



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi)

Padang, 4–5 September 2018

ISSN Media Elektronik 2597-3584

Perancangan Aplikasi Alumni untuk Mendukung Akreditasi (Studi Kasus: Jurusan TI PNP)

Dwiny Meidelfi^a, Meri Azmi^b, Ronal Hadi^c, Wina Rahma Fitri^d

^aTeknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, dwinymeidelfi@pnp.ac.id

^bTeknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, meriazmi@gmail.com

^cTeknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, ronalhadi@pnp.ac.id

^dTeknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, winarahmafritri@gmail.com

Abstract

Alumni are an important asset for universities that must be embraced and developed. Alumni can provide a various constructive inputs to universities and are expected to be able to develop networks outside the agency and improve the good image of the almamater to the community. A college should provide a forum that can provide data of alumni for evaluating educational outcomes and improving quality to prepare accreditation assessment. An alumni application system that is able to recap all of alumni data and other data needed will certainly improve the accreditation assessment results. Based on these problems, we need an alumni application that can solve the problems effectively and efficiently. In this study a web-based alumni application was designed using the Unified Modeling Language (UML) method based on the points of the diploma study program accreditation assessment points by the National Accreditation Board of Higher Education (BAN-PT). The final product of this research is the design application of information technology's alumni at Politeknik Negeri Padang. Based on the results of the testing design, this application is effectively used to manage alumni data and match with the alumni data management standards contained in the evaluation standard of the diploma accreditation chapter evaluation of graduates.

Keywords: Application, Alumni, Accreditation, UML, BAN-PT

Abstrak

Alumni merupakan salah satu aset penting bagi perguruan tinggi yang harus dirangkul dan dikembangkan. Alumni dapat berperan dalam memberikan berbagai masukan yang membangun kepada perguruan tinggi serta diharapkan mampu mengembangkan jaringan ke luar instansi dan meningkatkan citra baik almamater terhadap masyarakat. Sebuah perguruan tinggi hendaknya menyediakan sebuah wadah yang dapat menyediakan data-data alumni untuk kepentingan evaluasi hasil pendidikan dan penyempurnaan kualitas untuk menghadapi penilaian akreditasi. Sistem informasi alumni yang mampu merekap semua data alumni dan data lain yang diperlukan tentu akan meningkatkan hasil penilaian akreditasi. Dilihat dari permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem informasi alumni yang dapat membantu memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Pada penelitian ini dilakukan sebuah perancangan aplikasi alumni berbasis web dengan menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML) dengan berpedoman kepada butir-butir matriks penilaian akreditasi program studi diploma yang ditetapkan oleh Badan Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Produk akhir dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi alumni jurusan teknologi informasi Politeknik Negeri Padang yang dirancang dengan pemanfaatan web. Berdasarkan hasil pengujian perancangan, aplikasi ini efektif digunakan untuk mengelola data alumni dan memenuhi standar pengelolaan data alumni yang terdapat pada standar penilaian akreditasi diploma bagian evaluasi lulusan.

Kata kunci: Aplikasi, Alumni, Akreditasi, UML, BAN-PT

© 2018 Prosiding SISFOTEK

1. Pendahuluan

Alumni merupakan salah satu aset penting bagi perguruan tinggi yang harus dirangkul dan dikembangkan. Alumni dapat berperan dalam memberikan berbagai masukan yang membangun

kepada perguruan tinggi serta diharapkan mampu mengembangkan jaringan ke luar instansi dan meningkatkan citra baik almamater terhadap masyarakat umum. Kerjasama yang harmonis antara perguruan tinggi dan alumni akan memberikan dampak

yang besar bagi kemajuan perguruan tinggi di masa yang akan datang.

Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang yang berdiri sejak tahun 2005 dan menghasilkan banyak alumni yang telah berkarir baik di perusahaan swasta maupun instansi pemerintahan. Pada saat ini jurusan Teknologi Informasi belum memiliki sebuah sistem informasi yang mudah diakses oleh alumni maupun Mahasiswa aktif untuk keperluan tertentu, sehingga laporan data alumni sangat sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk diberikan. Terlebih ketika proses akreditasi dilakukan, tidak adanya sebuah sistem yang dapat merekap data alumni dan data-data lain yang ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) tentu akan mempengaruhi hasil akreditasi jurusan.

Berdasarkan butir-butir matriks penilaian instrumen akreditasi program studi diploma perguruan tinggi yang telah ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) bagian evaluasi lulusan, setiap perguruan tinggi hendaknya memiliki sebuah sistem yang dapat merekam data lulusan secara komprehensif. Hasil rekap data tersebut diharapkan dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran, penggalangan dana, informasi pekerjaan, dan membangun jejaring

Dari beberapa hal yang telah dijelaskan, maka dibutuhkan suatu wadah untuk mengelola data alumni yang mudah diakses oleh alumni/mahasiswa yang membutuhkan guna meningkatkan hubungan yang harmonis antara jurusan dengan alumninya. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan sebuah penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Alumni untuk Mendukung Akreditasi (Studi Kasus: Jurusan TI PNP)”.

2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.1 Perancangan Sistem Informasi

a. Perancangan

Perancangan menurut ejaan bahasa Indonesia berasal dari kata kerja “merancang” yang kemudian mendapatkan awalan per- dan akhiran -an. Kata “merancang” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti merencanakan atau mengatur sesuatu terlebih dahulu. Dalam pembuatan sebuah sistem perancangan juga dikenal dengan “*design*” yang memiliki tujuan untuk mendesain sebuah sistem agar dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan dengan memilih alternatif sistem yang terbaik untuk

mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.[1]

b. Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan [2]. Sebuah sistem harus memenuhi syarat minimumnya yaitu memiliki 3 unsur pembentuk sistem yang terdiri dari *input*, proses, dan *output*.

c. Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata dan digunakan untuk pengambilan keputusan. Sederhananya, informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [3].

d. Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu “sistem” dan “informasi”. Kata “sistem” memiliki arti kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Sedangkan “informasi” merupakan suatu data yang telah diolah.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan yang diperlukan. [4]

2.2 Alumni

Alumni adalah orang-orang yang telah selesai mengikuti pendidikan di suatu sekolah atau perguruan tinggi [5]. Alumni adalah salah satu komponen yang sangat penting bagi dunia pendidikan. Dengan adanya hubungan yang harmonis antara perguruan tinggi dan alumninya, maka perguruan tinggi akan mendapatkan masukan/informasi penting untuk kemajuan yang akan datang baik berupa masukan kurikulum ataupun bahan evaluasi untuk perbaikan proses akreditasi.

2.3 Penilaian akreditasi

Akreditasi merupakan suatu proses dan hasil. Sebagai proses, akreditasi merupakan suatu upaya BAN-PT untuk menilai dan menentukan status mutu program studi di perguruan tinggi berdasarkan standar mutu yang telah ditetapkan. Sebagai hasil, akreditasi merupakan status mutu perguruan tinggi yang diumumkan kepada masyarakat. Berdasarkan buku matriks penilaian instrumen akreditasi program studi

diploma, salah satu yang menjadi standar penilaian akreditasi yaitu evaluasi lulusan seperti pada Tabel 1. [6]

Tabel 1. Elemen penilaian akreditasi bagian evaluasi lulusan

Elemen penilaian	Deskripsi
Upaya pelacakan dan perekaman data lulusan	Ada upaya yang intensif untuk melacak lulusan dan datanya terekam secara komprehensif
Penggunaan hasil pelacakan untuk perbaikan beberapa aspek	Penggunaan hasil pelacakan dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran, penggalangan dana, informasi pekerjaan, dan membangun jejaring.
Pendapat pengguna lulusan terhadap mutu alumni	Terdapat 7 jenis kemampuan yang dinilai. Skor akhir dihitung dengan cara $(4 \times (\text{persentase tanggapan sangat baik}) + 3 \times (\text{persentase tanggapan baik}) + 2 \times (\text{persentase tanggapan cukup}) + (\text{persentase tanggapan kurang}))$ kemudian dibagi 7.
Masa tunggu lulusan untuk memperoleh pekerjaan pertama	Rata-rata masa tunggu lulusan memperoleh pekerjaan yang pertama.
Kesesuaian bidang kerja lulusan dengan bidang studi	Hasil kesesuaian bidang kerja dalam bentuk persentase
Partisipasi alumni dalam mendukung pengembangan akademik dan non-akademik	Bentuk partisipasi seperti sumbangan dana, sumbangan fasilitas, masukan untuk perbaikan proses pembelajaran, dan pengembangan jejaring.

2.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan untuk menerjemahkan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [7]. UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode *Object Oriented* yang telah ada sebelumnya, yaitu *Booch*, *OOSE (Object Oriented Software Engineering)*, dan *OMT (Object Modeling Technique)* [8].

Pada UML terdapat 13 diagram yang dikelompokkan menjadi 3 kategori, beberapa diagram yang akan digunakan yaitu:

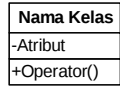
- Use case diagram*, merupakan pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan dari sistem yang akan dibangun. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem serta menentukan hak akses untuk fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol pada diagram usecase dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol-simbol pada use case diagram

No	Komponen	Keterangan
1.	Aktor 	Aktor bisa berupa orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi di luar sistem yang akan dibuat.
2.	<i>Use case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase.
3.	Assosiasi 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> .
4.	<i>Include</i> 	Anak panah putus-putus yang menandakan hubungan suatu use case dengan suatu use case yang dimasukkan. <i>Include</i> berarti use case yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan.
5.	<i>Extend</i> 	Kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu. Biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.
6.	Generalisas 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara 2 buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

- Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Suatu kelas memiliki atribut dan *method*. Atribut adalah variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan *method* atau operasi adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [7]. Simbol-simbol yang terdapat pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol-simbol pada *class diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.	Kelas 	Kelas dimana terdiri dari nama kelas, atribut dan operator

2.	Asosiasi	Asosiasi menandakan suatu hubungan structural di antara kelas-kelas
3.	Asosiasi berarah	Relasi antar kelas yang berarti kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
4.	Kebergantungan	Relasi antar kelas yang menunjukkan kebergantungan antar kelas.
5.	Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

- c. *Activity diagram*, merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem atau proses menu yang ada pada sistem tersebut [7]. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena dapat memodelkan alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. *Activity diagram* sangat berguna ketika ingin menggambarkan bagaimana perilaku dalam *use case* berinteraksi. Simbol-simbol yang ada pada activity diagram dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-simbol pada *activity diagram*

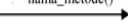
No.	Simbol	Keterangan
1.	Node aksi 	Mempresentasikan aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
2.	Initial node 	Mempresentasikan titik awal aktivitas sistem.
3.	Final node 	Mempresentasikan akhir dari aktivitas sistem.
4.	Aliran kontrol (Control Flow) 	Mempresentasikan adanya aliran kontrol. Maksudnya, suatu anak panah antara node aksi berarti bahwa setelah aksi pertama selesai dilakukan, aksi kedua pun mulai dilakukan.
5.	Penggabungan/join 	Mempresentasikan penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
6.	Percabangan (decision) 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

No.	Simbol	Keterangan
7.	Swimlane Partition 	Memisahkan organisasi yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

d. *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan *sequence diagram* harus diketahui terlebih dahulu objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case*. [7]

Tabel 5. Simbol-simbol pada *sequence diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.	Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem.
2.	Garis hidup 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
4.	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi
5.	Pesan tipe <i>call</i> 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
6.	Pesan tipe return 	Menyatakan bahwa objek yang telah menjalankan suatu operasi menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Prosedur pendaftaran data alumni jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang dimulai

ketika alumni mengisi formulir pendaftaran data alumni yang diunduh di web Politeknik Negeri Padang dengan pengisian secara manual disertai persyaratan tertentu. Setelah semua persyaratan dilengkapi, formulir beserta persyaratan lalu diserahkan ke administrasi jurusan. Setelah data alumni terkumpul, administrasi menyimpan data alumni tersebut dalam bentuk arsip manual. Pengarsipan secara manual dinilai tidak efektif karena jika data alumni diperlukan, maka akan memerlukan waktu yang lama untuk melakukan proses pencarian. Sistem tersebut juga tidak efektif karena tidak dapat dilakukan *update* terhadap data alumni yang telah disimpan.

3.2 Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan.

Setelah dilakukan analisa, didapatkan beberapa kelemahan terhadap sistem yang sedang berjalan diantaranya:

1. Perekaman data alumni di jurusan teknologi informasi tidak memenuhi persyaratan standar penilaian akreditasi yang mensyaratkan adanya upaya pelacakan data alumni yang datanya terekam secara komprehensif.
2. Data alumni yang diarsipkan dalam bentuk buku akan menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, serta kesulitan dalam memperbaiki kesalahan data.
3. Laporan data alumni akan sulit untuk direkap jika dari pihak-pihak tertentu yang membutuhkan data tersebut.
4. Data yang telah direkap tidak dapat dilakukan *update*, sehingga jurusan tidak dapat lagi memantau pekerjaan alumni saat ini. Hal ini akan mengakibatkan jurusan dan alumni tidak memiliki hubungan yang harmonis.
5. Alumni tidak dapat mengetahui tentang informasi kegiatan alumni ataupun informasi lowongan pekerjaan yang di pasang lewat papan pengumuman kampus.

3.3 Perancangan Sistem Baru

Perancangan sistem baru merupakan sebuah upaya untuk memiliki wadah pengelolaan data alumni yang lebih baik. Perancangan aplikasi sistem informasi alumni berbasis web pada jurusan teknologi informasi dibangun bersifat berorientasi objek dengan menggunakan metode UML sebagai bahasa pemodelan.

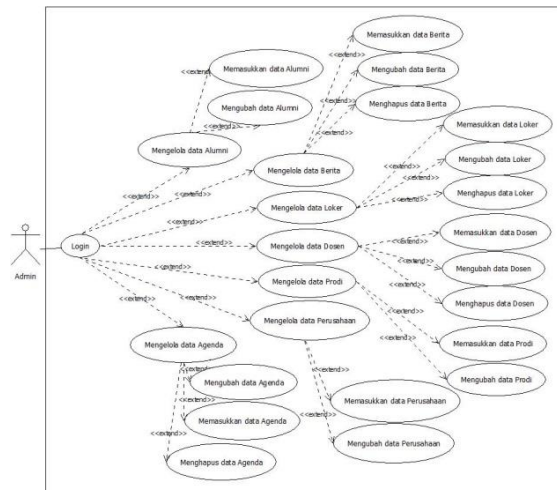
4. Hasil dan Pembahasan

Berikut uraian model perancangan aplikasi alumni menggunakan UML.

1. Use case diagram

Use case diagram aplikasi alumni jurusan teknologi informasi terbagi menjadi 3 berdasarkan user yang memiliki hak akses untuk mengakses sistem yaitu admin, alumni, dan pengguna lulusan.

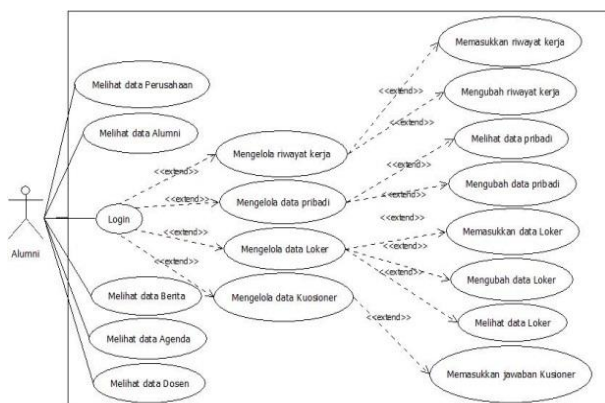
a. Use case diagram admin



Gambar 1. Use case diagram admin

Setelah melakukan login, admin memiliki hak untuk mengelola data alumni, mengelola data berita, mengelola data lowongan pekerjaan, mengelola data program studi, mengelola data perusahaan, mengelola data agenda, dan mengelola data laporan.

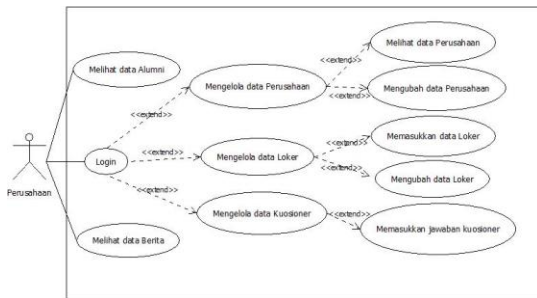
b. Use case diagram alumni



Gambar 2. Use case diagram alumni

Setelah melakukan *login*, alumni memiliki hak akses untuk melakukan *update* terhadap data pribadi, berbagi data lowongan pekerjaan, mengisi kuisioner *tracer study*, dan mengelola data riwayat pekerjaan. Selain itu, tanpa melakukan login alumni dapat melihat data-data tertentu yang telah dikelola oleh admin.

c. Use case diagram pengguna lulusan



Gambar 3. Use case diagram pengguna lulusan

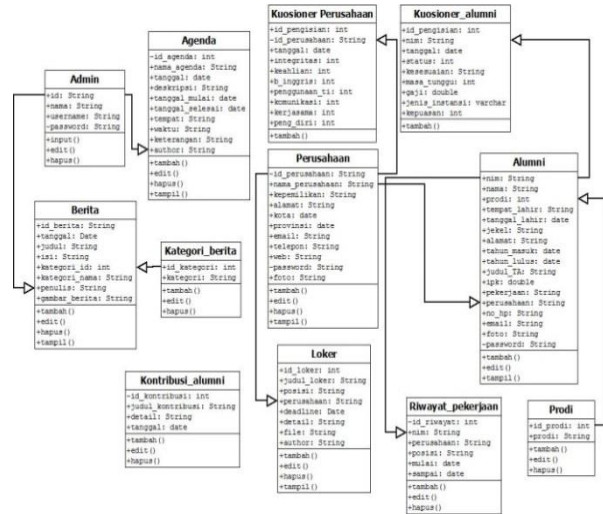
Pengguna lulusan (perusahaan) memiliki hak akses untuk melihat data alumni, mengupdate data perusahaan, berbagi data lowongan pekerjaan, dan mengisi kuosioner penilaian kinerja alumni.

2. Class diagram

Class diagram merupakan sekumpulan objek yang memiliki kesamaan atribut, metode, relasi dan semantiknya. *Class diagram* dibuat untuk tahap desain yang merupakan deskripsi lengkap dari kelas-kelas yang ditangani oleh sistem, dimana masing-masing kelas telah dilengkapi dengan atribut dan operasi yang diperlukan. Class diagram aplikasi alumni ini memiliki 11 class. Beberapa class-class tersebut yaitu:

- Admin, digunakan untuk menyimpan data admin yang akan mengelola sistem aplikasi.
- Alumi, merupakan tabel yang menyimpan data-data dari alumni.
- Agenda, digunakan untuk menyimpan data agenda kegiatan yang akan dilaksanakan oleh alumni.
- Berita, digunakan untuk menyimpan data berita akan ditampilkan pada aplikasi.
- Loker, digunakan untuk menyimpan data lowongan pekerjaan yang bisa dibagikan oleh admin, alumni, ataupun pengguna lulusan.
- Kontribusi alumni, merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan detail kontribusi apa saja yang telah diberikan oleh alumni kepada jurusan.
- Perusahaan, digunakan untuk menyimpan data pengguna lulusan tempat alumni bekerja.
- Kuosioner perusahaan, digunakan untuk menyimpan data penilaian yang diisi oleh perusahaan berupa penilaian terhadap kinerja alumni. Data tersebut nantinya akan direkap oleh sistem dan dapat dilakukan perhitungan statistik berupa laporan kinerja alumni tiap tahunnya.
- Kuosioner alumni, merupakan tabel yang menyimpan data hasil pelacakan alumni. Data tersebut kemudian akan direkap dan dihasilkan laporan tracer study alumni untuk memenuhi poin-poin pada butir penilaian akreditasi program studi.

Untuk lebih jelasnya *class diagram* aplikasi alumni terdapat pada Gambar 3.

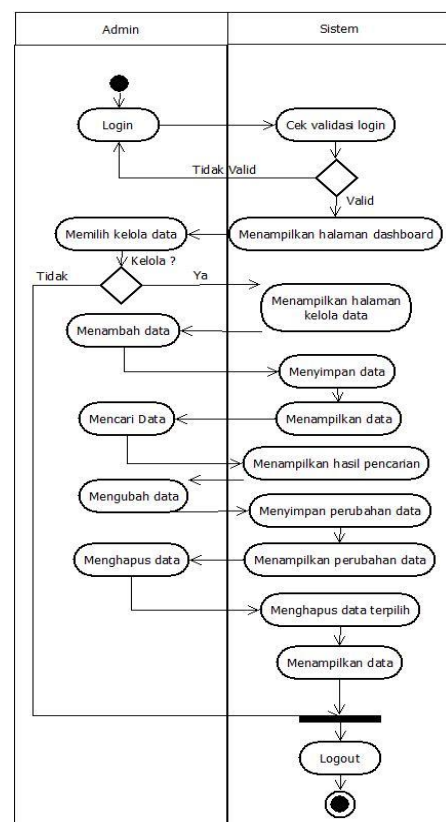


Gambar 3. Class diagram

3. Activity diagram

Activity diagram dibagi menjadi 3 bagian yaitu activity diagram untuk admin, alumni, dan pengguna lulusan.

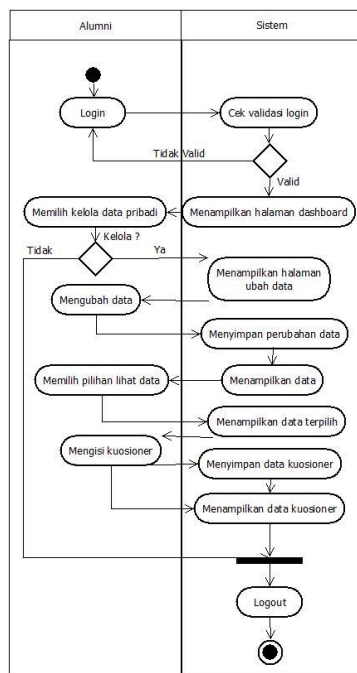
a. Activity diagram admin



Gambar 4. Activity diagram admin

Sebelum masuk ke sistem, admin melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem akan melakukan cek validasi login. Apabila login gagal, sistem akan *redirect* form login. sebaliknya apabila *username* dan *password* sesuai maka admin akan dibawa masuk ke sistem. Selanjutnya pada halaman utama, admin dapat melihat dan mengelola data dengan cara memilih menu data yang ingin dikelola. Ketika telah selesai mengolah data admin dapat keluar dari sistem dengan memilih menu *logout*.

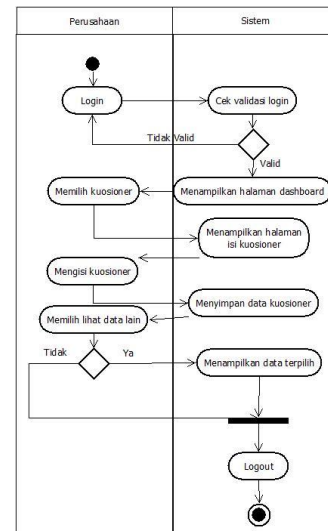
b. Activity diagram alumni



Gambar 5. Activity diagram alumni

Sebelum masuk ke sistem, alumni melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem akan melakukan cek validasi login. Apabila login gagal, sistem akan menampilkan pesan error, sebaliknya apabila username dan password sesuai maka alumni akan dibawa masuk ke sistem. Selanjutnya pada halaman utama, alumni dapat melihat data, mengupdate data pribadi, dan melakukan pengisian kuisioner. Sistem akan berakhir ketika alumni keluar dari sistem dengan menekan menu *logout*.

c. Activity diagram pengguna lulusan

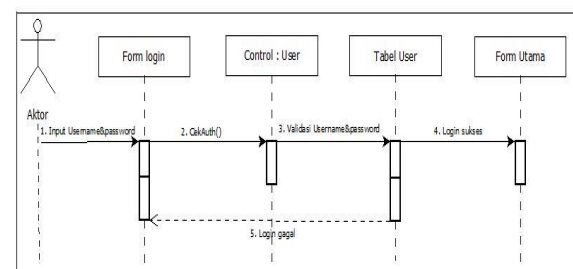


Gambar 6. Activity diagram pengguna lulusan

Sebelum masuk ke sistem, perusahaan harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem akan melakukan cek validasi login. Apabila login gagal, sistem akan menampilkan pesan error, sebaliknya apabila username dan password sesuai maka perusahaan akan dibawa masuk ke sistem. Selanjutnya pada halaman utama, perusahaan dapat melihat data yang telah dikelola oleh admin, mengupdate data perusahaan, dan melakukan pengisian kuisioner penilaian terhadap alumni yang bekerja di perusahaan tersebut. Sistem akan berakhir ketika perusahaan keluar dari sistem dengan memilih menu *logout*.

4. Sequence diagram

a. Sequence diagram login

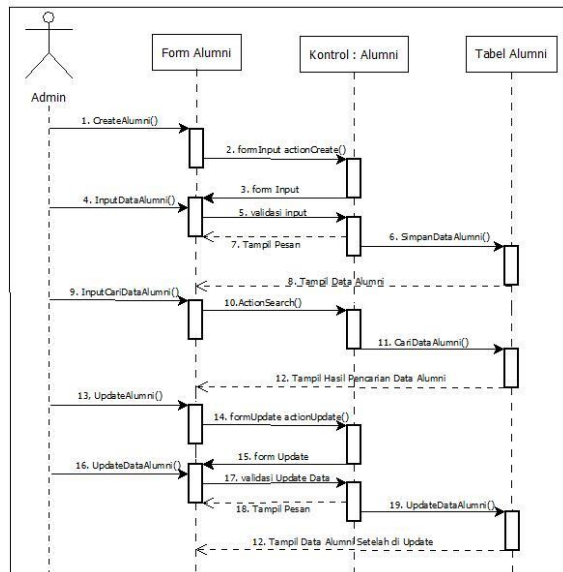


Gambar 7. Sequence diagram login

Gambar 7 menggambarkan sequence diagram proses login yang dilakukan oleh user. User memasukkan username dan password untuk bisa masuk ke sistem, kemudian sistem akan mengecek user melalui proses autentikasi apakah yang melakukan login admin, alumni, atau perusahaan. Selanjutnya sistem mengecek validasi username dan password yang diinputkan. Jika login sukses user akan dibawa menuju halaman utama, sedangkan

login gagal user akan diarahkan kembali ke form login.

b. *Sequence diagram* mengelola data alumni



Gambar 8. *Sequence diagram* mengelola data alumni

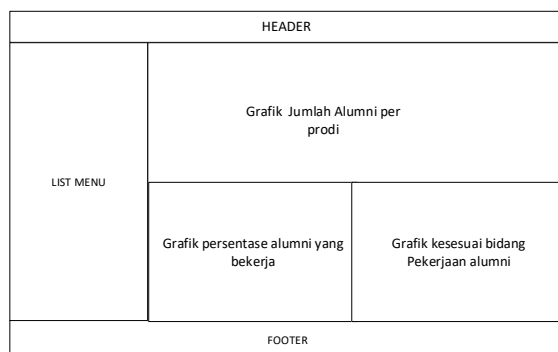
Pada Gambar 3.12 menjelaskan ketika admin masuk ke dalam sistem, admin dapat melakukan input data alumni, cari data alumni dan mengubah data alumni yang kemudian akan tersimpan ke dalam database.

5. Perancangan output

Bentuk perancangan output yang akan diterapkan adalah berikut:

a. Tampilan halaman *dashboard*

Pada halaman dashboard berisi beberapa data statistik antara lain, grafik jumlah alumni per prodi (*line chart*), grafik persentase alumni yang bekerja (*pie chart*), dan grafik kesesuaian bidang pekerjaan dengan bidang ilmu alumni (*pie chart*). Rancangan halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan tampilan halaman *dashboard*

b. Laporan alumni per tahun lulus

Admin dapat mencetak laporan alumni berdasarkan tahun kelulusan yang telah dipilih sebelumnya. Laporan juga berisi data statistik kelulusan berdasarkan ipk seperti ipk tertinggi, ipk terendah, rata-rata ipk, dan data lainnya. Berikut tampilan laporan berdasarkan tahun lulus pada Gambar 10.

Laporan Data Alumni						
Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang						
Tahun Lulus YYYY						
NIM	NAMA	PRODI	IPK	ANGKATAN	HP	PEKERJAAN
X(15)	X(30)	X(10)	9.99	YYYY	X(12)	X(30)
Jumlah lulusan			9(4)			
IPK tertinggi			9.99			
IPK terendah			9.99			
Rata-rata IPK			9.99			
Persentase lulusan IPK < 2.75			9.99 %			
Persentase lulusan IPK 2.75-3.50			9.99 %			
Persentase lulusan IPK > 3.50			9.99 %			

Gambar 10. Tampilan laporan alumni per tahun lulus

c. Laporan penilaian kinerja alumni

Laporan kinerja alumni dapat dicetak berdasarkan tahun yang dipilih. Data laporan kinerja alumni didapatkan dari hasil pengisian kuosioner yang dilakukan oleh perusahaan pengguna lulusan. Data kuosioner direkap dan kemudian dilakukan perhitungan statistik untuk mendapatkan data laporan seperti pada Gambar 11.

Laporan Penilaian Kinerja Alumni				
Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang				
Tahun YYYY				
JENIS KEMAMPUAN	TANGGAPAN PENGGUNA			
	Sangat baik (%)	Baik (%)	Cukup (%)	Kurang (%)
X(40)	9(3) %	9(3) %	9(3) %	9(3) %
Rata-rata	9(3) %	9(3) %	9(3) %	9(3) %

Gambar 11. Tampilan laporan alumni per tahun lulus

d. Laporan pengguna lulusan

Laporan pengguna lulusan merupakan laporan yang berisi daftar data perusahaan yang menggunakan alumni dari jurusan teknologi informasi. Tampilan laporan pengguna lulusan dapat dilihat pada Gambar 12.

Laporan Pengguna Lulusan					
Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang					
NAMA PERUSAHAAN	ALAMAT	EMAIL	TELEPON	WEB	JUMLAH ALUMNI
X(40)	X(50)	X(30)	X(15)	X(30)	9(3)

Gambar 12. Tampilan laporan alumni per tahun lulus

e. Laporan alumni per program studi

Admin dapat mencetak data alumni berdasarkan program studi alumni tersebut. Tampilan laporan alumni berdasarkan program studi dapat dilihat pada Gambar 13.

Laporan Data Alumni Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang Program Studi X(20)					
NIM X(15)	NAMA X(30)	IPK 9.99	ANGKATAN YYYY	HP X(12)	PEKERJAAN X(30)
Jumlah lulusan			9(4)		
IPK tertinggi			9.99		
IPK terendah			9.99		
Rata-rata IPK			9.99		
Persentase lulusan IPK < 2.75			9.99 %		
Persentase lulusan IPK 2.75-3.50			9.99 %		
Persentase lulusan IPK > 3.50			9.99 %		

Gambar 13. Tampilan laporan alumni per tahun lulus

5. Kesimpulan

5.1 Simipulan

Rancangan aplikasi alumni merupakan salah satu rancangan aplikasi yang wajib dimiliki oleh setiap perguruan tinggi. Selain sebagai penghubung antara alumni dan jurusan, adanya aplikasi sistem informasi alumni juga dapat menjadi penunjang yang sangat penting pada saat penilaian akreditasi dilakukan. Dari hasil penelitian berupa rancangan untuk aplikasi sistem informasi alumni jurusan teknologi informasi ini, diharapkan dapat diimplementasikan untuk merekam semua data dari para alumni dalam sebuah *database* sehingga pengelolaan dan pengarsipan data alumni dapat dikelola dengan baik. Rancangan aplikasi ini juga dapat diimplementasikan untuk melakukan *tracer study* guna mengetahui keberadaan dari para alumninya sehingga hubungan antara alumni dan jurusan dapat terjalin dengan baik. Penggunaan data alumni yang telah dikelola nantinya dapat digunakan untuk perbaikan proses pembelajaran, penggalangan dana, informasi pekerjaan, dan membangun jejaring.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka untuk peneliti selanjutnya disarankan :

- Melakukan implementasi aplikasi alumni dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dengan tujuan menghasilkan hasil perekaman data alumni yang efektif dan efisien.
- Perekaman data alumni dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi.
- Peneliti lain untuk dapat melakukan penelitian lanjutan dalam rangka menghasilkan rancangan aplikasi alumni yang sesuai dengan standar ban-pt.

- Bagi para peneliti yang berkeinginan untuk mengembangkan aplikasi alumni ini dapat membuat tampilan yang lebih *user friendly* kepada pengguna.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Politeknik Negeri Padang yang telah membiayai penelitian ini melalui Dana DIPA POLITEKNIK NEGERI PADANG sesuai dengan surat perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian nomor : 242/PL9.1.4/LT/2018, tanggal 9 Juli 2018

Daftar Rujukan

- Ladjudin., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maniah, 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta: Deepublish.
- Anggraeni, EY dan Irviani, R, 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutabri, T, 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ahmad, Widiyaningtyas, dan Pujiyanto, U, 2015. Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Alumni SMKN 1 Jenangan Ponorogo. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia. Hal. 445–452.
- BAN-PT, 2009. *Buku VI Matriks Penilaian Instrumen Akreditasi Program Studi Diploma*. Jakarta: Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi.
- Rossa dan Shalahuddin, 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Informatika.
- Suhendar dan Gunadi, 2012. *Visual Modeling Menggunakan UML dan Relational Rose*. Bandung: Informatika.