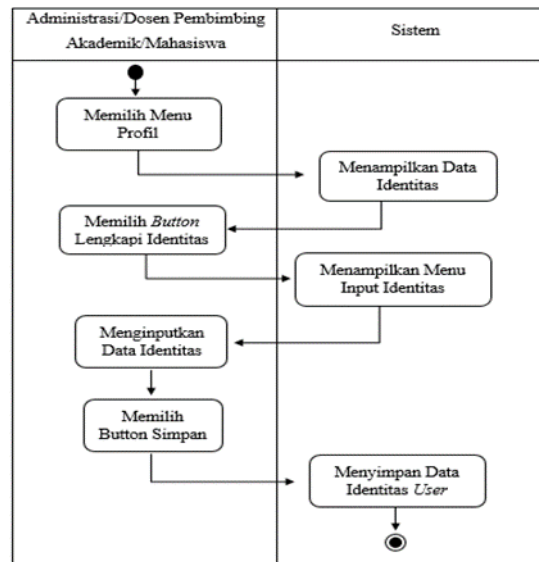
Dalam Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) di Politeknik Negeri Sambas Berbasis Web mempunyai tiga aktor yaitu administrasi, dosen pembimbing akademik, dan mahasiswa. Gambar 1 berikut adalah use case diagram aplikasi SKPI Poltesa.



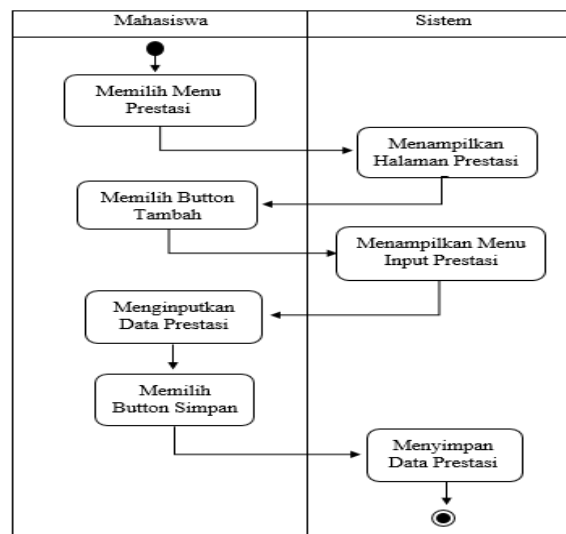
Gambar 1. Diagram *Use Case* Aplikasi SKPI Poltesa

Activity Diagram

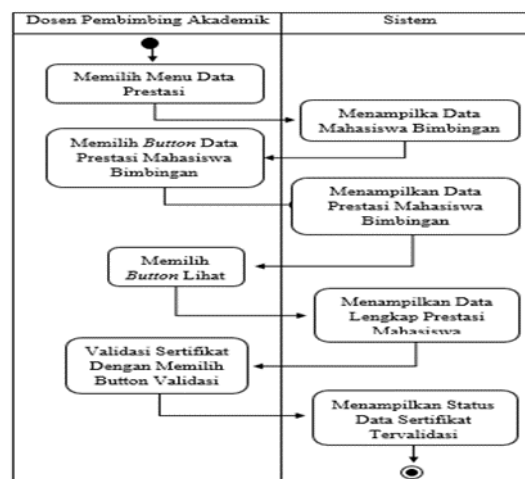
Pada *activity diagram input identitas* menggambarkan kegiatan user untuk melengkapi data-data identitas diri user. Gambar 2 menggambarkan *activity diagram input identitas* yang dapat dilakukan oleh pihak administrasi, dosen pembimbing akademik, dan mahasiswa, gambar 3 menggambarkan *activity diagram input data prestasi*, gambar 4 menggambarkan *activity diagram verifikasi sertifikat* dan gambar 5 menggambarkan *activity diagram cetak SKPI*



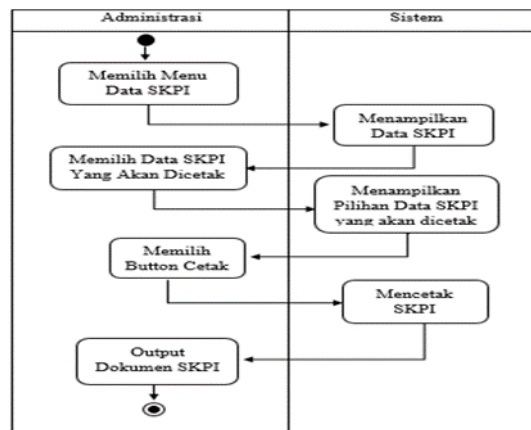
Gambar 2. Activity Diagram Input Identitas



Gambar 3. Activity Diagram Input Data Prestasi



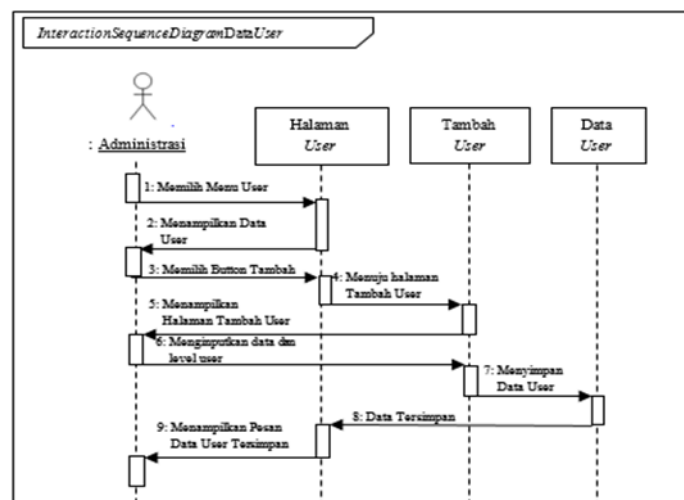
Gambar 4. Activity Diagram Verifikasi Sertifikat



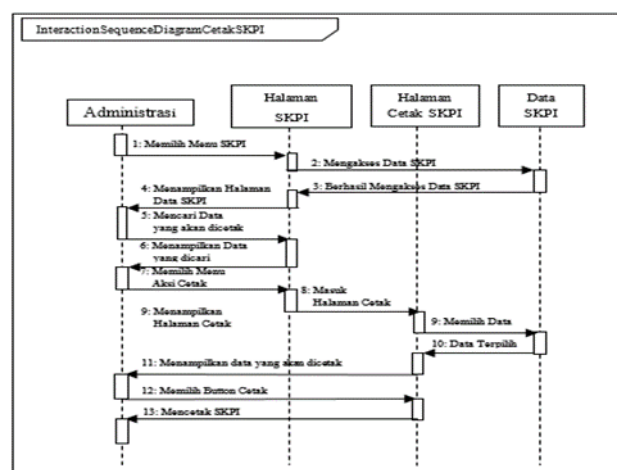
Gambar 5. Activity Diagram Cetak SKPI

Sequence Diagram

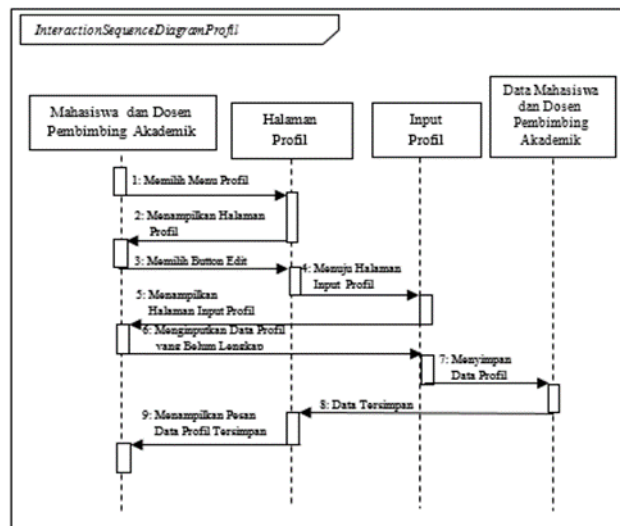
Sequence diagram menggambarkan tingkah laku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang terkirim dan diterima antar objek.



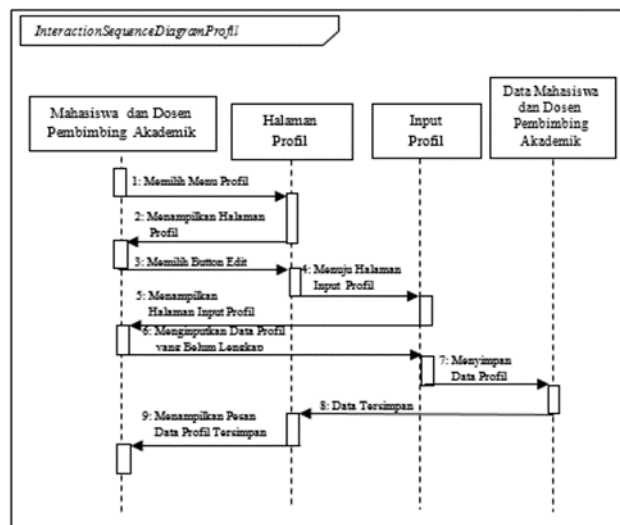
Gambar 6. Sequence Diagram Data User



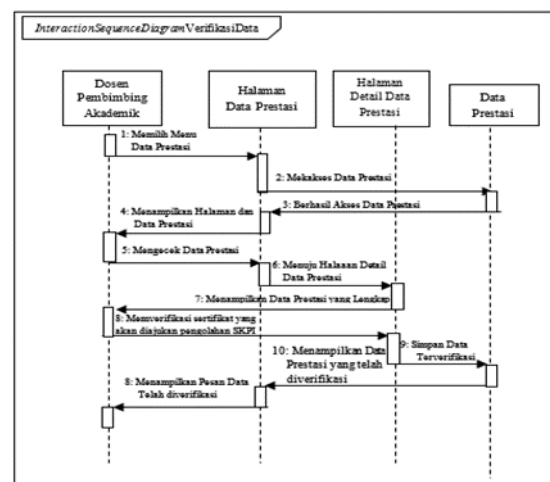
Gambar 7. Sequence Diagram Cetak SKPI



Gambar 7. *Sequence Diagram* Cetak SKPI



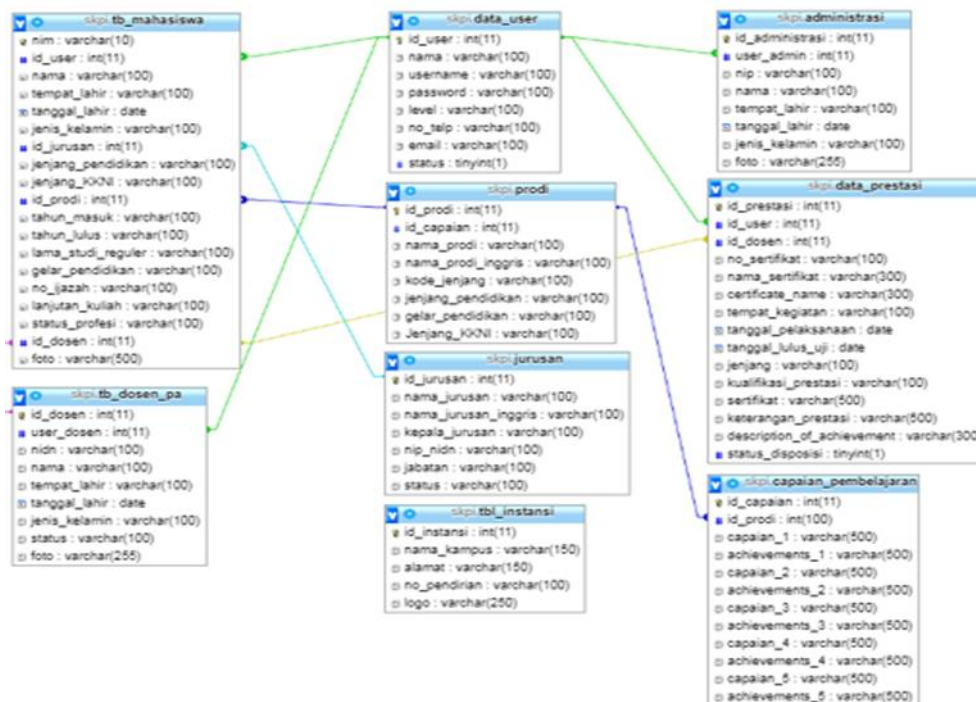
Gambar 8. *Sequence Diagram* Input Profil



Gambar 9. *Sequence Diagram* Verifikasi Data Prestasi

Desain Class Diagram

Gambar 10 berikut adalah *class diagram* aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Politeknik Negeri Sambas.



Gambar 10. Class Diagram SKPI Poltesa

Desain Antarmuka

Berikut adalah beberapa tampilan aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Berbasis Web Politeknik Negeri Sambas.



Gambar 11. Halaman Utama Sistem Informasi SKPI

Tambah User

Nama
Wirandi

Username
3201702016

Password

Level
Mahasiswa

Nomor Telepon
081253283728

Email
wirandi@gmail.com

Batal **Simpan**

Gambar 8. Input Data User

SKPI Poltesa **Hamzah**

Data Prestasi Hamzah

+ Tambah Sertifikat

Show 10 entries

Kualifikasi Prestasi	Nama Kegiatan	Status Sertifikat	Aksi
Magang/Praktik Kerja Lapangan	Kegiatan Praktik Kerja Lapangan DISOUK Capil Kota Singkawang	Sertifikat	Detail Ulangi Hapus
Pelatihan atau Keterampilan	Pelatihan IT Course Politeknik Negeri Sambas	Belum Tervalidasi	Detail Ulangi Hapus
Pendidikan Karakter	Seminar Pendidikan Karakter Politeknik Negeri Sambas	Sertifikat	Detail Ulangi Hapus
Pendidikan Karakter	Seminar Pendidikan Karakter Politeknik Negeri Sambas	Sertifikat	Detail Ulangi Hapus
Pengalaman Organisasi	Tour Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 01 Galing	Belum Tervalidasi	Detail Ulangi Hapus
Penghargaan dan Pemenang Kejuaraan	Tumamen Olahraga Futsal Politeknik Negeri Sambas	Sertifikat	Detail Ulangi Hapus

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

Gambar 12. Halaman Prestasi Mahasiswa

Pada halaman dosen pembimbing akademik terdapat menu data prestasi bimbingan yang menampilkan data prestasi mahasiswa bimbingan yang telah diupload. Gambar 10 berikut adalah tampilan halaman prestasi mahasiswa bimbingan.

SKPI Poltesa **U.Heri Mulyanto, S.T, M.Kom.**

Data Mahasiswa Bimbingan U.Heri Mulyanto, S.T, M.Kom.

Show 10 entries

NIM	Nama	Gelar Pendidikan	Aksi
3201702016	Wirandi	Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom.)	Ulangi Data Prestasi
3201702017	Dedi	Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom.)	Ulangi Data Prestasi
3201702019	Rudinianyah	Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)	Ulangi Data Prestasi
3201702020	Hamzah	Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom.)	Ulangi Data Prestasi

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 13. Halaman Prestasi Mahasiswa Bimbingan

Renol Burjulus, Wirandi, Sonty Lena
Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Berbasis Web
Pada Politeknik Negeri Sambas


POLITEKNIK NEGERI SAMBAS
Diploma Supplement
Surat Keterangan Pendamping Ijazah
Nomor : D III/SKPI/PL.37/2020

The Certificate of Companion Diploma is an additional document that states the achievements that have been achieved by students during their study period

Surat Keterangan Pendamping Ijazah merupakan sebuah dokumen tambahan yang menyatakan pencapaian prestasi yang telah diraih oleh mahasiswa selama mengikuti masa studi

I. INFORMATION ABOUT THE SELF IDENTITY OF SKPI HOLDERS INFORMASI TENTANG IDENTITAS DIRI PEMEGANG SKPI		
1.1	Name Nama Lengkap	Hamzah
1.2	Place and Date of Birth Tempat dan Tanggal Lahir	Sambas, 1998-10-01
1.3	Student Identification Number Nomor Induk Mahasiswa	3201702020
1.4	Admission Year Tahun Masuk	2017
1.5	Graduation Year Tahun Lulus	2020
1.6	Number of Certification Nomor Ijazah	304/D.III/2020
1.7	Title Gelara Pendidikan	Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom.)

III. INFORMATION OF QUALIFICATION AND LEARNING OUTCOME INFORMASI TENTANG KUALIFIKASI DAN HASIL YANG DICAPAI		
A. Learning Outcome Capaian Pembelajaran		
3.A1	Able to use computer software ranging from operating systems, programming languages to data processing application programs in the business sector	Mampu menggunakan perangkat lunak komputer mulai dari sistem operasi, bahasa pemrograman sampai dengan program aplikasi pengolahan data dibidang bisnis
3.A2	Able to operate and install a computer operating system	Mampu mengoperasikan dan menginstal sistem operasi komputer
3.A3	Be able to translate logical sequences into application programs and can correct them	Mampu menerjemahkan urutan logika menjadi program aplikasi serta dapat memperbaikinya
3.A4	Able to analyze and design data transformation in business through computer media	Mampu menganalisa dan merancang transformasi data di bidang bisnis melalui media komputer
3.A5	Able to design and create desktops, web and mobile based applications	Mampu merancang dan membuat aplikasi berbasis desktop, web dan mobile
B. Additional Information Informasi Tambahan		
Sambas State Polytechnic Futsal Sports Tournament Turnamen Olahraga Futsal Politeknik Negeri Sambas		The winner of 2 futsal matches between the Polytechnic study program in Sambas country Meraih juara 2 pertandingan futsal antar program studi politeknik negeri sambas
Fieldwork Activities of the DISDUK Capital City of Singkawang Kegiatan Praktik Kerja Lapangan DISDUK Capii Kota Singkawang		Placed in the IT field with the task of maintaining application systems Ditempatkan pada bidang IT dengan tugas sebagai pemelihara sistem aplikasi
Seminar on Character Education of Sambas State Polytechnic Seminar Pendidikan Karakter Politeknik Negeri Sambas		Participating in seminar activities with the theme of discussing being the generation 4.0 Mengikuti kegiatan seminar dengan tema pembahasan tentang menjadi generasi 4.0
Seminar on Character Education of Sambas State Polytechnic Seminar Pendidikan Karakter Politeknik Negeri Sambas		Pendidikan Karakter Pendidikan karakter

Sambas, 18 September 2020
Ketua Jurusan Manajemen Informatika,

U.Heri Mulyanto, S.T., M.Kom.
NIDN. 1105038001

Gambar 14. Output SKPI Poltesa

4. PENUTUP

Surat keterangan pendamping ijazah merupakan dokumen tambahan yang mengolah data prestasi mahasiswa selama mengikuti masa studi pada suatu perguruan tinggi. Dengan adanya Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) di Politeknik Negeri Sambas dapat mempermudah mahasiswa, dosen pembimbing akademik, dan pihak administrasi untuk mengolah dokumen SKPI. Adapun bagi penelitian selanjutnya yang berminat pada pengembangan perancangan sistem informasi surat keterangan pendamping ijazah disarankan dapat mengembangkan dengan penambahan fitur-fitur seperti *push notification* berupa pesan data masuk, pesan data validasi, serta desain laporan SKPI yang kurang sempurna dan perlu adanya grafik data prestasi mahasiswa. Sehingga

perlu adanya pengembangan sistem agar aplikasi SKPI POLTESA bisa berkembang lebih baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugroho. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*. Yogyakarta: ANDI
- A.S., Rosa dan M. Shalahuddin (2013) : *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Aulia Ridha, R., Sri, A. & Sekreningsih, N (2019). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Prestasi Mahasiswa Berbasis Website. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019, 61-66.
- Betha, Sidik. (2004). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika
- Defni, Fathur, R.F. (2019). Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Pada Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Momentum*, 21[1], 15-25.
- Des Suryani, Ause L. & Hendra. G. (2018). E-SKPI Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. *IT Journal Research and Development*, 3[1]:115-123 from: [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).2091](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).2091)
- Efmi, M., Teri, M. (2018). Implementasi Aplikasi Online Surat Keterangan Pendamping Ijazah. *Menara Ilmu*, XII[II], 31-40.
- Poltesa.ac.id. (2016, 14 Februari). Visi dan Misi. Diakses pada tanggal 14 Februari 2020 dari <https://www.poltesa.ac.id/>
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi
- Widodo, Prabowo Pudjo. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika
- Zukri, F., Triwulansari, T. T. (2020). SISTEM INFORMASI SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH (SKPI) BERBASIS WEB PADA KAMPUS X. *METIK JURNAL* 4 (1), 33-40