SISTEM INFORMASI ALUMNI (TRACER STUDY) BERBASIS WEB (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu)

Novita Tiyana Putri[1], Joko Handoyo, S.Kom., M.Kom. [2]

Program Studi S1 Teknik Elektro, STTR Cepu
Jl. Kampus Ronggolawe Blok B No.1 Mentul - Cepu, Blora, 58315
E-mail : novita.tiyanap@gmail.com[1], jokohandoyo2013@gmail.com[2]

Abstract

High school Technology Ronggolawe (STTR) Cepu was one of the colleges that have the obligation to provide the media with information about alumni in order for the establishment of good communication between fellow alumni. Therefore the authors do a research by designing information systems alumni, such as courses, year of graduation, the place of work as well as other information related to alumni.

The purpose of this research is able to collect and maintain accurate data and serves from alumni. The design of information systems is modeled into the diagrams in the UML (Unified Modeling Language). Programming using PHP-based Framework. Framework CodeIgniter developed to facilitate in developing application structure file source code using the approach the concept of MVC (Model View Controller). System development method of SDLC (System Development Life Cycle) in the model of the waterfall. The research of using testing functionality testing and black box testing.

The results of test functionality of information systems alumni (tracer study) were declared worthy in terms of functionality, with 100% results on black box testing. This research is expected to help high schools Technology Ronggolawe (STTR) Cepu in performing data storage management and alumni.

Keywords: Alumni Data, Framework, CodeIgniter, Web, Waterfall.

1. Pendahuluan

Kualitas suatu perguruan tinggi dapat dilihat dari beberapa faktor. Salah satunya dengan adanya faktor alumni atau tingkat kelulusannya. Alumni menjadi penting dalam perguruan tinggi karena para alumni secara langsung berhubungan dengan dunia kerja, sehingga data dan informasi mengenai alumni menjadi salah satu penilaian dalam penentuan akreditasi program studi (Miftahul et al, 2016). Kegiatan untuk menggali informasi berkaitan dengan alumni tersebut dinamakan sebagai *tracer study* (Ahmad et al, 2016). *Tracer study* merupakan pendekatan yang memungkinkan institusi pendidikan tinggi memperoleh informasi tentang kekurangan yang mungkin terjadi dalam proses pendidikan dan proses pembelajaran dan dapat merupakan dasar untuk perencanaan aktivitas untuk penyempurnaan di masa mendatang. Hasil *tracer study* dapat digunakan perguruan tinggi untuk mengetahui keberhasilan proses pendidikan yang telah dilakukan terhadap anak didiknya (Fajri, M., R., 2016).

Pengelolaan data alumni di Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu belum terlalu diperhatikan dan masih dilakukan secara manual. Data-data alumni masih disimpan dalam tumpukan kertas didalam dokumen, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan data bahkan kehilangan data, maka dari itu kurang efektif dalam pelacakan data alumni.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem yang memiliki kemudahan dalam menyimpan dan mengolah data alumni sehingga pelacakan data alumni tidak sulit untuk dilakukan dan pihak yang membutuhkan tidak perlu datang ke Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu untuk melacak data alumni. Dalam melacak data alumni dilakukan dengan cara menggunakan media sosial, dimana media sosial ini disebarluaskan dengan mengirim email ataupun mengirim sms kepada alumni.

2. Dasar Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Definisi dari sistem informasi sendiri adalah suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya atau sebuah sistem terintegrasi untuk menyediakan informasi yang bertujuan mendukung operasi dan manajemen dalam suatu organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen serta basis data.

2.2 *Xampp*

Xampp adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket diantaranya *Apache, PHP, MySQL* dan *phpMyAdmin*.

2.3 *MySQL*

MySQL adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License).* Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.

2.4 *PHP*

PHP atau kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip *HTML*. Bahasa *PHP* dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari Sistem kerja dari *PHP* diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*.

2.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah salah satu *Framework PHP*, bahkan *Framework PHP* paling powerfull saat ini karena didalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi web dimana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu. CodeIgniter merupakan suatu web aplikasi *framework* yang menggunakan konsep *MVC (Model View Controller)* serta pemahaman *OOP (Objek Oriented Programming)* untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan *PHP* dinamis.

2.6 Bagan Alir *(Flowchart)*

Flowchart suatu bagan yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir.

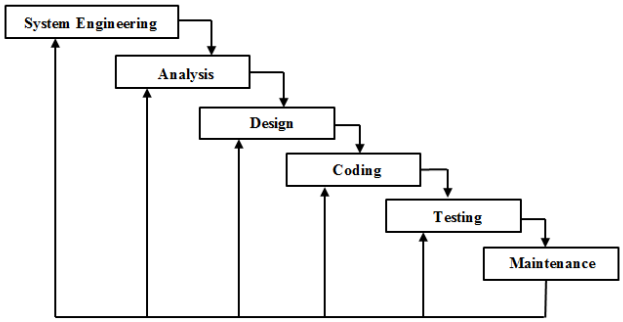
2.7 *UML (Unified Modeling Language)*

UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

2.8 *SDLC (System Development Life Cycle)*

SDLC (System Development Life Cycle) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji dengan baik.

Model Waterfall atau sering disebut juga air terjun merupakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambaran model waterfall atau air terjun:



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

3. Metode Penelitian dan Perancangan Sistem

3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mencari literature atau sumber pustaka dan membantu mencari teori-teori dengan sumber referensi yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya yang berkaitan dengan sistem informasi alumni *(tracer study).*

b. Observasi (Pengamatan)

Observasi yang dilakukan peneliti dengan melakukan pengamatan secara langsung bagaimana berjalannya sistem informasi alumni *(tracer study).*

c. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan peneliti dengan tanya jawab secara langsung kepada BAAK (Bagian Administrasi, Akademik dan Kemahasiswaan) tentang sistem informasi alumni *(tracer study).*

3.1.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data alumni tahun 2013-2016. Data tersebut telah diberikan ijin untuk digunakan sebagai bahan sistem informasi alumni *(tracer study)* berbasis web pada Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu.

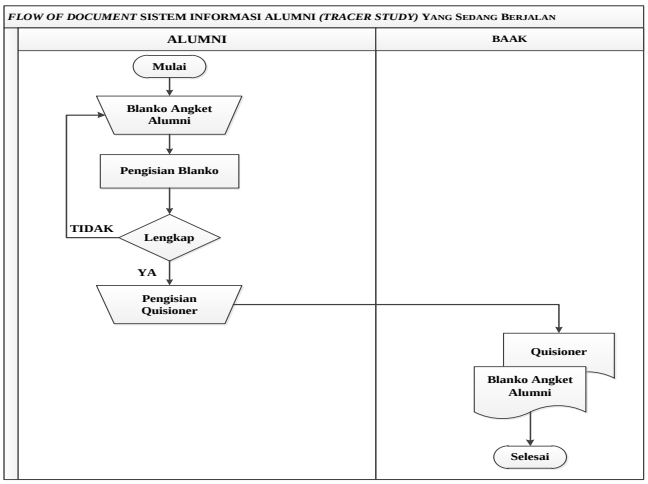
3.2 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

3.2.1 Analisa Sistem Lama

3.2.1.1 Proses Sistem Informasi Alumni Yang Sedang Berjalan

Penjelasan proses sistem informasi alumni yang sedang berjalan, diantaranya :

1. Alumni mengisi blanko angket alumni. Dimana pengisian blanko angket alumni berisi biodata alumni. Jika pengisian blanko angket alumni tidak lengkap, maka alumni kembali melakukan pengisian blanko. Jika pengisian blanko angket alumni lengkap maka alumni langsung melakukan pengisian quisioner.
2. Dimana pengisian quisioner ini berupa riwayat pekerjaan alumni. Riwayat pekerjaan alumni bisa berupa dimana tempat alumni bekerja dsb.
3. Setelah alumni melakukan pengisian blanko angket alumni dan pengisian quisioner, maka penyerahan blanko angket alumni dan quisioner langsung diserahkan kepada BAAK (Bagian Administrasi, Akademik dan Kemahasiswaan).

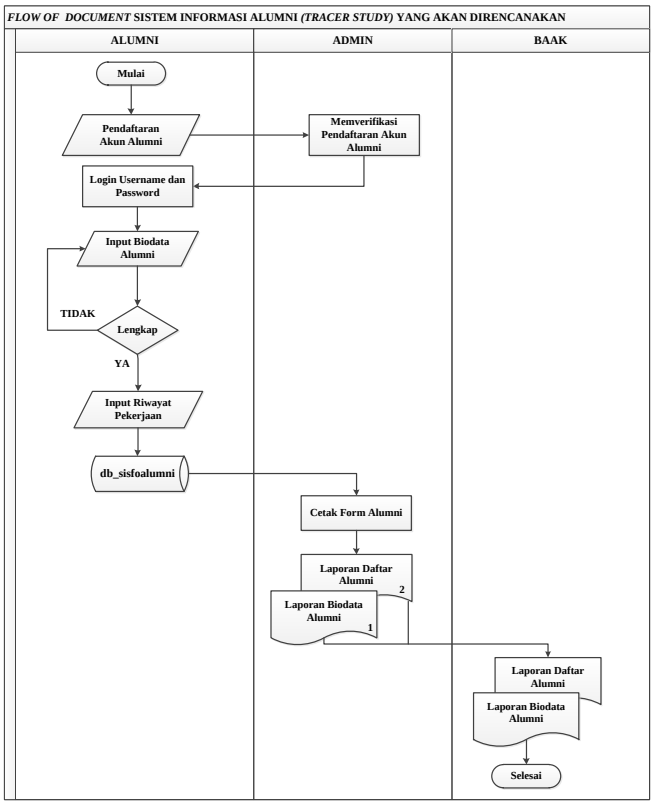


Gambar 3.1 *Flow Of Document* Sistem Yang Sedang Berjalan

3.2.1.2 Proses Sistem Informasi Alumni Yang Akan Direncanakan

Penjelasan proses sistem informasi alumni yang akan direncanakan, diantaranya :

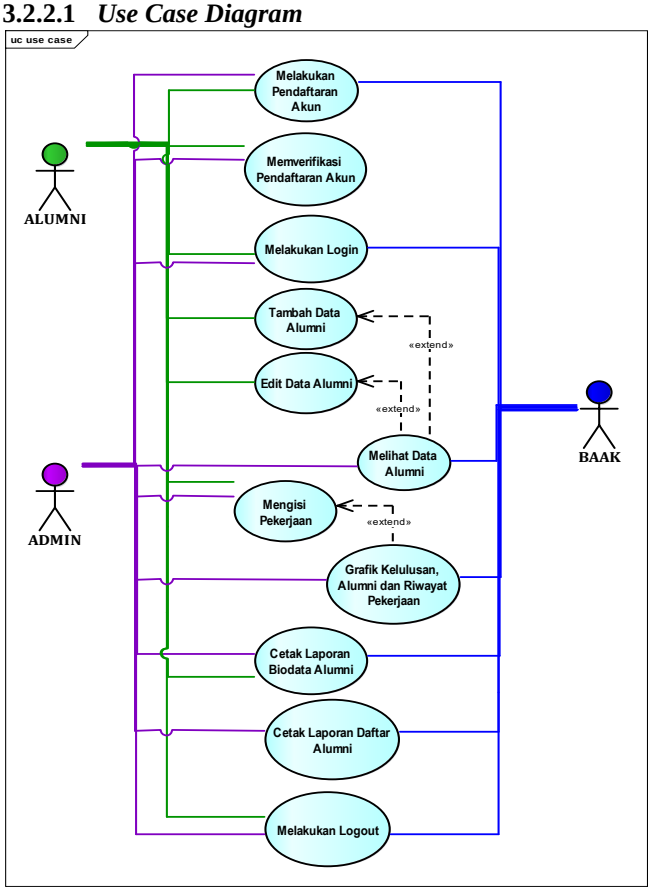
1. Alumni mendaftarkan akun terlebih dahulu, pada form pertama Biodata & Akun Mahasiswa dengan memasukkan NIM, Nama, *Password*, Konfirmasi *Password*, Jenis Kelamin, Agama, Tanggal Lahir dan Tempat Lahir. Pada form kedua Biodata Akademik dengan memasukkan Program Studi, Tanggal Lulus, IPK (Indeks Prestasi Komulatif), No. ijazah, No. Transkrip dan Judul TA/Skripsi. Pada form terakhir yaitu dengan memasukkan No. HP dan Email. Seseorang bisa dikatakan alumni, maka Admin harus memverifikasi pendaftaran akun alumni terlebih dahulu.
2. Jika pendaftaran akun alumni sudah diverifikasi oleh Admin, maka alumni bisa *login username* dan *password*. Alumni memasuki halaman utama web.
3. Selanjutnya alumni melengkapi penginputan biodata alumni. Jika pengisian biodata alumni tidak lengkap, maka alumni kembali melakukan pengisian biodata alumni yang belum diisi. Jika pengisian biodata alumni lengkap maka alumni langsung melengkapi penginputan data riwayat pekerjaan.
4. Dimana pengisian penginputan data riwayat pekerjaan ini pada form pertama Nama Kantor, Tanggal Mulai, Tanggal Akhir, Jenis Pekerjaan, Bidang Pekerjaan, Jabatan, Pendapatan/Bulan, Sumber Info. Pada form kedua dengan memasukkan kontak dan alamat berupa No. Telepon, No. Fax, Email, Website, Alamat, Provinsi, Kabupaten/Kota.
5. Selanjutnya pada pengisian biodata alumni ataupun melakukan pengisian data riwayat pekerjaan, terbentuklah pengelolaan dan penyimpanan data alumni dalam bentuk *database* sisfo alumni, dengan adanya pembentukan *database* maka data alumni tersimpan secara efektif, cepat dan akurat.
6. Pada admin bisa melakukan cetak semua laporan biodata alumni dan cetak laporan daftar alumni dan menampilkan sebuah grafik kelulusan, alumni dan riwayat pekerjaan. Pada laporan tersebut langsung bisa diserahkan kepada BAAK (Bagian Administrasi, Akademik dan Kemahasiswaan).



Gambar 3.2 *Flow Of Document* Sistem Yang Akan Direncanakan

3.2.2 Desain Perancangan Sistem

3.2.2.1 *Use Case Diagram*



Gambar 3.3 *Use Case* Sistem Informasi Alumni *(Tracer Study)*

Tabel 3.1 Penjelasan Aktor

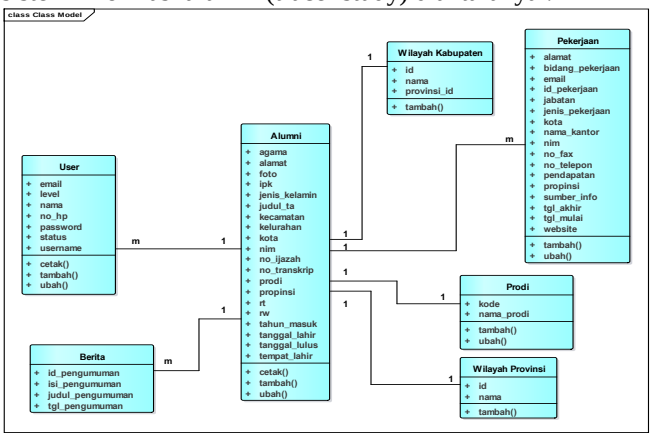
No	Aktor	Keterangan
1	Alumni	*User* sistem yang bertugas untuk menginputkan biodata alumni dan mengisi riwayat pekerjaan.
2	Admin	*User* sistem yang bertugas untuk memverifikasi akun, menghapus data, menambah informasi berita dan program study.
3	Baak	*User* sistem yang bertugas untuk mencetak laporan biodata alumni dan laporan daftar alumni.

Tabel 3.3 Penjelasan *Use Case*

No	*Use Case*	Keterangan
1	Memverifikasi Pendaftaran Akun	Menerima semua akun alumni yang sudah terdaftar, kemudian admin memverifikasi akun
2	Melihat Data Alumni	Menerima hasil input dari biodata alumni
3	Grafik Kelulusan, Alumni dan Riwayat Pekerjaan	Admin menampilkan sebuah grafik kelulusan, alumni dan riwayat pekerjaan
4	Cetak Laporan Biodata Alumni	Admin dan Baak bisa melakukan cetak laporan biodata alumni
5	Cetak Laporan Daftar Alumni	Admin dan Baak bisa melakukan cetak laporan daftar alumni

3.2.2.2 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Dibawah ini struktur kelas dari sistem informasi alumni (tracer study) diantaranya :

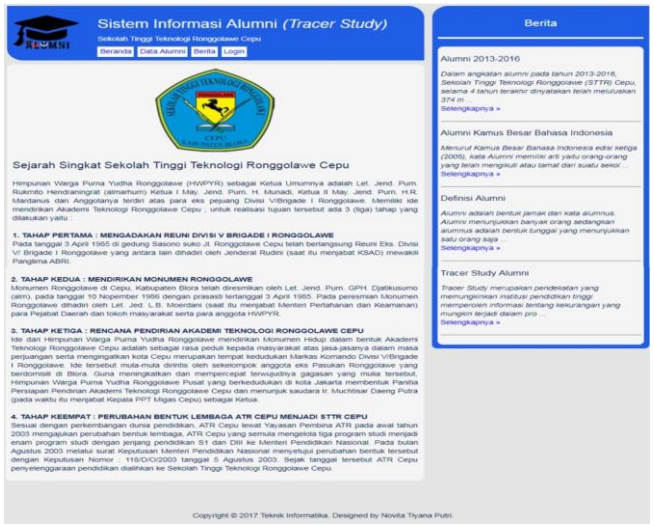


Gambar 3.4 *Class Diagram* Sistem Informasi Alumni *(Tracer Study)*

4. Hasil dan Pembahasan

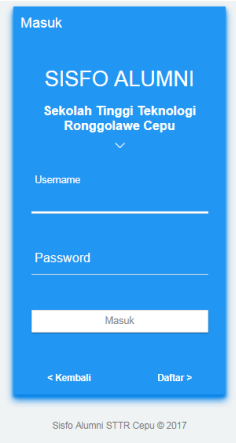
4.1 Implementasi Antarmuka

1. Halaman Utama



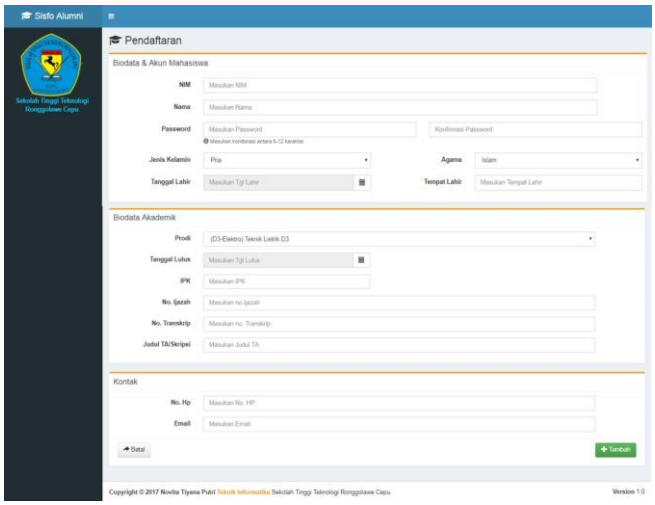
Gambar 4.1 Halaman Utama

2. Halaman Login



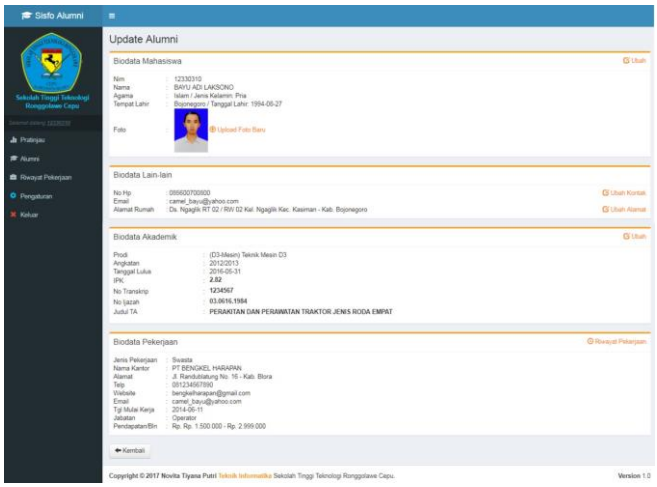
Gambar 4.2 Halaman Login

3. Halaman Pendaftaran Akun Alumni



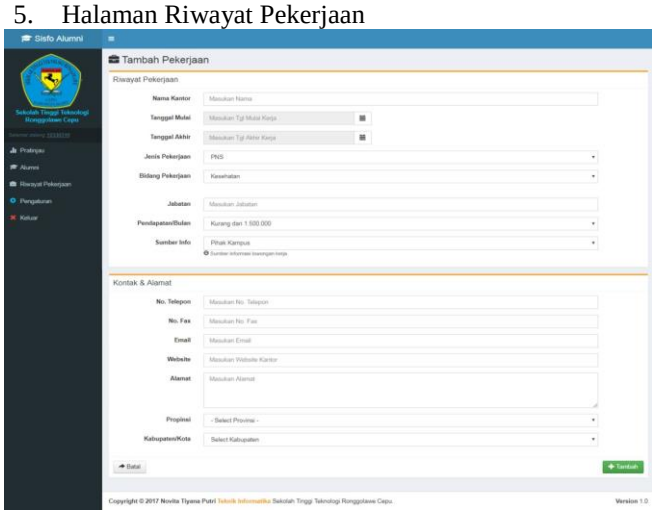
Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran Akun Alumni

4. Halaman Input Alumni



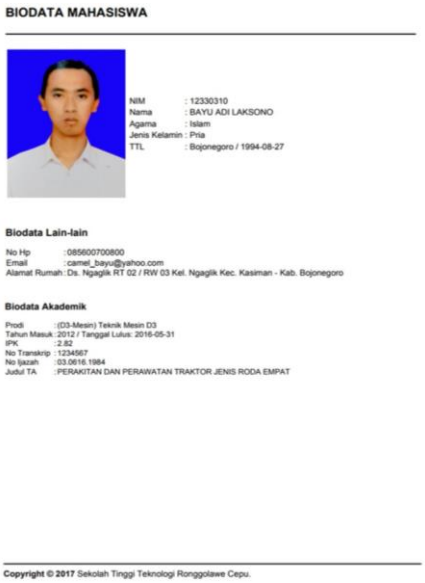
Gambar 4.4 Halaman Input Alumni

5. Halaman Riwayat Pekerjaan



Gambar 4.5 Halaman Riwayat Pekerjaan

6. Laporan Biodata Alumni



Gambar 4.6 Laporan Biodata Alumni

7. Laporan Daftar Alumni



LAPORAN DAFTAR ALUMNI

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI RONGGOLAWE CEPU

NIM	Nama	Alamat	Prodi	Th. Masuk	Th. Lulus
12250181	DINA	Ds. Grobogan	(S1-Elektro) Teknik Elektro S1	2012	2016-08-06
12250182	M. IMAM GOZALI	Ngraho	(S1-Elektro) Teknik Elektro S1	2012	2016-10-04
12250183	WULANSARI	Purwodadi	(S1-Elektro) Teknik Elektro S1	2012	2012-10-04
12250186	ANANG YOGI P	Ds. Kauman	(S1-Elektro) Teknik Elektro S1	2012	2017-06-01
12330310	BAYU ADI LAKSONO	Ds. Ngaglik	(D3-Mesin) Teknik Mesin D3	2012	2016-05-31

Gambar 4.7 Laporan Daftar Alumni

5. Kesimpulan

Dalam pembuatan Sistem Informasi Alumni *(Tracer Study)* Berbasis Web (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teknologi Ronggloawe Cepu), maka dapat ditarik kesimpulan diantaranya :

1. Sistem informasi alumni *(tracer study)* pada Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe (STTR) Cepu ini dibangun dengan aplikasi berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan dan penyimpanan data alumni.
2. Hasil dari sistem informasi alumni *(tracer study)* adalah berupa laporan biodata alumni, laporan daftar alumni dan menampilkan sebuah grafik kelulusan, alumni dan riwayat pekerjaan.
3. Hasil uji *functionality* dari sistem informasi alumni *(tracer study)* dinyatakan layak dari segi *functionality*, dengan hasil 100% pada *black box testing* dan hanya menjelaskan pengujian *functionality* saja.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi, 2009. Manajemen Penelitian Jakarta:PT. Rineka Cipta.

David, Fred R., 2006. Manajemen Strategis. Edisi Sepuluh, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.

ISO 9126:https://id.wikipedia.org/wiki/ISO_9126. Diakses tanggal 14 Agustus 2017, Jam 10.00 WIB.

Ivan Arifard Watung, 2014. Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik Unsrat Berbasis Web. *e-journal Teknik Elektro dan Komputer (2014).* ISSN 2301-8402. Manado. Hal. 2.

Jogiyanto; 2000; *Pengenalan Komputer:Pendekatan Terstruktur;* Edisi Kedua, Cetakan Ketiga. Yogyakarta.

Mifahul Khair', Indah Fitri Astuti, Dyna Marisa Khairina. 2016. Alumni Tracer Sistem Berbasis Web (Studi Kasus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam). *Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul.* ISBN:978-602-72658-1-3. Samarinda. Hal. 472.

Muhammad Imam Alfarisyi, Rispianda, Khuria Amila. 2014. Rancangan Sistem Informasi Layanan Alumni Itenas Berbasis Web. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Vol. 02 No. 01. Juli 2014, ISSN:2338-5081. Bandung.

Nugroho, Bunafit; 2013; *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan dreamweaver*. Gavamedia Yogyakarta.

Praptiningsih dan Yulia Eka. 2012. Aplikasi Penyewaan Ruangan PT. Simaeru Indonesia Raya Dengan Visual Basic 6.0, UG *Jurnal* Vol. 6 No. 01. Universitas Gunadarma. Depok. Hal. 3.

Ricky Maulana Fajri. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web Studi Kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*. Volume 7 No.1 Desember 2016. ISSN ONLINE:2477-3786. Palembang. Hal. 2.

Rosa, A.S dan M.Shalahuddin; 2016; *Rekayasa Perangkat Lunak;* ISBN:978-602-1514-05-4; Bandung : Informatika Bandung.

Untung Rahardja, Khanna Tiara, Lia Suci Wulandari. Penerapan Web Alumni Sebagai Penunjang Media Informasi Pada Perguruan Tinggi Raharja. ISSN : 2302-3805. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016 STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-7 Februari 2016.

Yenda Purbadian; 2016; *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Edisi 1. C.V Andi Offset. Yogyakarta.