

PERANCANGAN APLIKASI TRACER STUDY ALUMNI JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN BERBASIS WEB

Tajudin Noor⁽¹⁾, Said Muhamad⁽²⁾, Rahma Indera⁽³⁾

^{1,2,3} Politeknik Negeri Banjarmasin

email : diens.madang@gmail.com

Abstract

Graduates is one of the important components within an educational institution in addition to students, faculty and stakeholders. Graduates is an educational product used by public. So it can be said that the Graduates is one of the parameters to determine the success or failure of educational institusi.

To find the career increment and Graduate's life, Business Administration Program Study State Polytechnics of Banjarmasin have a unit. Some way to gathering information about graduates with the phone and fill in form directly by graduates. Based on existing mechanisms, still have some weaknesses, they are not all of graduates are willing to be contacted by the officers, and not all graduates can fill in a form.

The purpose of this application is facilitate the collect of information on the graduates website for the application form so that most of graduates can access it more easily. This application was made with Waterfall development method.

Keywords: *Graduates, Application, Information, Website, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Alumni merupakan salah satu komponen yang penting didalam sebuah institusi pendidikan selain mahasiswa, dosen dan *stake holder*. Alumni merupakan sebuah produk pendidikan yang telah berada dan digunakan oleh masyarakat. Sehingga dapat dikatakan bahwa alumni adalah salah satu parameter untuk menentukan berhasil atau tidaknya penyelenggaraan pendidikan pada sebuah institusi pendidikan.

Selain itu, data dan informasi tentang alumni juga diperlukan untuk proses akreditasi program studi, informasi lowongan kerja, dan penyelenggaraan kurikulum. Pentingnya data dan informasi alumni untuk sebuah instusi pendidikan, maka institusi pendidikan memiliki suatu unit kerja yang khusus untuk menangani hal-hal yang berkaitan dengan alumni tidak terkecuali pada Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin. Salah satu bentuk kegiatan yang dilakukan oleh Jurusan Administrasi Bisnis Poliban adalah menangani *Tracer Study* alumni.

TracerStudy Alumni adalah proses pengumpulan data dan informasi yang

berkaitan tentang alumni yang tersebar diberbagai daerah serta berguna untuk mengetahui kegiatan alumni setelah lulus.

Proses *Tracer Study* alumni yang dilaksanakan oleh Jurusan Administrasi Bisnis Poliban untuk mengumpulkan data dan informasi tentang alumni Politeknik Negeri Banjarmasin adalah melalui telepon dan pengisian secara langsung oleh alumni. Berdasarkan mekanisme *Tracer Study* yang disebutkan diatas, beberapa permasalahan yang sering muncul antara lain, hanya sebagian alumni yang dapat meluangkan waktu untuk melakukan pengisian data di Jurusan Administrasi Bisnis, serta tidak semua alumni bersedia untuk melengkapi data melalui komunikasi dengan telepon sehingga data yang diperoleh tidak lengkap. Selain itu dalam pengelolaan data masih menggunakan aplikasi web dari Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti), sehingga pengelolaan tidak sepenuhnya berada pada Politeknik Negeri Banjarmasin.

Berdasarkan permasalahan diatas sudah selayaknya Jurusan Administrasi Bisnis memanfaatkan produk dan layanan Teknologi Informasi seperti internet untuk mendukung kegiatan *Tracer Study* alumni, yaitu dengan

merancang bangun aplikasi berbasis web untuk kebutuhan *Tracer Study*.

1.2. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyelenggaraan proyek mandiri ini adalah :

1. Merancang Aplikasi untuk keperluan *Tracer Study* alumni Politeknik Negeri Banjarmasin.
2. Menghasilkan aplikasi untuk meningkatkan kinerja Jurusan Administrasi Bisnis dalam melakukan *Tracer Study*.

1.3. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan Proyek Mandiri adalah :

- 1) Bagi Politeknik Negeri Banjarmasin, tersedianya aplikasi *Tracer Study* untuk mempermudah pemantauan perkembangan alumni pada dunia kerja.
- 2) Bagi alumni, memudahkan dalam melaporkan perkembangan karir setelah lulus studi dan mendapatkan informasi tentang perkembangan alumni lain dalam dunia kerja.
- 3) Bagi penulis, dapat membuat website *Tracer Study* sebagai penerapan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan

Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya (Dengen dan Hatta, 2009).

2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah program atau kelompok program yang melaksanakan pekerjaan. Program menciptakan tampilan yang pengguna lihat di dalam jendela browser. Mereka membuat aplikasi interaktif dengan penerimaan dan pengolahan yang pengguna ketik di dalam jendela browser, mereka menyimpan informasi di dalam database dan tidak mengambil informasi di database (Simarmata, 2006).

2.3. *Tracer Study*

Tracer Study adalah studi penelusuran

alumni untuk mengetahui kegiatan alumni setelah lulus dari Perguruan Tinggi, transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja, situasi kerja, pemerolehan kompetensi, dan penggunaan kompetensi dalam pekerjaan dan perjalanan karir (Dikti, 2012).

2.4. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Noviana, 2011).

2.5. Database

Database adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya *database* adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

2.6. MySQL

Menurut Simarmata (2006), MySQL adalah salah satu *database server* yang cukup dikenal saat ini. Mysql keluaran T.c.X. Data ConsultAB, sebuah perusahaan IT Swedia, yang menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan *database server* lainnya, yaitu:

1. Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.
 2. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.
 3. Sangat cepat dalam mengeksekusi perintah.
- Selain itu MySQL juga menyediakan dukungan *open source*. Setiap pengguna MySQL diizinkan untuk menggunakan *source* untuk keperluan pengembangan atau menyelaraskan spesifikasi *database* sesuai kebutuhan

2.7. ERD

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga

jika penyimpanan basis data menggunakan DBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD.

2.8. Mapping Chart

Menurut Hartono (2005), *mapping chart* merupakan bagan alir dokumen yang tertuliskan aliran dokumen dari urutan prosedur suatu program.

2.9. DFD

Data Flow Diagram adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem otomatis/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Sutabri, 2012).

2.10. Bagan Alir Program (Flowchart)

Bagan alir program (*flowchart*) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir. Bagan alir program merupakan alat yang berguna bagi *programmer* untuk mempersiapkan program yang rumit (Hartono, 2005).

2.11. Waterfall

Model SDLC (*Sequence Development Life Cycle*) air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

3. METODE PELAKSANAAN

3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan Proyek Mandiri dilakukan di Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin.

3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam "Perancangan Aplikasi Tracer studi Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin" adalah sebagai berikut:

3.2.1. Perangkat Keras

- 1) Komputer / *Laptop*
- 2) *Printer*
- 3) *Flashdisk*

3.2.2. Perangkat Lunak

- 1) Sistem Operasi Windows 10
- 2) Aplikasi XAMPP (*Apache, MySQL, PHP, PERL*)
- 3) Aplikasi PHP Designer 8
- 4) Aplikasi *Microsoft Word 2010*
- 5) Aplikasi DBMS MySQL Server
- 6) Aplikasi Microsoft Visio 2007.
- 7) *Web Browser*
- 8) Aplikasi EasyCASE

3.3 Prosedur Pelaksanaan

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah Model Air Terjun (*Waterfall*). Tahapan model ini dilaksanakan dengan tahapan survei sistem, analisis sistem, desain sistem, pembuatan sistem, implementasi sistem dan pemeliharaan sistem.

3.3.1 Survei Sistem

Survei sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan. Survei dilakukan dengan pengamatan mengenai prosedur pengumpulan data alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin.

3.3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk memahami sistem berjalan dan mengidentifikasi masalah serta mencari solusinya. Dibutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai data Alumni mahasiswa yang ada di setiap jurusan atau program studi.

3.3.3 Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sebuah sistem secara keseluruhan yang melibatkan beberapa tahap yaitu pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Database*, *Flowchart*, dan *Desain interface*.

3.3.4 Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem yaitu melakukan implementasi dari desain sistem ke dalam program. Pembuatan sistem dilakukan dengan

membuat kode program dan membuat tampilan.

3.3.5 Implementasi Sistem

Implementasi sistem bertujuan untuk menerapkan sistem yang telah dibuat artinya penerapan aplikasi *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin bertujuan untuk mengetahui bagian-bagian yang harus diperbaiki.

3.3.6 Pemeliharaan Sistem

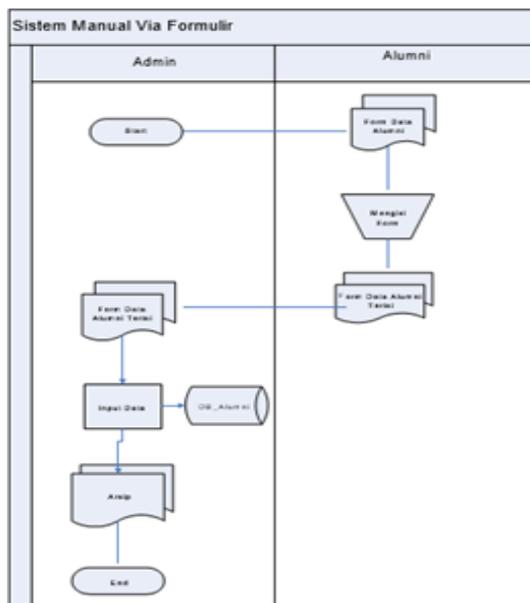
Pemeliharaan sistem bertujuan agar sistem yang telah dibuat dapat berjalan secara optimal. Tahapan ini tidak dilaksanakan karena hanya membuat rancangan dan tidak pada tahap pemeliharaan sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

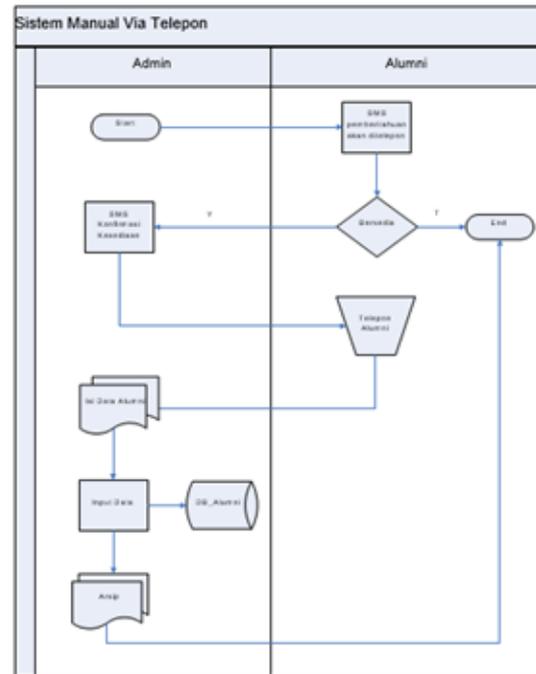
4.1 Analisis Sistem

Hasil analisis sistem *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin yang sedang berjalan dan digunakan untuk mengumpulkan data alumni masih manual melalui telepon dan pengisian langsung oleh alumni. Pengolahan data yang masih manual ketika melakukan pengisian data menjadi tidak kondusif karena hanya sebagian alumni yang dapat meluangkan waktu untuk melakukan pengisian data di Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin serta tidak semua alumni bersedia meluangkan waktu untuk melengkapi data melalui komunikasi dengan telepon sehingga data yang diperoleh tidak lengkap.

Gambar 1. Sistem manual via Formulir



Gambar 2. Sistem manual via Telepon



4.2 Desain Sistem

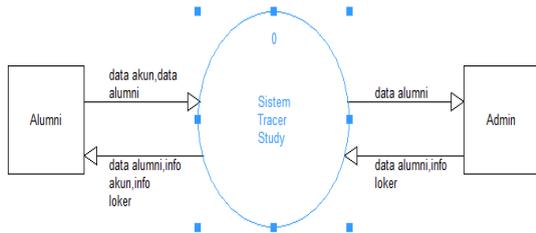
Desain sistem dalam pembuatan sistem *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin berbasis *Web* ini terdiri dari tahapan perancangan *Data Flow Diagram* (DFD), perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan *Database*, perancangan *Flowchart* program, dan Desain *interface*.

4.2.1 Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD)

Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD) pada aplikasi *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin berbasis *web* adalah sebagai berikut :

1) *Data Flow Diagram* (DFD) level 0

Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 ini adalah penggambaran hubungan sistem dengan lingkungan luarnya atau entitas luar yang terlibat dengan sistem serta aliran data masuk dan keluar sistem. DFD level 0 dilakukan untuk menggambarkan alur kerja sistem secara umum. Berikut ini merupakan Desain *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 yang dilihat pada Gambar 3.

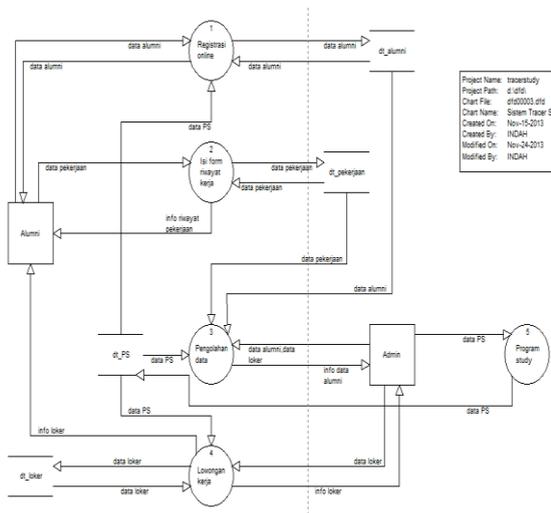


Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) level 0

2) Data Flow Diagram (DFD) level 1

Perancangan Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan penggambaran sistem yang lebih rinci dari Data Flow Diagram (DFD) level 0. DFD level 1 dilakukan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem Tracer Study alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin. Proses yang terjadi yaitu proses registrasi online, proses isi form riwayat kerja, proses pengolahan data, dan proses lowongan kerja yang melibatkan data store alumni, pekerjaan, PS, dan loker.

Berikut ini merupakan desain Data Flow Diagram level 1 yang disajikan dalam gambar 4.

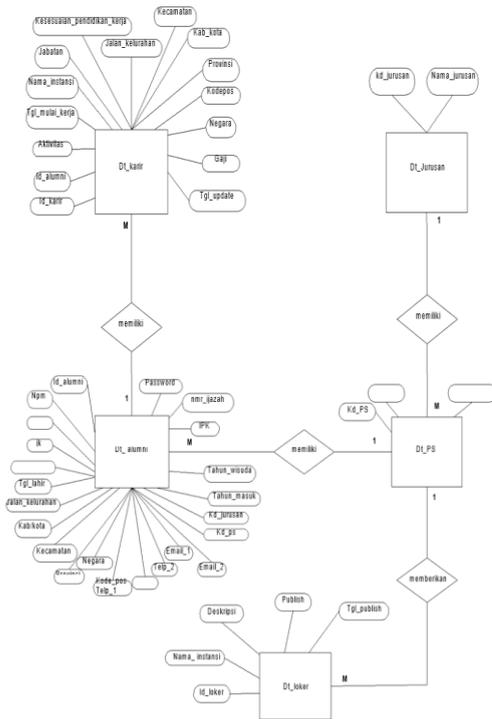


Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) level 1

4.2.2 Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Tahapan pertama dalam merancang Entity Relationship Diagram (ERD) adalah menentukan entitas serta primary key dan menentukan relasi antar entitas-entitas yang ada. Tahapan perancangan Entity

Relationship Diagram (ERD) pada sistem perancangan aplikasi Tracer Study alumni Jurusan Administrasi Bisnis



Politeknik Negeri Banjarmasin disajikan pada Gambar 5.

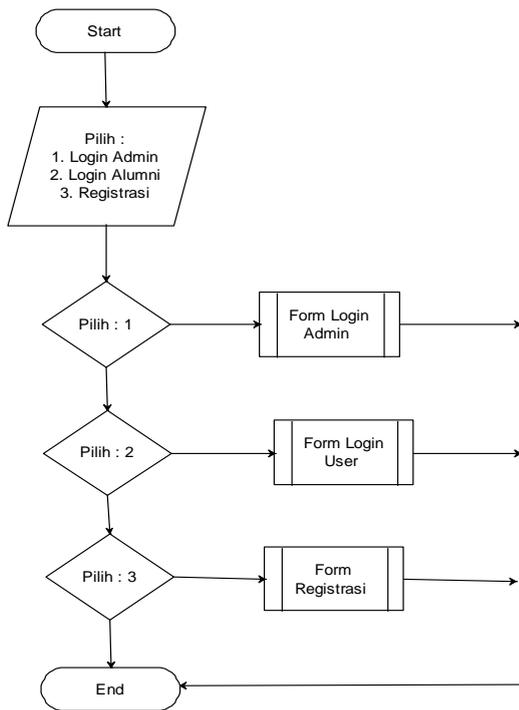
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.3 Perancangan Flowchart Program

Flowchart merupakan gambaran grafik dari program yang digunakan sebagai alat untuk memberikan gambaran alur atau logika program yang akan dibuat, dengan flowchart programmer akan mudah untuk menelusuri apa saja yang akan dilakukan program.

4.2.3.1 Flowchart Menu Login

Aplikasi Tracer Study alumni Politeknik Negeri Banjarmasin dimulai dengan menampilkan halaman awal yang berisikan menu login. Ada dua form login yaitu form login admin dan form login user. Dalam aplikasi ini juga terdapat form registrasi yang digunakan untuk mendapatkan hak akses. Jika ingin menuju form user maka harus memilih form login user. Jika ingin menuju form admin maka harus memilih form login admin dan jika user belum memiliki akun untuk mendapatkan username dan password, maka harus memilih form registrasi.



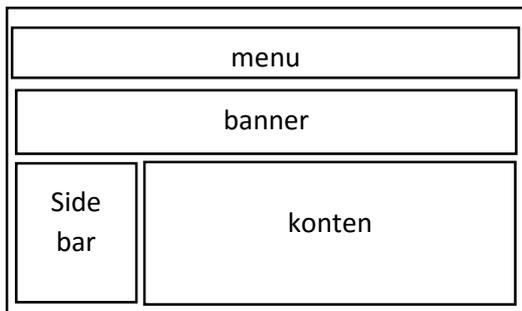
Gambar 6. Flowchart Menu Login

4.2.4 Desain Interface

Perancangan *interface* merupakan rancangan antarmuka yang akan di terapkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat, pembuatan rancangan *interface* bertujuan agar perancang sistem mengetahui kebutuhan untuk aplikasi yang akan dibuat .

4.2.4.1 Rancangan Interface Halaman Login

Form login user merupakan menu pertama sebelum menuju ke menu utama *user* dan untuk masuk ke halaman tersebut user harus menginputkan *username* dan *password*. Desain *Interface form login* disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain interface form login

4.3 Pengodean

Pengodean yang dilakukan pada aplikasi ini merupakan tahap penerapan dari hasil analisis dan perancangan untuk diterjemahkan kedalam bahasa komputer.

4.3.1 Coding Modul Utama

Implementasi merupakan proses penerapan dari rancangan aplikasi yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman. Terdapat berbagai pilihan untuk menambah, mengubah, menghapus, dan keluar dari sistem, beberapa berbentuk sebagai *link* dan beberapa berbentuk tombol.

4.3.2 Hasil Program

4.3.2.1 Tampilan Halaman Awal Form Login

Form login user merupakan menu pertama sebelum menuju ke menu utama *user*. *Form login user* berisi kolom *username*, kolom *password* dan tombol login. Tampilan halaman awal login *user* disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan halaman awal login

4.4 Pengujian Program

Pengujian merupakan tahap pengujian kode program. Tujuan pengujian program dilakukan adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dalam aplikasi dan memperbaikinya.

4.4.1 Metode Pengujian

Metode Pengujian yang digunakan pada perancangan aplikasi *Tracer Study Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin* adalah dengan menggunakan metode *Black Box*

Testing yang berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Pengujian dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi program, kemudian mengamati apakah hasil dari eksekusi program sesuai dengan kebutuhan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin Berbasis *Web* maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Telah dapat dibuat suatu Aplikasi untuk keperluan *Tracer Study* Alumni Politeknik Negeri Banjarmasin Berbasis *Web*
- 2) *Web Tracer Study* yang dihasilkan bersifat interaktif dan dinamis yang berguna untuk meningkatkan kinerja untuk keperluan *Tracer Study* pada Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin.
- 3) Aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi Politeknik Negeri Banjarmasin untuk melakukan pemantauan terhadap perkembangan karir alumni pada dunia kerja.
- 4) Aplikasi ini dapat membantu alumni untuk mendapatkan informasi lowongan kerja dari perusahaan.

5.2 Saran

Hasil evaluasi dari pengujian yang telah dilakukan pada Aplikasi *Tracer Study* Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin Berbasis *Web*, hal yang perlu diperhatikan adalah pengguna yang menjalankan aplikasi ini harus mengerti dan paham dalam menggunakan aplikasi, memiliki sikap yang bertanggung jawab dan jujur sehingga data yang dimasukkan valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Dengen, Nataniel, Heliza Rahmania Hatta. 2009. *Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser*. Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 4 No. 1. Februari 2009
- Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem Manajemen Basis Data*. Informatika. Bandung

- Kadir, Abdul. 2001. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- S, Rosa A, M Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung. Bandung
- Simarmata, Janner. 2006. *Aplikasi Mobile Commerce Menggunakan PHP dan MySQL*. Andi. Yogyakarta
- Sidiq, Beta dan Husni I. Pohan. 2005. *Pemrograman Web dengan HTML*. Cetakan 4. Informatika. Bandung
- Sosongko, Dwiwahju, et all. 2012. *Buku Panduan Sistem Pusat Karir*. Dirjen Dikti. Jakarta
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Jogjakarta