

Aplikasi *Tracer Study* Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto (*Tracer Study Application for Informatics Engineering in Muhammadiyah University of Purwokerto*)

Dimara Kusuma Hakim¹⁾, Ahmad Fauzan²⁾

¹⁾²⁾ *Teknik Informatika -Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuhwaluh Purwokerto 53182*

¹⁾ *DimaraKusumaHakim@gmail.com*

Abstrak— *Tracer Study* untuk menjangkau data dari para alumni yang telah bekerja atau berwirausaha, umumnya dilakukan cara mengisi kuisioner secara manual berupa pengiriman surat. Hasil dari *tracer study* ini nantinya digunakan dalam penyusunan kurikulum yang berbasis kebutuhan industri pada program studi Teknik Informatika UMP dan sebagai salah satu syarat dalam akreditasi. Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi untuk memudahkan pendataan *tracer study* di program studi Teknik Informatika UMP, menggantikan cara manual berupa pengisian kuisioner pada selembar kertas dan menghindari semaksimal mungkin proses rekap data tradisional. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data alumni Teknik Informatika UMP dan data kuisioner, dengan teknik pengumpulan data: (1) Data pertanyaan kuisioner, (2) Data alumni yang digunakan adalah data alumni Teknik Informatika yang lulus dari tahun 2011 s/d 2014. Langkah pembangunan aplikasi yang dilakukan menggunakan metode Pembangunan Perangkat Lunak dengan langkah pengembangan aplikasi model Spiral [2]. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah dapat membangun aplikasi *Tracer Study* dengan fasilitas: (1) Pengisian data kuisioner secara *OnLine* oleh Alumni, (2) Perubahan data oleh Admin dalam aplikasi terpisah, berikut pelaporannya dalam bentuk grafik.

Kata-kata kunci— *Tracer Study*, Aplikasi Basis Data, Rekayasa Perangkat Lunak, penelusuran kinerja alumni, jejaring alumni

Abstract— *Tracer Study* is an effort to collect data from the alumni who have been working or self-employed, that generally done manually by filling out a paper

based questionnaire. Results of this tracer study will be used in the preparation of curriculum and accreditation for Information Engineering major in UMP. The problem is how to build applications to facilitate tracer studies data in Engineering Informatics major, replacing the manual form filling questionnaire on a piece of paper and avoid as much as possible the process of traditional data recap. Graduates data year 2011-2014 and questionnaire data has been used for this research. Spiral model of application development has been used for the method of Software Development. This study has been able to build applications Tracer Study with facilities: (1) Entering questionnaire data for graduates, (2) admin application in a separate application (3) reporting in graphs.

Keywords— *Tracer Study, Database Application, Software Development, investigating the employability, graduates network*

I. PENDAHULUAN

Tracer Study untuk menjangkau data dari para alumni yang telah bekerja atau berwirausaha, umumnya dilakukan cara mengisi kuisioner secara manual berupa pengiriman surat. Hal ini cukup menyulitkan dan membutuhkan biaya yang besar, karena ada langkah tradisional yang harus dilakukan, seperti pengiriman surat dan rekap data secara manual.

Program Studi Teknik Informatika UMP belum memiliki aplikasi *tracer study*, penelusuran data alumni yang dilakukan sebelumnya dilakukan secara dengan cara menghubungi alumni via email dan permintaan berkunjung ke program studi secara langsung untuk mengisi kuisioner. Oleh karena itu,

hasil dari *tracer study* ini nantinya digunakan dalam penyusunan kurikulum yang berbasis kebutuhan industri pada program studi.

Pembangunan aplikasi *tracer study* ini bertujuan untuk menguraikan kebutuhan-kebutuhan dalam riset *Tracer Study* ke dalam aplikasi.

Manfaat dari penelitian ini adalah Penggunaan aplikasi untuk mengelola data *tracer study*, diantaranya:

- Sebagai alat bantu untuk memberikan masukan terhadap pihak program studi untuk perbaikan kurikulum
- Sebagai alat bantu penyiapan dokumen *tracer study* yang menjadi salah satu syarat akreditasi
- Sebagai alat bantu untuk membangun jaringan alumni

II. METODE

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data alumni Teknik Informatika UMP dan data kuisisioner, dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Data pertanyaan kuisisioner diambil dari *Report Tracer Study ITB 2013* [1]. Nantinya daftar pertanyaan dan jawaban pada kuisisioner dapat diubah sesuai kebutuhan.
2. Data alumni yang digunakan adalah data alumni Teknik Informatika yang lulus dari tahun 2011 s/d 2014.

Langkah pembangunan aplikasi yang dilakukan menggunakan metode Pembangunan Perangkat Lunak dengan langkah pengembangan aplikasi model *Waterfall* [2].

A. Analysis

Aplikasi yang dibangun diharapkan dapat memenuhi hal-hal berikut:

- Revisi biodata (biodata sebelumnya sudah diambil dari data selama menjadi mahasiswa, lalu diberikan fasilitas revisi jika ada perubahan data)
- Pengisian kuisisioner pada aplikasi sesuai *login* masing-masing
- Kuisisioner berupa: data pekerjaan utama atau aktifitas wirausaha, bidang pekerjaan/usaha, komentar positi dan negatif tentang pekerjaan/usaha, kontribusi program studi dalam pekerjaan saat ini, kompetensi yang dimiliki alumni, alasan mengambil bidang pekerjaan/usaha, aspek yang paling penting dalam mengikuti proses seleksi pekerjaan atau memulai bisnis

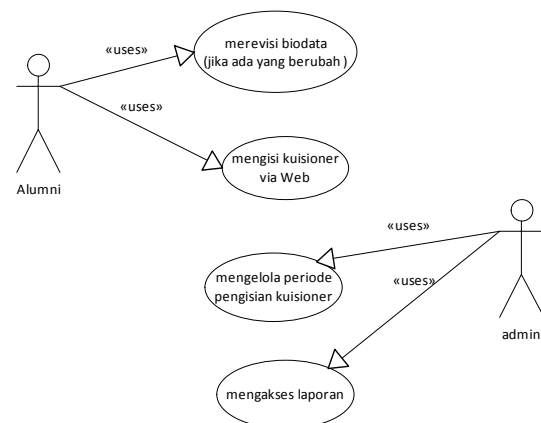
- Admin mengelola aplikasi (aktivasi periode *tracer study*) dan mengakses laporan

B. Design

Pada tahap ini dilakukan desain terhadap aplikasi yang dibutuhkan, dijelaskan pada Gambar 1 dan 2. Admin mengelola aktivasi periode kuisisioner, jika telah diaktifkan maka semua alumni dapat mengisi kuisisioner sampai dengan masa pengisian kuisisioner ditutup. Pertanyaan dalam kuisisioner berupa *multiple choice*. Pada tahap *design*, ada 2 hal yang dilakukan:

1) *Modelling Design*: Berupa penafsiran dari tahap analisa seperti halnya gambar 2 dan 3 dalam bentuk model aplikasi

2) *Database Design*: Berupa penyiapan “pondasi” basis data yang kokoh terhadap aplikasi yang akan dibangun di atasnya.



Gambar 1. Use Case Diagram aplikasi *tracer study* TI UMP

Home / Pertanyaan / Edit	
pertanyaan Id	2
no urut	no urut
pertanyaan	Apakah kategori perusahaan tempat Anda bekerja ?
6	☐ Lokal
7	☐ Nasional
8	☐ Multinasional
Edit	

Gambar 2. Desain pengisian kuisisioner

C. Coding

Pada tahap Pengkodean, dilakukan pembangunan aplikasi *Tracer Study* menggunakan bahasa

pemrograman PHP dan database server MySQL. Hal yang dilaksanakan dalam tahap ini:

- 1) *Penyajian algoritma*
- 2) *Penterjemahan algoritma ke dalam bahasa pemrograman*

D. Testing

Pada tahap *testing*, dilakukan pengujian aplikasi. Setelah tahap ini dapat dilanjutkan kembali ke tahap Analisa jika dibutuhkan revisi/pengembangan terhadap aplikasi. Sehingga sesuai dengan konsep model spiral, bahwa sistem yang dibangun dapat dimulai dari hal sederhana kemudian dapat dimofikasi kembali sehingga menjadi lebih kompleks.

Hal yang dilaksanakan dalam tahap *testing*:

- 1) *Ujicoba aplikasi*
- 2) *Instalasi aplikasi*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

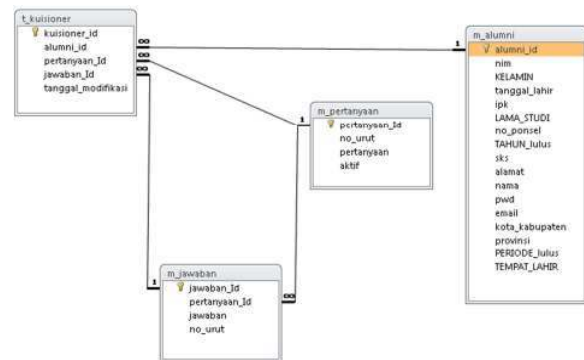
A. Analisis

Aplikasi yang dibangun diharapkan dapat memenuhi hal-hal berikut :

- Pengisian kuisioner pada aplikasi sesuai *login* masing-masing alumni
- Revisi biodata oleh alumni
- Admin mengelola data-data seperti: pertanyaan, jawaban, alumni
- Admin melakukan Setup Awal untuk mengaktifkan kuisioner saat aplikasi akan digunakan oleh Alumni.
- Admin dapat melihat laporan hasil pengisian kuisioner dalam bentuk grafik.

B. Desain

Pada tahap ini dilakukan desain basis data , sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 3. Ada 4 tabel utama: alumni, kuisioner, pertanyaan dan jawaban. Data alumni sebagai data master, data kuisioner sebagai data yang akan diisi oleh mahasiswa, data pertanyaan dan jawaban sebagai data referensi untuk kuisioner.



Gambar 3. Desain basis data

Gambar 4 menunjukkan desain pengisian kuisioner yang nantinya akan dilakukan oleh Alumni.

t_kuisioner	
kuisioner_id	1
Nama Alumni	ACHMAD FAUZAN
Pertanyaan	Apakah kategori perusahaan tempat Anda bekerja sekarang ?
Jawaban	Lokal
tanggal_modifikasi	4/5/2015 20:31:04

Gambar 4. Desain pengisian kuisioner

Gambar 5 menunjukkan desain form Alumni, yang akan dikelola oleh Admin untuk mengubah jika ada kesalahan.

m_alumni	
alumni_id	11
email	
nim	7032000000
KELAMIN	L
tanggal_lahir	10/24/1989
ipk	2.96
LAMA_STUD	5.1
no_ponsel	
TAHUN_lulus	2012
sks	149
alamat	
nama	KURNIAWAN SETIADI
pwd	11896c262ebcd7cf04f19c8db64f

Gambar 5. Desain form Alumni

Desain form pertanyaan yang nantinya akan dikelola oleh Admin ditunjukkan pada Gambar 6. Form ini akan digunakan untuk menambah data pertanyaan untuk kuisioner.

Gambar 6. Desain form Pertanyaan

Desain form jawaban yang nantinya akan dikelola oleh Admin ditunjukkan pada Gambar 7. Form ini akan digunakan untuk menambah data jawaban untuk kuisioner.

Gambar 7. Desain form Jawaban

C. Coding

Pada tahap Pengkodean, dilakukan pembangunan aplikasi *Tracer Study* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database server MySQL. Hal yang dilaksanakan dalam tahap ini:

- 1) *Penyajian algoritma*
- 2) *Penerjemahan algoritma ke dalam bahasa pemrograman*

D. Testing

Halaman awal aplikasi *Tracer Study* dapat diakses di alamat: informatika.ump.ac.id/tracer, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.

Gambar 8. Aplikasi *Tracer Study* untuk alumni Login dilakukan dengan cara alumni mengisi Login berupa NIM (Nomor Induk Mahasiswa) dan

password awal berupa kombinasi tanggal lahir: tanggal+bulan+tahun. Sebagai contoh: NIM = 0703040001, password = XX03ZZZZ (diambil dari tanggal XX bulan Maret tahun ZZZZ). Ditunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 9. Login

Alumni mengisi Kuisioner sampai dengan selesai (18 pertanyaan) pada Gambar 10, lalu klik tombol Simpan.

Gambar 10. Form Kuisioner

Disarankan kepada Alumni untuk merubah *Password* pada menu "Ganti Kata Sandi", sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 11.

Gambar 21. Ganti *Password*

Alumni juga diminta mengisi data identitas diri pada Gambar 12 untuk memudahkan dalam pembangunan jaringan alumni. Masuk ke menu “Identitas Diri” lalu klik *link* “Ubah”.



Gambar 12. Identitas Diri

Alumni menyesuaikan data-data Identitas dengan data terkini pada Gambar 13.

Gambar 13. Form Identitas Diri

Aplikasi untuk admin dan laporannya disediakan terpisah dalam program yang berbeda, dan diakses di alamat: informatika.ump.ac.id/tracer/admin.

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah dapat membangun aplikasi *Tracer Study* dengan fasilitas sebagai berikut:

- 1) Pengisian data kuisisioner secara OnLine oleh Alumni
- 2) Perubahan data oleh Admin dalam aplikasi terpisah, berikut pelaporannya dalam bentuk grafik

B. Saran

Dari hasil pengujian dan pengembangan sistem, beberapa hal yang disarankan terhadap penelitian ini adalah :

- 1) Perlu dilanjutkan implementasi aplikasi ini secara nyata
- 2) Implementasi aplikasi ini secara nyata akan menemui beberapa kendala yaitu sosialisasi terhadap para alumni yang sudah tersebar di beberapa daerah, sehingga perlu memanfaatkan berbagai media seperti telepon, sms, email dan media sosial

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan dana dalam pelaksanaan penelitian ini.
2. Ketua LPPM yang telah memberi persetujuannya, sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.
3. Dekan Fakultas Teknik yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi, B.S. dan Kusuma, H.K., 2013. Report Tracer Study ITB 2013 – Angkatan 2006. *Laporan Penelitian*. Lembaga Kemahasiswaan ITB. Bandung
- [2] Pressman, R.S., 2001. Software Engineering, A Practitioner's Approach, Fifth Edition. Mc Graw Hill . New York

