Sistem Informasi Alumni Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia Berbasis *Web*

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Informatika Jenjang D3 (Diploma III) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh:

Dipa Ripan Sungkawa
1.09.12.038

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI ALUMNI PRODI SISTEM INFORMASI DAN MANAJEMEN INFORMATIKA UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

Program studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Koputer Indonesia merupakan sebuah lembaga yang seharusnya menyediakan media komunikasi untuk memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi antara mahasiswa dan alumni, alumni dan alumni. Maka dari itu dibutuhkan suatu wadah atau media yang menyediakan informasi yang mampu memberikan informasi yang jelas tentang karir para lulusanya dan informasi tentang data alumni. Dari tahun ke tahun jumlah mahasiswa dan mahasiswi lulusan prodi Sitem Informasi dan Manajemen Informatika Universita Komputer Indonesia semakin bertambah, dengan semakin banyaknya dan bertambahanya jumlah alumni semakin besarpula angka kebutuhan untuk menjaring para alumni alumni dalam suatu wadah untuk terjalinnya silaturahmi.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian adalah pengumpulan data dilakukan berdasarkan studi lapangan yaitu melalui studi pengamatan, peninjauan dilakukan langsung ke bagian Program Studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia. Pengembangan sistem menggunakan analisa berorientasi objek dengan metoda waterfall, yang meliputi perancangan proses, perancangan basis data, dan antarmuka. Implementasi hasil perancangan yaitu pengkodean dengan menggunakan bahasa pemograman yang telah ditetapkan.

Hasilnya berupa aplikasi sistem informasi alumni Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universtitas Komputer Indonesia berbasis web yang dapat di implementasikan melalui internet. Aplikasi ini dikembangkan memnfaatkan teknologi informasi berbasis web, yaitu menggunakan analisa berorientasi objek dan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan menggunakan Software PHPdesigner 8, PHP sebagai Bahasa Skrip dan MySQL untuk pengolahan database server dan tools PHPMyAdmin

Kata kunci : Sistem Informasi, Alumni, Web

ABSTRACT

ALUMNI INFORMATION SYSTEM PRODI INFORMATION SYSTEMS AND INFORMATION MANAGEMENT UNIVERSITY KOMPUTER INDONESIA

Study program Information Systems and Information Management University Komputer Indonesia is an institution that is supposed to provide a medium of communication to introduce and tighten the relationship between students and alumni, alumni and alumni. Therefore we need a container or media that provide information that is able to provide clear information about the careers of lulusanya and information on alumni data. From year to year the number of students of graduate study program Openness of Information and Computer Information Management Universita Indonesia is increasing, as more and more increasing number of alumni of the numbers needs to recruit alumni alumni into a container for the intertwining relationship.

Steps being taken in this research is data collection is done based on field studies, namely through observational studies, a review is carried directly to the Program Management Information Systems and Informatics University Computer Indonesia. Development of systems using object-oriented analysis with the waterfall method, which includes the design process, database design and interface. Implementation of the design is the result of encoding by using a programming language that has been set.

The result is a system application information Prodi alumni of Information Systems and Information Management universtitas web-based Computer Indonesia can be implemented via the internet. This application was developed memnfaatkan web-based information technology, which uses object-oriented analysis and using the Unified Modeling Language (UML) and use the Software PHPdesigner 8, PHP as script language and MySQL database server for processing and tools PHPMyAdmin

Keywords: Information Systems, Alumni, Web

I. PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang dan semakin maju membawa perubahan bahwa manusia dituntut untuk bisa bersaing agar dapat menciptakan sesuatu yang baru, yang belum tercipta. Teknologi informasipun ikut andil dalam perkembangannya di Indonesia. Karena dengan adanya teknologi informasi manusia dapat dengan mudah untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan perkuliahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Dengan adanya teknologi informasi tersebut dapat memudahkan manusia dalam membantu pekerjaanya, maka sekarang ini hampir setiap orang menginginkan suatu fasilitas yang serba praktis. Karena perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, maka saat ini banyak sekali penggunaan *website* yang untuk menampilkan data/informasi. *Website* tidak hanya sebatas menampilkan berita atau data/informasi, saat ini *website* pun dijadikan tempat atau media bagi para pengguna untuk saling berinteraksi satu sama lain tanpa batasan ruang dan waktu.

Program Studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika merupakan salah satu lembaga yang seharusnya menyediakan tempat atau media komunikasi bagi para lulusannya untuk dapat memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi antara mahasiswa aktif dan para alumni. Maka dari itu harus ada sebuah tempat atau media dimana yang akan menunjang hal tersebut untuk menciptakan sebuah tempat informasi yang sangat dibutuhkan oleh para mahasiswa dan termasuk alumni, seperti informasi tentang data data alumni, adapun informasi tentang pekerjaan atau profesi. Tidak sedikit mahasiswa yang telah menjadi alumni ini tidak memiliki pekerjaan karena kurangnya relasi dan kurangnya informasi pekerjaan.

Alumni di Program Studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia sangat berperan penting dalam pembangunan Program Studi itu sendiri dimana alumni dapat menekankan hubungan, meningkatkan produktifitas kampus, dan pada akhirnya mewujudkan masyarakat Prodi Sistem Informasi yang maju dan sejahtera. Setiap tahun jumlah lulusan di Prodi Sistem Informasi dan manajemen informatika terus bertambah, dengan hal tersebut semakin tinggi juga kebutuhan untuk menyaring, atau mengumpulkan alumni alumni dalam suatu media atau wadah. Salah satu fasilitas diberikan yang dapat mendukung hal tersebut dengan adannya penggunaan/pembuatan aplikasi yang berbasiskan online yang terhubung dengan jaringan internet. Sehingga aplikasi tersebut dapat menjaring segala bentuk komunikasi dimanapun orang tersebut berada khusunya para alumni.

Program Studi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika sebagai lembaga jurusan yang mampu menciptakan alumni – alumni yang sangat berkualitas seharusnya mampu menyalurkan para mahasiswanya agar setelah lulus nanti dapat mendapatkan pekerjaan dan komunikasi yang baik dengan alumni alumni. Hal yang terjadi di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika adalah tidak adanya suatu perangkat atau wadah/media berkumpulnya para alumni untuk melakukan komunikasi/*sharing* tentang informasi *civitas* yang ada di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika. Untuk mewadahi para alumni dan mahasiswa tentunya dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mendukung semua informasi yang akan di hasilkan.

Berdasarkan latar belakang Penelitian masalah di atas maka penulis mengambil judul : **"Sistem Informasi Alumni Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia Berbasis *Web*"**

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pengamatan, diperlukan media atau wadah informasi alumni yang dapat membantu para mahasiswa serta alumni agar dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang di butuhkan.

Maka dari itu penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya suatu wadah atau media yang dapat menyimpan data alumni yang mempermudah dalam memberikan informasi tentang alumni.
2. Data alumni untuk akreditasi belum tersedia
3. Sulitnya para alumni memberikan dan mencari informasi yang mengakibatkan kurangnya efektifitas dan produktivitas alumni dan pihak jurusan dalam mengelola alumni.

Rumusan Masalah

selain indentifikasi masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah yang ada di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika yang diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana menggambarkan proses sistem alumni yang sedang berjalan di pusat.
2. Bagaimana membuat sistem informasi alumni si dan mi di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika yang diusulkan.
3. Bagaimana pengujian terhadap SI alumni di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi alumni di UNIKOM

Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini, dimaksudkan agar dalam pengolahan sistem jadi lebih terarah dari tujuan yang ditetapkan . dari permasalahan yang timbul, penyusun mebatasi masalah masalah sebagai berikut :

1. sistem ini hanya dapat di akses oleh mahasiswa yang telah lulus dari perkuliahan
2. alumni dapat meng*update* data data pribadi di profil yang sudah disediakan
3. penulis memberikan hak akses *update* forum kepada alumni yang terdaftar.
4. Alumni dapat melihat data – data alumni lain
5. Admin adalah yang memenejemen data masukan
6. Hanya Admin yang dapat melakukan posting berita yang akan muncul pada halaman awal

II KAJIAN PUSTAKA

Pengertian sistem

Sistem diartikan sebagai sekelompok kompenen yang saling berhubungan, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur. (Mulyanto 2009: 2)

Pengertian sistem menurut Jerry Fith Gerald, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Mulyanto 2009: 2)

Karakteristik sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). (kadir 2003: 63)

Karakteristik sistem atau sifat dari suatu sistem adalah, sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*components*)

   Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi , bekerja sama membentuk kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. (kadir 2003: 64)
2. Batasan Sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan batasan atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. (kadir 2003: 64)
3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara karena merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan sebuah sistem. (kadir 2003: 65)
4. Penghubung Sistem (*interface*)

   Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung inilah yang akan menjadi media yang digunakan data dari masukan (*input*) hingga keluaran (*output*). Dengan adanya penghubung suatu subsistem dapat berinteraksi dan berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk suatu kesatuan. (kadir 2003: 66)
5. Masukan Sistem (*Input*)

   Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Input dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk menghasilkan output. (kadir 2003: 66)
6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. *Output* dapat berupa informasi sebagai masukan pada system lain atau hanya sebagai sisa pembuangan(kadir 2003: 67)
7. Pengolah Sistem (*process*)

Pengolahan system (*Process*) merupakan bagian yang melakukan perubahan dari masukan (*input*) untuk menjadi keluaran (*output*) yang diinginkan. Dalam system informasi *process* dapat berupa operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pengurutan atau operasi lainnya yang nantinya akan mengubah masukan berupa data menjadi informasi yang berguna. (kadir 2003: 67)

8. Sasaran dan Tujuan (*objective and goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Apabila sistem tidak mempunyai sasaran atau tujuan, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Tanpa adanya tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan terkendali. (kadir 2003: 67)

Konsep dasar informasi

Informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi setiap orang yang menerima informasi tersebut. Tanpa informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan baik dan tidak bisa beroperasasi. Sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut diolah dan diterapkan dalam sistem yang menjadi input yang berguna dalam suatu sistem. Dengan memahami konsep dasar informasi sangat penting dalam mendesain sebuah sistem yang efektif. Menyiapkan suatu metode dalam menyediakan sebuah informasi yang berkualitas merupkan tujuan dari mendesain suatu sistem yang baru.

Pengolahan data merupakan proses perubahan bentuk data yang menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Salah satu metode untuk mengolah data dengan menggunakan computer. Dengan sistem yang terkomputerisasi ini dapat mempercepat proses pengolahan data dan dapat meminimalisir kesalahan. Data yang merupakan data mentah apabila belum diproses maka data tersebut tidak akan memiliki kegunaan. Data akan berubah menjadi informasi apabila telah diolah melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data lebih dikenal dengan siklus pegolahan data.

Konsep dasar sistem informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan dari *hardware*, *software*, dan *brainware* yang akan mengolah serta menggunakan hardware. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk proses masukan yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan kesimpulan yang diinginkan. Menurut Tafri D.Muhyuzir sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya.

Pengertian informasi

Menurut Gorgon. B. Davis dalam buku Al-bahra (2005:8) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.

Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi diperoleh setelah data-data mentah diproses atau diolah. Agar informasi yang dihasilkan menjadi lebih berharga, maka harus memenuhi kriteria sebagai berikut.

1. Informasi harus akurat, seningga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

Kegunaan Informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi memiliki nilai manfaat yang lebih efektif.

Komponen sistem informasi

Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai kompenen sistem informasi. Barikut adalah kompenen sistem informasi:

1. Sumber Daya Manusia

Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi, manusia dibutuhkan untuk pengoperasian sistem informasi. Sumber daya manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu pengguna akhir adalah orang-orang yang menggunakan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi. Dan pekar sistem informasi adalah orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi. (Mulyanto 2009)

2. Sumber Daya *Hardware*

Sumber data *hardware* adalah semua peralatan yang digunakan dalam pemprosesan informasi. Sumber daya *hardware* tidak hanya sebatas komputer saja, melainkan semua media data seperti lembaran kertas dan *disk* magnetic atau optikal(Mulyanto 2009)

3. Sumber Daya *Software*

Sumber daya *software* adalah semua rangkaian perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Sumber daya *software* tidak hanya berupa program saja tetapi juga berupa prosedur. (Mulyanto 2009)

4. Sumber Daya Data

Sumber daya data bukan hanya sekedar bahan baku untuk masukan sebuah sistem informasi, melainkan sebagai dasar membentuk sumber daya organisasi. (Mulyanto 2009)

5. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, pemroses komunikasi, dan peralatan lainnya, serta dikendalikan melalui *software* komunikasi. (Mulyanto 2009)

Kelima kompenen tersebut digunakanoleh sistem informasi untuk menjalankan aktifitas *input*, pemprosesan, *output*, penyimpanan, dan pengendalian yang mengubah sumber daya data menjadi produk informasi. (Mulyanto 2009)

Pengertian alumni

Seorang alumnus (jamak: alumni) adalah lulusan sebuah sekolah, perguruan tinggi, atau universitas. Seorang alumnus bisa pula merupakan mantan anggota, karyawan, kontributor, atau tahanan, selain mantan siswa. Selain itu, seorang alumna (jamak:alumnae) adalah "lulusan wanita atau mantan siswi sebuah sekolah, perguruan tinggi, atau universitas" Jika dalam kelompok terdiri dari pria dan wanita, walaupun hanya ada satu pria, kata jamak yang digunakan adalah alumni.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek penelitian

Menurut Sugiono menyatakan bahwa, definisi objek penelitian sebagai berikut: "Objek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, atau kegiatan mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya."

Yang menjadi objek penelitian penulis ialah Program Studi Sistem Informasi dan manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia, yang berlokasi di Jl. Dipati Ukur no. 112 – 114 Bandung.

Metode penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah.

Metode penelitian juga merupakan salah satu metode yang penting dalam sebuah penelitian karena dengan metode penelitian bisa mengumpulkan dan menganalisis data yang menunjang karya ilmiah. Selain itu dapat mempermudah dalam melaksanakan penelitian dan pembuatan karya ilmiahnya.

Metode pengembangan sistem

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

Sedangkan metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat- postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi.

Maka dari itu metode pengembangan sistem sangat menunjang dalam melakukan perencangan dan proses penelitian yang dilakukan karena pengembangan sistem merupakan metode – metode yang membangun sistem agar sistem tersebut bisa menjadi lebih baik lagi. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dalam membangun sistem informasi alumni di Prodi Sistem Informasi dan Manajemen Informatika yaitu metode *prototype.*

Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai.

Selain itu juga dengan metode *prototype* dapat membuat proses pengembangan informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk di identifikasi, dan dalam tahapan yang dilakukan di dalam mekanisme pengembangan sistemnya juga memberikan kemudahan dimana apabila ada satu tahapan yang tidak sesuai dengan rancangan yang di inginkan maka dapat kembali ketahapan tersebut untuk memperbaikinya.

Tahapan – tahapan yang dilakukan didalam mekanisme pengembangan sistem informasi alumni di Prodi Sistem Inforamsi dan Manajemen Inforamatika dengan metode *prototype* adalah sebagai beriku:

1. Mengidentifikasi kebutuhan *user*

Agar sistem yang nanti dibuat sesuai dengan kebutuhan *user* dan ke inginan *user* maka yang penulis lakukan pertama kali yaitu melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat dan kebutuhan *user* pada sistem tersebut, dimana dalam proses pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi dan wawancara yang mana nantinya dari data-data yang telah diperoleh akan dilakukan proses analisis.

2. Membuat *prototype*

Pada tahapan ini penulis akan melakukan analisis dan perancangan sistem, yang mana pada proses pengerjaannya akan menyesuaikan dengan apa yang di inginkan dan dibutuhkan *user*, setelah analisis dan perancangan sistem selesai maka akan berlanjut ketahapan berikutnya yaitu dimana penulis akan membuat sistemnya dengan memulai proses pembuatan program sampai selesai.

3. Pengujian *prototype*

Setelah pembuatan sistem selesai maka penulis akan melakukan uji coba pada sistem tersebut dimana untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, dan sudah sesuai dengan kebutuhan *user*.

4. Memperbaiki *prototype*

Apabila pengujian sistem sudah selesai maka penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai atau harus dilakukan beberapa perbaikan, dan apabila harus dilakukan perbaikan maka penulis akan memperbaiki sistem tersebut.

Setelah perbaikan sistem selesai dikerjakan maka penulis akan kembali melakukan pengujian sistem untuk memastikan sistem tersebut sudah benar-benar sesuai dengan apa yang dibutuhkan *user*.

5. Mengembangkan versi produksi

Penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

Alat bantu analisis dan perancangan

Dalam perancangan suatu sistem informasi, dibutuhkan beberapa alat bantu perancangan sistem agar analisa dan hasil yang ingin dicapai dapat mencapai sebuah hasil yang maksimal. Adapun alat bantu analisis dan perancangan sistem adalah UML (*Unified Modeling Language*)

Diagram pada menawarkan diagram yang dikelompokan dengan prespektif berbeda untuk memodelkan suatu sistem, UML menyajikan perspektif yang berbeda mengenai sitem informasi. Bagian berikut menjelaskan berbagai diagram UML serta tujuanya.

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang di perbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu misalnya login sistem, meng-create sebuah daftar belanja dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan klien, dan merancang *test case* untuk semua fitur yang ada pada sistem. Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use*

case yang di *include* akan di panggil setiap kali *use case* yang meng-*included* eksekusi secara normal.

Sebuah *use case* dapat di *include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend use case* lain dengan *behavior*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

2. Activity Diagram

Activity Diagram atau yang di sebut Diagram Aktivitas digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah *system*, yang di mulai dari pandangan business level hingga ke *operational level*, adapaun penjelasanya antara lain :

1. *Activity* diagram merupakan cara lain memodelkan aliran kejadian.
2. Kita gunakan *activity* diagram untuk menggambarkan *workflow*/aliran kerja proses bisnis.
3. *Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang bagaimana masing – masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.
4. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

3. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class, package* dan objek beserta hubungan antar *class.*

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence* diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence* diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai *respons* dari sebuah *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal.

Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada *fase* desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary, controller* dan *persistent entity.*

5. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan *(dependency)* di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code,* baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable,* baik yang muncul pada *compile time, link time*, maupun *run time.* Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

6. Deployment Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal . Sebuah *node* adalah *server, workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar *node* (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

IV. HASIL PENELITIAN

Perancangan sistem

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai pengembangan sistem dari sistem yang sedang berjalan. Dimana masalah yang timbul pada sistem yang sudah ada diharapkan sudah dapat diperbaiki dengan sistem yang baru. Serta dapat memperbaiki berbagai fungsi yang sudah agar dapat lebih efektif dan efisien. Memperbaiki sasaran sistem yang sudah ada, merancang atau memperbaiki output yang saat ini digunakan untuk mencapai tujuan yang sesuai.

Gambaran umum sistem yang diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan pada proses perancangan sistem ini adalah sistem yang membantu sesama alumni melakukan komunikasi dan berbagi informasi. Proses yang dimaksud adalah mengolah data master, mengelola bertia, mengirimkan status sampai dengan mengomentari status alumni lain dan lainnya yang dibutuhkan akan ditangani oleh sistem ini. Sistem ini diharapkan bisa membantu dalam menjalankan proses bisnis ini, mengefisiensikan waktu pada seluruh proses bisnis yang sedang berjalan dan dapat menjadi jawaban atas permasalahan yang terjadi, dan yang paling utama adalah dapat menghasilkan informasi yang tepat, cepat, dan pasti akurat.

Perancanga prosedur yang diusulkan

Perancangan perosedur ini merupakan tahap untuk merubah proses bisnis yang berjalan. Tahap perancangan sistem ini merupakan gambaran tahap perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen yang ada sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang baik. Sistem informasi yang dirancang tersebut dapat menjadi suatu komponen pendukung dalam proses bisnis. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *Unified Modeling Language(UML).*

Perancangan data

Class diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket didalam sistem.*Class* diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Dengan melihat karakteristik sistem beserta proses-proses yang terjadi,maka dapat dibuat *class* diagram

Object diagram

Object diagram menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Berikut *object diagram* dari sistem yang diusulkan :

Deployment diagram

Deployment / physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Sebuah node adalah *server, workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

Perancangan antar muka

Perancangan antarmuka merupakan perancangan model aplikasi sebelum program dibuat seutuhnya, perancangan antarmuka pada sistem ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program nantinya.

Struktur menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Berikut adalah gambar perancangan nya :

Perancangan input

Dalam perancangan *input* ini, data yang dimasukan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan *input* ada dalam perancangan ini

Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box.*Pengujian *Black Box* berfokus pasa persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Rencana pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*, dengan rencana pengujian yang akan dilakukan diantaranya pengujian *login* ke *system*, *input* data, verifikasi dan validasi, serta *output* data dari *system*. Rencana pengujian dapat dilihat pada *table*.

Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan-kesimpulan bahwa perangkat lunak Sistem informasi alumni ini memberikan fungsi sesuai dengan kebutuhan. Dan semua *sintaks* bekerja dengan baik.

Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahapan proses penciptaan sistem dari perancangan sistem. Implementasi sistem dapat dikategorikan kedalam dua bagian, yaitu implementasi dari perancangan sistem kepada tahap pengkodean (bahasa pemrograman) atau pembuatan *software* dan implementasi penerapan *software* yang telah dibangun kepada instansi / lembaga yang akan menggunakan *software* tersebut.

V. KESIMPULAN SARAN

Setelah melakukan penelitian, dan menganalisis apa yang sedang berjalan dan merancang sistem informasi pada bab sebelumnya, maka pada bab ini penulis mencoba membuat suatu kesimpulan dan mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah ditemukan pada sub bab sebelumnya.

Setelah melakukan penelitian, dan menganalisis apa yang sedang berjalan dan merancang sistem informasi pada bab sebelumnya, maka pada bab ini penulis mencoba membuat suatu kesimpulan dan mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah ditemukan pada sub bab sebelumnya.

Kesimpulan

Berdasarkan Sistem Informasi Alumni yang telah dibuat pada Prodi Sistem informasi dan Manajemen Informatika, penulis menyimpulkan beberapa hasil yang dicapai berdasarkan tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Alumni dapat membantu dan memudahkan dalam menelola data alumni, pencarian data serta mempermudah melakukan hubungan komunikasi antara alumni dan alumni, maupun alumni dengan pihak prodi.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Alumni ini maka dapat menjalin silaturahmi yang kuat antara semua alumni.
3. Dengan adanya Sistem Informasi Alumni pada Prodi sistem informasi, dapat mempermudah dalam proses pendataan untuk kebutuhan akreditasi kampus.
4. Dengan adanya Sistem Informasi alumni pada Prodi sistem informasi ini, alumni dapat melakukan *update* data untuk selalu dapat menginformasikan keberadaan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan alumni

Saran

Agar Sistem Informasi Alumni di prodi sistem informasi dan manajemen informatika lebih optimal dan berjalan sesuai dengan harapan, maka penulis memberikan sesuatu yang dapat diajukan dan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembang atau peneliti lain yaitu:

1. Untuk pengembangan selanjutnya, akan lebih baik jika terdapat satu buah proses untuk alumni dapat melakukan interaksi langsung
2. Untuk pengembang selanjutnya, perlulah pengolahan data yang sebenar benarnya agar tercipta sebuah sistem informasi yang baik.

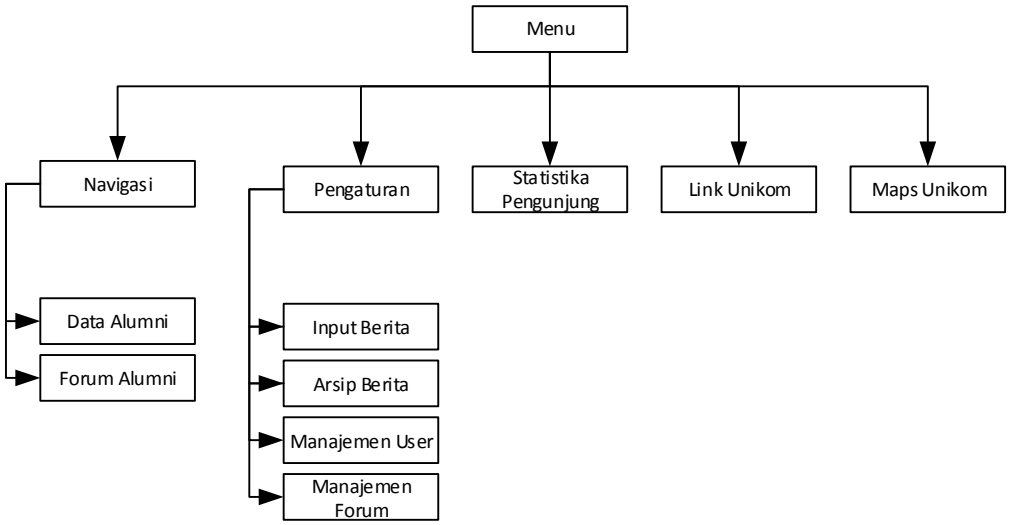
VI. DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra Bin Ladjamudin, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.

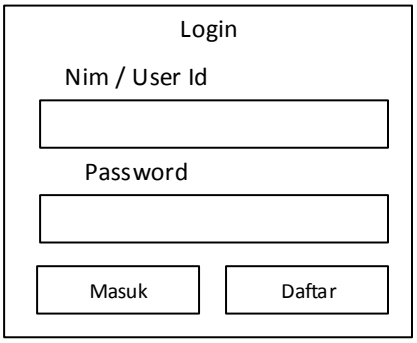
Mulyanto. Agus, “Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi”, 1td ed, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009

Nugroho.Bunafit “Database Relasional Dengan MySQL”, 1th ed, Yogyakarta: Andi, 2005.

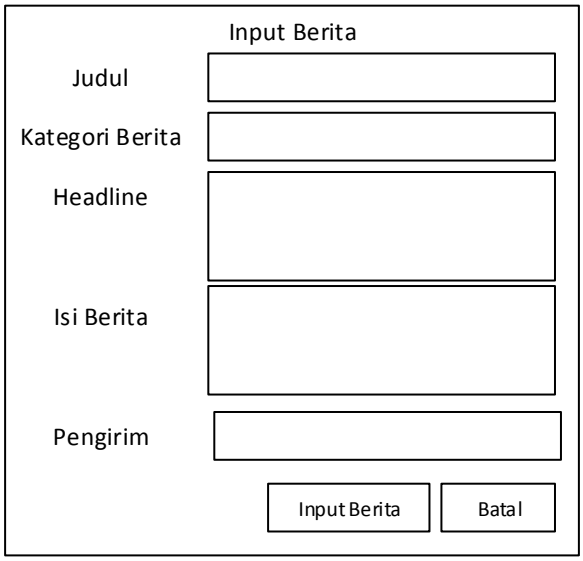
Perancangan



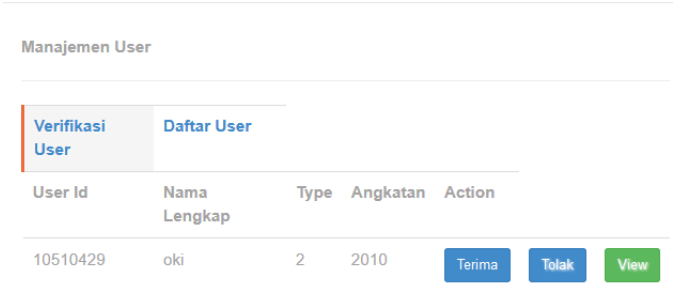
Gambar 4. 1 Struktur Menu



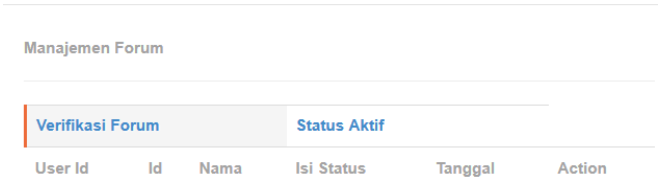
Gambar 4. 2 Rancangan Login



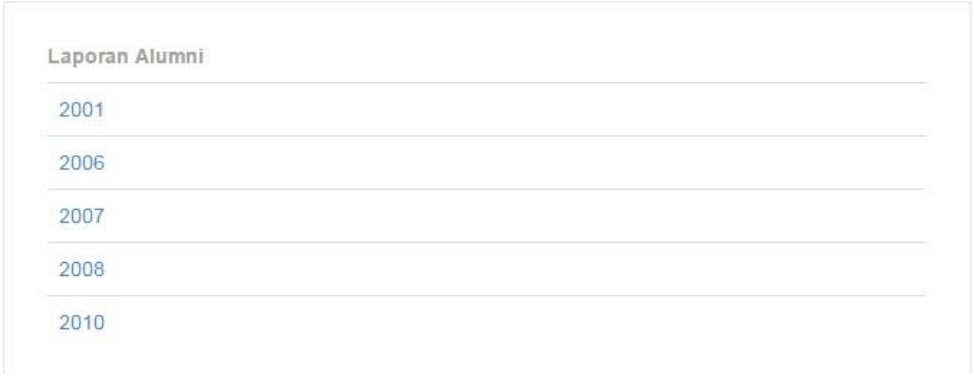
Gambar 4. 3 Perancangan *Input* Berita



Gambar 4. 4 Rancangan Laporan Data Alumni



Gambar 4. 5 Rancangan Laporan Status Verifikasi forum



Gambar 4. 6 Laporan lulusan pertahun

Tabel 4. 1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Tingkat Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	User Id	Modul	*Blackbox*
	Password	Modul	*Blackbox*
Data Master	Data Alumni	Modul	*Blackbox*
	Data Berita	Modul	*Blackbox*
Proses	Komentar	Modul	*Blackbox*
	Posting berita	Modul	*Blackbox*
Output	Data Alumni	Modul	*Blackbox*
	Data Member Aktif	Modul	*Blackbox*

Tabel 4. 2Tabel Pengujian Data Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Akses admin Username: 1234	Login sukses menu sesuai hak akses	Login sukses menu sesuai hak akses	[✓]Diterima

Password : admin			[ ]Ditolak
Akses alumni Username:10510228 Password: udin	Login sukses menu sesuai hak akses	Login sukses menu sesuai hak akses	[✓]Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Akses admin Username : 1234 Password : udin	Login gagal kesalahan pada username dan password	Login gagal kesalahan pada username dan password	[✓]Diterima [ ]Ditolak

Tabel 4. 3 tabel pengujian data master

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Verifikasi data alumni yang melakukan daftar.	Muncul pesan verifikasi berhasil dilakukan.	Muncul pesan verifikasi berhasil dilakukan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi field berita terbaru yang akan diposting	Muncul pesan berita berhasil di posting.	Muncul pesan berita berhasil di posting.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengosongkan headline pada berita	muncul pesan error “field tidak boleh kosong”	muncul pesan error“field tidak boleh kosong”	[√] Diterima

yang akan diterbitkan			[ ] Ditolak

Tabel 4. 4 tabel pengujian data proses

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi kolom komentar	Berhasil mengirim komentar dan menampilkannya.	Berhasil mengirim komentar dan menampilkannya.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Seleksi postingan alumni.	Muncul pesan seleksi berhasil. Postingan diterbitkan.	Muncul pesan seleksi berhasil. Postingan diterbitkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Alumni mengirimkan postingan sara.	Mendapatkan pemberitahuan postingan tidak dapat diterbitkan.	Mendapatkan pemberitahuan postingan tidak dapat diterbitkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 5tabel pengujian data output

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih menu data alumni	Menampilkan data alumni yang telah	Menampilkan data alumni yang telah	[√] Diterima

	terdaftar	terdaftar	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih data member aktif tanpa memverifikasi alumni	Tidak ada data yang ditampilkan.	Tidak ada data yang ditampilkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak