

Sistem Tracer Study dan Monitoring Alumni Universitas Pamulang

Heri Haerudin¹, Ari Syaripudin², Dimas Abisono Punkastyo³, Farida Nurlaila⁴, Joko Riyanto⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan,
15417

e-mail: ¹heri2709@gmail.com, ²dosen00671@unpam.ac.id, ³dosen00675@unpam.ac.id,
⁴faridanurlaila09@gmail.com, ⁵jokoriyanto@unpam.ac.id

Submitted Date: September 26th, 2020

Reviewed Date: December 30th, 2020

Revised Date: December 31st, 2020

Accepted Date: January 04th, 2021

Abstract

In the implementation of higher education, of course, the relevance of the curriculum is needed in improving the quality of learning. One of the efforts to fulfill this is through alumni tracking (tracer study). Tracer study is a strategy that allows higher education institutions to obtain input on adjusting the curriculum to current industry needs so that it can become the basis for future improvements. Lack of distribution and collection of questionnaires again became a problem for the tracer study team, because during its implementation there was little response from alumni and stakeholders. Therefore we need a system that can be used to collect and manage and present data accurately from the measurement results of the tracer study in the form of parameters such as work status, job relevance, level of importance of educational services, level of satisfaction of educational services, and the influence of thesis quality. As well as measuring the level of stakeholder satisfaction with alumni with parameters in the form of ethics and morals, expertise based on scientific fields, skills in communication, and teamwork. The results showed that the process of collecting and processing tracer study instruments according to the parameters required in the accreditation process was easier to do because it was website-based. Besides, it made it easier for alumni and stakeholders to fill out the questionnaire, so that more feedback was obtained by the tracer study team.

Keywords : Tracer Study; alumni; stakeholder; questionnaire; website

Abstrak

Dalam penyelenggaraan perguruan tinggi tentunya relevansi kurikulum sangat dibutuhkan dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Upaya untuk memenuhi hal tersebut, salah satunya melalui *tracer study* (pelacakan alumni). *Tracer study* merupakan sebuah strategi yang memungkinkan lembaga perguruan tinggi memperoleh masukan-masukan tentang penyesuaian kurikulum dengan kebutuhan industri saat ini sehingga dapat menjadi dasar penyempurnaan di masa mendatang. Kekurangan pada distribusi dan pengumpulan kuesioner kembali menjadi masalah bagi tim *tracer study*, karena selama pelaksanaannya kurang mendapat respon dari alumni maupun stakeholder. Terkait hal tersebut maka diperlukan sebuah sistem pelacakan yang dapat digunakan untuk mengumpulkan dan mengelola serta menyajikan data secara akurat hasil pengukuran *tracer study* berupa parameter-parameter seperti status kerja, relevansi kerja, tingkat kepentingan layanan pendidikan, tingkat kepuasan layanan pendidikan, dan pengaruh kualitas skripsi. Serta pengukuran tingkat kepuasan stakeholder terhadap alumni dengan parameter berupa etika dan moral, keahlian berdasarkan dengan bidang ilmu, keterampilan dalam berkomunikasi, dan kerjasama tim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengumpulan dan pengolahan instrumen *tracer study* sesuai dengan parameter – parameter yang dibutuhkan dalam proses akreditasi lebih mudah dilakukan karena berbasis website. Selain itu, lebih memudahkan alumni dan stakeholder untuk melakukan pengisian kuesioner, sehingga umpan balik lebih banyak didapatkan tim *tracer study*.

Kata Kunci: Tracer Study; alumni; stakeholder; kuesioner; website

1. Pendahuluan

Tracer study merupakan strategi bagi perguruan tinggi yang memungkinkan untuk mendapatkan informasi tentang kelemahan yang terjadi dalam proses pendidikan dan proses pembelajaran sehingga dapat dijadikan dasar untuk perencanaan aktivitas dalam menyempurnakan proses pembelajaran di masa yang akan datang (Schomburg, 2003). Perguruan tinggi menggunkan *tracer study* untuk melakukan pelacakan tentang profil alumni, waktu tunggu para alumni sampai mendapatkan pekerjaan, kesesuaian pekerjaan dengan bidang ilmu yang yang ditempuh dan penempatan kerja alumni di perusahaan. Tujuan lainnya yaitu untuk mengevaluasi hasil penyelenggaraan pendidikan melalui kemampuan dan kompetensi yang diperoleh lulusan untuk diterapkan di dunia kerja, serta peralihan dari perguruan tinggi ke industri dan dunia usaha. Lewat *tracer study*, penyelenggara pendidikan akan dapat mengetahui bagaimana pendapat alumni tentang proses penyelenggaraan dan mutu layanan pendidikan. Kemudian, hasil evaluasi tersebut dapat menjadi acuan bagi penyelenggara pendidikan untuk dilakukan perbaikan dan meningkatkan kualitas layanannya. Tracer study dapat menyajikan informasi penting tentang relasi antara perguruan tinggi dengan dunia industri, menilai kesesuaian kurikulum perguruan tinggi dengan kebutuhan di dunia industri, menampung masukan dari stakeholder tentang kesiapan perguruan tinggi menjawab kebutuhan tersebut melalui perbaikan kurikulum.

Saat ini hampir sebagian besar Perguruan Tinggi di berbagai wilayah Indonesia telah menyelenggarakan Tracer Study untuk memperoleh masukan serta evaluasi guna perbaikan kualitas kurikulum dan kompetensi para alumni. Penelitian tentang Tracer Study ini dilakukan di Universitas Pamulang, yang berdiri sejak tahun 2001 dan merupakan salah satu universitas swasta yang berada di kota Tangerang Selatan. Sampai pada 2019 telah memiliki mahasiswa yang berjumlah 74.217 orang serta meluluskan sebanyak 43.198 orang untuk seluruh program studi.

Pelaksanaan Tracer Study pada Universitas Pamulang diawali dengan penyaluran informasi lewat email serta media sosial. Formulir kuisisioner yang berisi isian pertanyaan dikirim menggunakan jasa pengiriman maupun email. Kendala yang timbul dalam pelaksanaan Tracer Study ini pada saat terjadi ketidaksesuaian isi kuesioner yang ada dengan parameter yang dibutuhkan untuk proses

akreditasi, kurangnya respon dari stake holder dan alumni untuk mengisi kuesioner yang dikirimkan atau email yang disertakan sudah tidak valid, menjadikan pengiriman formulir hasil umpan balik ke lembaga menjadi kurang efektif. Hal ini menyulitkan tim yang berkaitan dengan Tracer Study Universitas Pamulang untuk melakukan proses pelacakan terhadap alumni.

Hasil olah data tracer study ini sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian proses pembelajaran yang telah dilakukan di Universitas Pamulang serta sangat dibutuhkan sebagai instrumen penilaian akreditasi. Instrumen tersebut berupa profil alumni, status pekerjaan alumni, kesesuaian pekerjaan dengan bidang ilmu yang telah ditempuh, tingkat kepentingan layanan pendidikan, tingkat kepuasan layanan pendidikan, pengaruh kualitas skripsi dan kepuasan stakeholder. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk melakukan Tracer Study yang berbasis Web yang mempermudah proses untuk pelacakan para alumni agar lembaga secara bertahap dapat berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan alumni Universitas Pamulang.

2. Metode Penelitian

Beberapa mekanisme untuk pengambilan data:

a. Observasi

Proses ini dilakukan dengan melihat dokumen tracer study dan proses olah tracer study yang dilakukan tim Tracer Study Universitas Pamulang.

b. Wawancara

Metode ini dilakukan untuk menggali permasalahan pada sistem yang selama ini digunakan serta untuk mengetahui parameter yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tracer study. Wawancara tersebut dilakukan terhadap tim pengolah Tracer Study Universitas Pamulang.

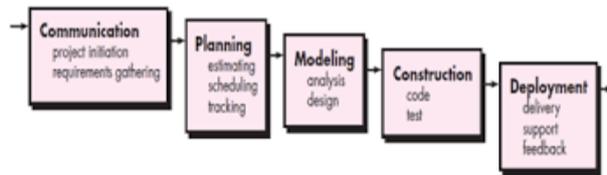
c. Studi Pustaka

Agar tujuan penelitian ini tercapai, maka diperlukan tinjauan artikel prosiding, jurnal, maupun buku terkait segala teori yang berkaitan dengan penelitian *tracer study*. (Setiawan & Putra, 2015), (Karyono & Hermanto, 2013), (Reza, Renny, & Ruhama, 2014), (Nuari, 2014).

3. Model Pengembangan Sistem

Waterfall adalah model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini, yang dalam tahapannya menggambarkan pendekatan yang sistematis dan secara terurut (sekuensial).

Dimulai dari menentukan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak bagi pengguna, kemudian berlanjut ke tahapan *planning* (perencanaan); *modeling* (pemodelan); *construction* (konstruksi); dilanjutkan dengan *deployment* (penyerahan sistem kepada pengguna), dan berakhir *maintenance* pada sistem yang dihasilkan (Pressman, 2015).



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan secara rinci mengenai tahapan yang ada di dalam Model Waterfall:

a. Communication

Langkah awal yang dilakukan pada model pengembangan ini yaitu komunikasi kepada pengguna. tahap ini merupakan penentu karena berkaitan dengan pengumpulan informasi kebutuhan pengguna perangkat lunak.

b. Planning

Setelah teknis komunikasi dilakukan, kemudian ditetapkan rencana untuk pengerjaan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko - resiko yang bisa saja terjadi, sumber yang dibutuhkan, dan jadwal pengerjaan proyek perangkat lunak.

c. Modeling

Proses ini menerjemahkan kebutuhan pengguna ke sebuah desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum proses pengkodean. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi antarmuka, dan detail (algoritma) prosedural.

d. Construction

Construction merupakan proses pembuatan kode program. *Coding* atau pengkodean merupakan aktifitas menerjemahkan desain perangkat lunak ke dalam bahasa yang dikenali atau dimengerti oleh komputer. Pembuat program akan menerjemahkan transaksi yang menjadi kebutuhan user. Tahapan ini adalah tahapan nyata dalam mengerjakan suatu perangkat lunak, dimana penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Kemudian, setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Untuk pengujian menggunakan metode *black box*. Terdapat enam level yaitu *integration*, *functional*, *system*, *acceptance*, *beta*, dan *regression*

(Williams, 2006). Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa dilakukan perbaikan.

e. Deployment

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam mengembangkan perangkat lunak atau aplikasi. Setelah melakukan serangkaian proses seperti analisa, desain dan pengkodean, maka aplikasi yang sudah dibuat selanjutnya dapat digunakan oleh user. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan (*maintenance*) secara berkala.

4. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini merupakan penjabaran langkah-langkah terkait penyelesaian masalah terkait proses *tracer study* di Universitas Pamulang. Data yang akan digunakan dalam penelitian *Tracer Study* ini adalah data *tracer study* pada tahun 2019 dan dilaksanakan seterusnya secara bergulir pada tiap angkatan.

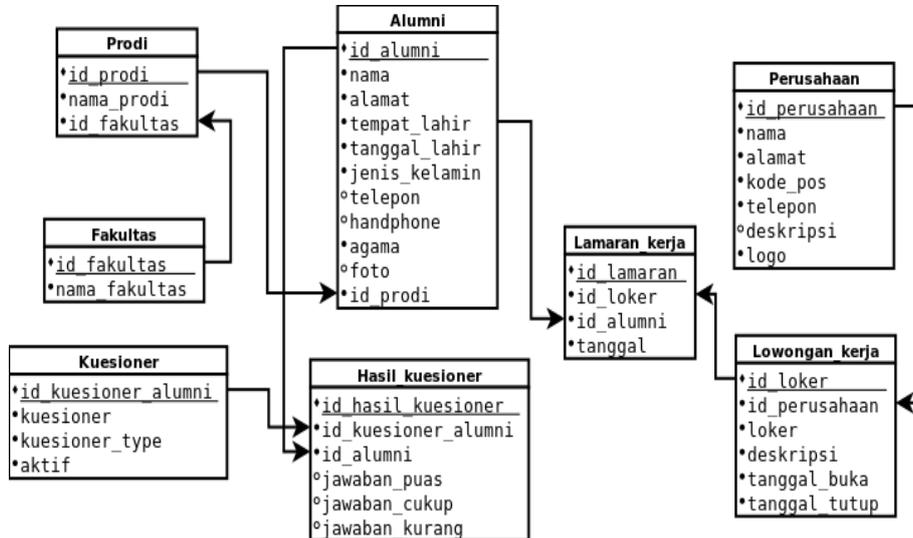
Proses diawali dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi serta wawancara dengan tim *tracer study* Universitas Pamulang. Dari wawancara yang telah dilakukan didapati parameter berupa profil alumni, status pekerjaan alumni, relevansi bidang kerja dengan bidang studi yang telah ditempuh, tingkat kepentingan layanan pendidikan, tingkat kepuasan layanan pendidikan, pengaruh kualitas skripsi dan kepuasan stakeholder. Tahapan selanjutnya, melakukan analisis dan identifikasi masalah. Dari proses pengumpulan data didapati sejumlah masalah yaitu ketidaksesuaian isi kuesioner yang diberikan dengan parameter-parameter yang dibutuhkan dalam proses akreditasi, kuesioner yang telah dikirimkan oleh lembaga kurang mendapat respon dari alumni maupun stakeholder, sehingga menyulitkan tim *Tracer Study* untuk mendapatkan umpan balik dari alumni terhadap kuesioner yang telah dikirimkan.

Dari masalah tersebut, perlu adanya perbaikan dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan pendidikan di Universitas Pamulang. Salah satunya dengan membuat sistem yang dapat mempermudah dalam melakukan pelacakan alumni dan menerima masukan-masukan dari para stakeholder.

Tahapan berikutnya yaitu merancang skema sistem baru ke dalam sebuah desain database dan alur sistem. Desain database digambarkan dalam bentuk Logical Record Structured (LRS). (Indrajani, 2015) yaitu sebuah diagram-ER yang akan mengikuti pola atau aturan permodelan tertentu yang mengikuti aturan-aturan seperti

entitas diubah dalam bentuk kotak, atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas, sebuah relasi dipisah dalam kotak tersendiri atau menjadi sebuah entitas baru jika rasio

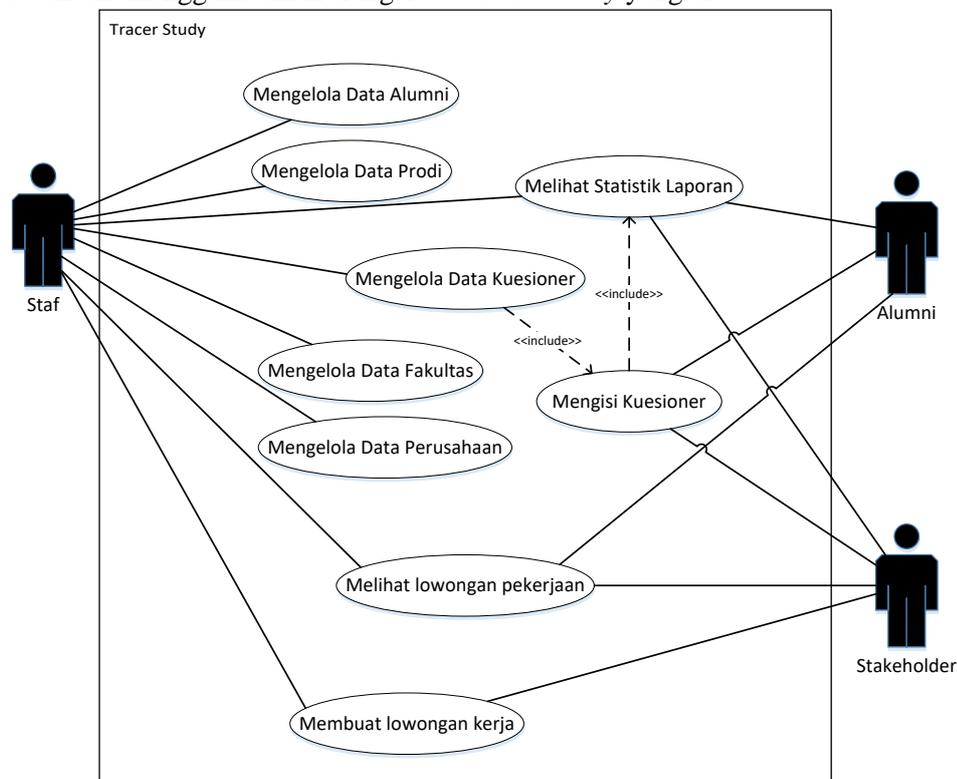
kardinalitasnya adalah *many to many* (Hasugian & Shidiq, 2012). Di bawah ini adalah sebuah hasil dari tranformasi dari (*Entity Relationship Diagram*) diubah ke bentuk LRS.



Gambar 2. Skema Database Tracer Study

Selanjutnya *use case diagram* akan digunakan untuk menggambarkan alur sistem. Diagram ini merupakan deskripsi dari sebuah interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem. *Use case* dibuat untuk menggambarkan fungsi-

fungsi yang terdapat di dalam sebuah sistem serta siapa saja yang memiliki hak untuk menggunakan fitur pada sistem tersebut. (Rosa & Shalahuddin, 2013). Berikut merupakan *use case* dari sistem *tracer study* yang dibuat:



Gambar 3. Skema Use Case Tracer Study

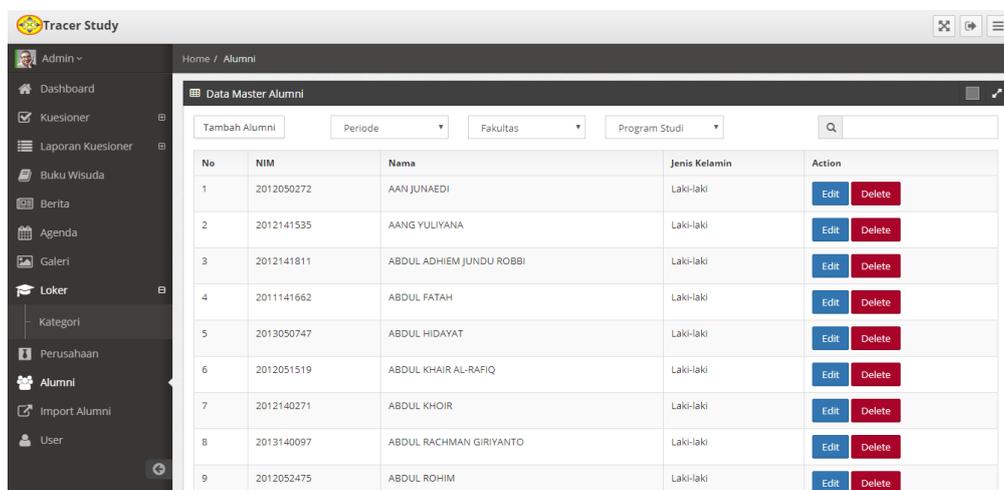
Pada use case di atas menggambarkan bahwa sistem ini dirancang untuk 3 pengguna / actor yaitu staf Program Studi, Alumni dan Stakeholder. Terlihat peran stakeholder dalam menyediakan lowongan pekerjaan bagi alumni dan memberikan masukan kepada perguruan tinggi dengan mengisi kuesioner, karena stakeholder memiliki tingkat kepentingan bagi pengembangan kurikulum Program Studi.

Tahapan selanjutnya sesuai dengan model yang digunakan adalah tahap pembuatan aplikasi. Pedoman pembuatan aplikasi dengan dasar dari skema *use case* dan LRS yang sebelumnya telah

dirancang. Aplikasi dibuat berbasis website, agar mempermudah user dengan keterbatasan perangkat *hardware* maupun *software* untuk mengisi kuesioner. Keseluruhan implementasi aplikasi, kemudian diuji untuk pengukuran kualitas aplikasi serta memvalidasi kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan spesifikasi. Berikut merupakan tampilan aplikasi pada saat dilakukan pengujian:

a. Halaman Data Master Alumni

Pada halaman ini, kita dapat melihat data alumni berdasarkan periode, fakultas, dan program studi. Halaman ini dikelola oleh admin, dimana tersedia fitur untuk tambah alumni.

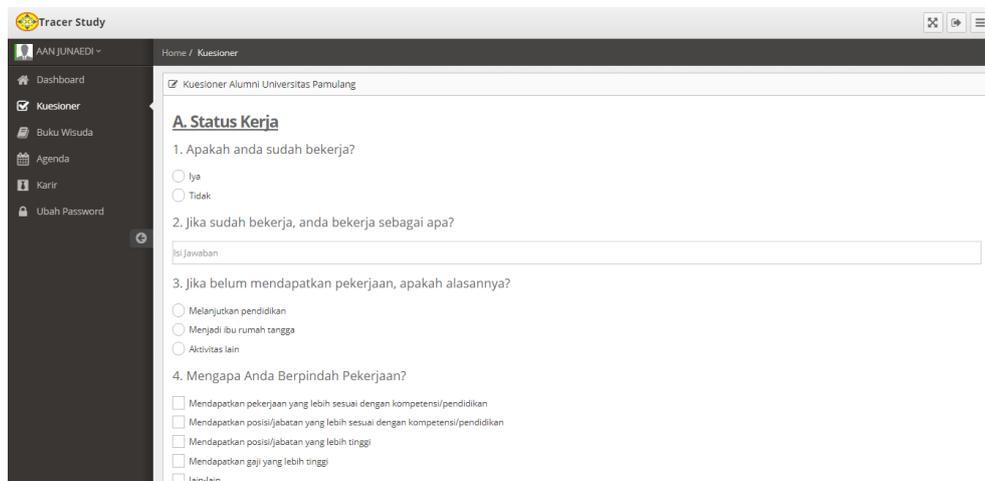


Gambar 4. Halaman Data Master Alumni

b. Halaman Pengisian Kuesioner Alumni

Halaman ini digunakan dari menu alumni untuk pengisian kuesioner yang berisi parameter status kerja, relevansi kerja, tingkat kepentingan

layanan pendidikan, tingkat kepuasan layanan pendidikan, dan pengaruh kualitas skripsi.



Gambar 5. Halaman Kuesioner Alumni

c. Halaman Pengisian Kuesioner Perusahaan
 Pada halaman ini digunakan dari menu stakeholder. Komponen-komponen pada kuesioner ini disesuaikan untuk mengukur tingkat kepuasan stakeholder terhadap etika dan

moral, keahlian berdasarkan dengan bidang ilmu, keterampilan dalam berkomunikasi, dan kerjasama tim.

No	Kuesioner	Kuesioner Type	Input Opsi
1	Berapa jumlah lulusan Universitas Pamulang yang bekerja di perusahaan Bpk/Ibu pada 5 tahun terakhir?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
2	Apakah mereka bekerja sesuai dengan latar belakang ilmunya?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
3	Selama mereka bekerja di perusahaan Bpk/Ibu apakah selalu patuh dengan peraturan perusahaan?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
4	Bagaimana etika dan moral mereka selama bekerja di perusahaan Bpk/Ibu?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
5	Bagaimana kemampuan mereka dalam membuat laporan kerja?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
6	Apakah selama mereka bekerja di perusahaan Bpk/Ibu pernah mengalami kesulitan dalam berkomunikasi?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
7	Bagaimana komunikasi yang selama ini mereka lakukan baik dengan rekan sejawat maupun dengan atasan?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
8	Apakah mereka sering dilibatkan dalam suatu tim kerja?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
9	Apakah mereka mampu bekerja sama dengan baik?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>
10	Bagaimana kerjasama tim yang dapat mereka ciptakan?	NON-KEPENTINGAN	<input type="button" value="👉"/>

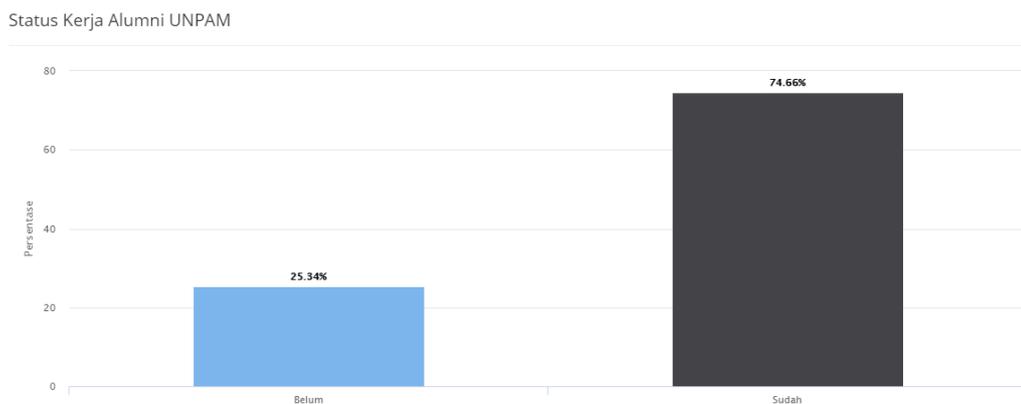
Gambar 6. Halaman Kuesioner Stakeholder

d. Halaman Statistik Data Alumni

Halaman ini berisi data statistik yang menggambarkan:

- 1) Status kerja alumni. Laman ini menggambarkan atau menampilkan data

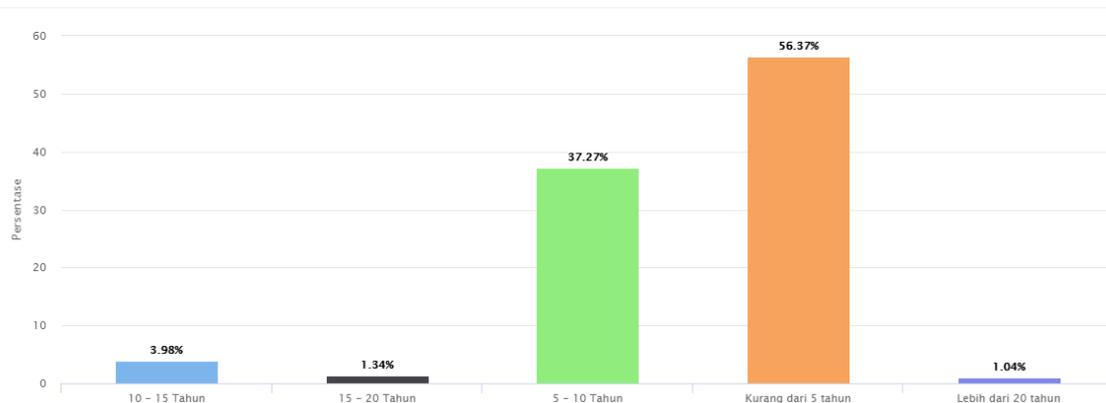
statistik untuk status kerja. Persentase antara alumni yang belum dan sudah bekerja.



Gambar 7. Data Statistik Status Kerja Alumni

- 2) Lama pekerjaan. Laman ini memberukan informasi tentang berapa lama alumni bekerja secara tetap.

LAMA PEKERJAAN

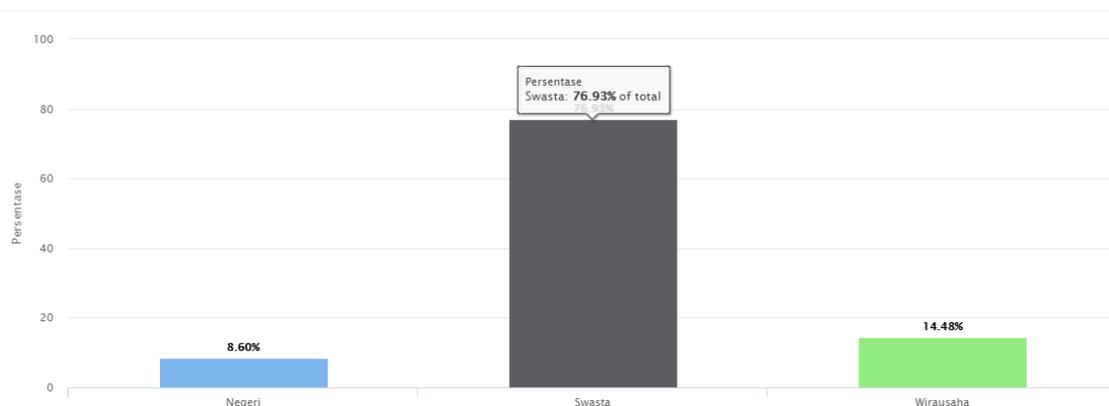


Gambar 8. Data Statistik Lama Pekerjaan Alumni

- 3) Jenis pekerjaan alumni. Laman ini memberikan informasi mengenai persentasi

jenis pekerjaan alumni, berupa pegawai negeri, swasta atau wirausaha.

Jenis Pekerjaan Lulusan UNPAM



Gambar 9. Statistik Jenis Pekerjaan Alumni

5. Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan hasil dari analisa, perancangan serta hasil pengujian aplikasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi tracer study dapat memudahkan tim untuk mengelola instrumen kuesioner tracer study sesuai dengan parameter-parameter yang dibutuhkan dalam proses akreditasi.
2. Dengan sistem adanya sistem tracer study, lebih memudahkan alumni dan stakeholder untuk melakukan pengisian kuesioner,

sehingga umpan balik lebih banyak didapatkan tim tracer study.

Referensi

- Hasugian, H., & Shidiq, A. N. (2012). Rancang Bangun Sistem Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga. *Semantik Vol. 2 No. 1*.
- Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Karyono, G., & Hermanto, N. (2013). Rancang Bangun Sistem Tracer Study Online pada STMIK AMIKOM PURWOKERTO. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*.

- Nuari, A. (2014). Sistem Informasi Tracer Study pada Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Berbasis Web. *Nuari Alan*.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi.
- Reza, C., Renny, & Ruhama, S. (2014). Pengembangan E-Tracer Study dalam Perguruan Tinggi. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*.
- Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Schomburg, H. (2003). *Handbook for Graduate Tracer Study*. Universitas Kassel : Moenchebergstrasse Kassel.
- Setiawan, I. A., & Putra, D. D. (2015). Pengembangan Sistem Tracer Study Berbasis Web Pada STMIK STIKOM Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains Terapan Vol. 5, No. 2, April 2015*, 118-126.
- Williams, L. (2006). *Testing Overview and Black Box Testing Techniques*.