

Rancang Bangun Sistem *Tracer Study Online* pada STMIK AMIKOM PURWOKERTO

Giat Karyono¹, Nandang Hermanto²

^{1,2}Teknik Informatika, STMIK AMIKOM Purwokerto, Purwokerto
E-mail : giant_mercy@yahoo.co.id, nandang007@gmail.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang/memodelkan sistem tracer study menggunakan perancangan berorientasi objek dan membangun sistem online yang terintegrasi dengan data DIKTI sehingga dapat digunakan oleh STMIK AMIKOM Purwokerto memudahkan dalam sistem tracer study untuk : (i) kepentingan evaluasi capaian kompetensi, kajian keunggulan outcomes yang meliputi keunggulan STMIK AMIKOM Purwokerto dan keunggulan prodi; (ii) kepentingan proses evaluasi berkelanjutan kurikulum, ko kurikuler dan ekstra kurikuler serta aktivitas pengembangan akademik baik di level sekolah tinggi maupun program studi; (iii) kepentingan-kepentingan akreditasi khususnya BAN PT dan PDPT. Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rapid Application Development dengan pertimbangan sedikitnya waktu dan tenaga profesional yang dibutuhkan sehingga mengurangi biaya operasional. Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem tracer study online dapat disimpulkan bahwa : 1. Sistem dapat digunakan untuk mengelola hasil tracer studi yang dilakukan secara online dengan baik karena data terpusat pada satu server dan sewaktu-waktu dibutuhkan dapat dicari dengan mudah. 2. Sistem dapat memudahkan alumni untuk memberikan informasi tentang alumni yang bersangkutan kepada STMIK AMIKOM Purwokerto untuk selanjutnya data tersebut menjadi data yang sangat berharga untuk menentukan kebijakan yang akan diambil oleh manajemen dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan.

Kata Kunci : Tracer Study, Kuisisioner, DIKTI, Rapid Application Development (KEBANYAKAN)

1. PENDAHULUAN

Salah satu cara untuk menggali informasi berkaitan dengan transisi dari kuliah ke pekerjaan adalah dengan melaksanakan suatu studi yang disebut sebagai *tracer study*. *Tracer study* adalah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi [5]. Sebuah tracer study adalah survey lulusan atau alumni yang mencoba untuk trace kegiatan lulusan institusi pendidikan, menjelaskan bahwa tracer study memungkinkan menghubungkan lulusan dari suatu universitas tertentu melalui sistem yang dinamis dan dapat diandalkan untuk menentukan jalan hidup atau gerakan mereka. Hal ini juga memungkinkan evaluasi dari hasil pendidikan dan pelatihan oleh perguruan tinggi tertentu dan memeriksa serta mengevaluasi karir saat ini dan prospek kerja lulusan di masa depan.

STMIK AMIKOM Purwokerto memiliki 2 program studi dan telah meluluskan mahasiswa sebanyak 458 lulusan sejak tahun 2009 akan tetapi tidak menyimpan database atau catatan berkaitan dengan keberadaan mereka setelah lulusan. Hal ini membuat kesulitan bagi STMIK AMIKOM Purwokerto untuk mengetahui keberadaan lulusannya, apa yang mereka lakukan, dan apa tantangan yang mereka hadapi dalam rangka untuk membuat kurikulum pendidikan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan kehilangan informasi berharga yang berasal dari umpan balik lulusan yang dapat dipergunakan untuk perbaikan kurikulum serta program secara berkala dalam memberikan pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan dalam dunia nyata sesuai dengan perubahan teknologi, sosial, dan kelembagaan yang cepat untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna lulusan.

Tracer study pada umumnya dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada para lulusan. Data yang diperoleh kemudian diolah untuk dijadikan informasi. Namun, penyebaran kuisisioner secara konvensional akan memakan biaya dan waktu yang tidaklah sedikit. Kesulitan lain yang dihadapi yaitu menjangkau lulusan yang berada di kota lain bahkan di luar pulau ataupun yang berada di Negara lain sehingga seringkali alamat lulusan tidak sampai ke tujuan dikarenakan alamat lulusan tidak update. Penyebaran kuisisioner dengan cara wawancara tatap muka atau telepon dapat dipastikan bahwa kuisisioner tersebut akan terisi. Tetapi cara ini disamping membutuhkan koordinasi dan manajemen penelitian lapangan dan database yang baik dan lengkap, juga cenderung menghabiskan biaya yang tinggi karena diperlukan dana transportasi bagi pewawancara, apalagi jika domisili lulusan tersebar meluas kewilayah di luar wilayah Perguruan Tinggi STMIK AMIKOM Purwokerto. Sementara itu, wawancara telepon membutuhkan database nomor telepon atau handphone yang mutakhir (*update*).

Mengingat sangat pentingnya *tracer study* dan berdasarkan permasalahan tersebut diatas diperlukan sebuah sistem secara online yang dapat digunakan oleh STMIK AMIKOM Purwokerto dalam memudahkan *tracer study*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Business Placement Center*

Business Placement Center (BPC) STMIK AMIKOM Purwokerto merupakan lembaga Pusat Karir di dalam struktur Perguruan Tinggi STMIK AMIKOM Purwokerto berdasarkan SK Ketua Nomor 031/K.02/STMIK AMIKOM/IV/2010 Tertanggal 29 April 2010. Lembaga ini didirikan agar bisa mengkoordinir semua kegiatan pencarian kerja bagi lulusan baru, mengembangkan kegiatan civitas akademika dalam kerjasama dengan *stakeholders* (masyarakat dan dunia usaha) untuk mengintegrasikan kegiatan akademik dengan dunia kerja. Bersamaan dengan itu BPC harus mampu menyelenggarakan Bursa Kerja. Dengan berdirinya BPC ini diharapkan bisa memperpendek masa tunggu para alumni baru untuk memperoleh kerja yang diharapkan, selain itu juga BPC harus berkembang dan bisa menjadi jembatan antara STMIK AMIKOM Purwokerto dengan dunia usaha, serta mampu menyiapkan civitas akademika menghadapi dunia kerja bila sudah lulus.

2.2. Pusat Karir dan *Tracer Study*

Pusat Karir: lembaga di dalam struktur PT yang melakukan fungsi mempertemukan mahasiswa dan lulusan pencari kerja dengan pengguna tenaga kerja (perusahaan).

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh pusat karir di tingkat PT mencakup [7]: Pelatihan, Magang, Bursa Kerja Online, Pameran Bursa Kerja, Rekrutment Campus, Konseling Karir, Tracer Study, Sosialisasi dan Promosi Pusat Karir

2.3. Unified Modeling Language

Pemodelan merupakan proses merancang perangkat lunak sebelum melakukan implementasi atau pengkodean (coding). Unified Modelling Language (UML) merupakan elemen notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan program berorientasi objek [1]. UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

- 2.3.1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis. Use case diagram terdiri atas diagram untuk use case dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi.
- 2.3.2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
- 2.3.3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *objects*. menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case: interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.
- 2.3.4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar *objects*. dipakai untuk memodelkan interaksi antar object di dalam sistem. Berbeda dengan sequence diagram yang lebih menonjolkan kronologis dari operasi-operasi yang dilakukan, collaboration diagram lebih fokus pada pemahaman atas keseluruhan operasi yang dilakukan oleh object.
- 2.3.5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku *objects* di dalam sistem.
- 2.3.6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku *Use Cases* dan *objects* di dalam *system*.
- 2.3.7. *Class diagram* untuk memodelkan struktur kelas. Merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek *Class diagram* menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan
- 2.3.8. *Object Diagram* untuk memodelkan struktur *object*.
- 2.3.9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen *object*.
- 2.3.10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

3. METODE PENELITIAN

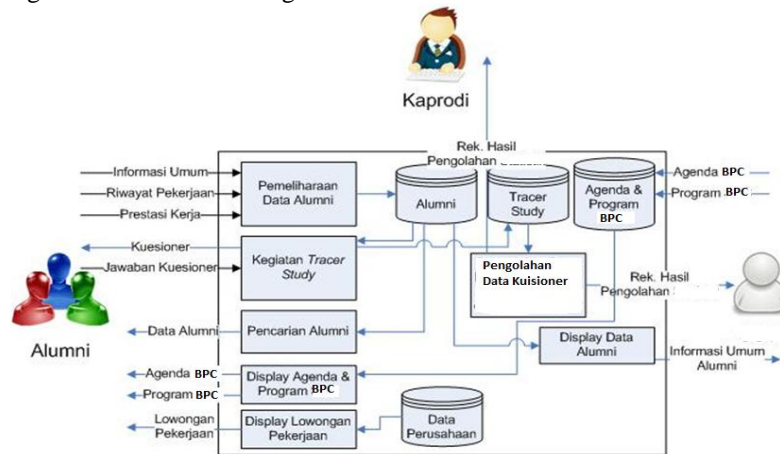
Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Rapid Application Development* dengan pertimbangan sedikitnya waktu dan tenaga profesional yang dibutuhkan sehingga mengurangi biaya operasional. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan meliputi:

- 3.3. *Requirement Planning Phase*: workshop memanfaatkan diskusi terstruktur mengenai masalah atau kebutuhan sistem yang sedang dihadapi.
- 3.4. *User Description Phase* : tahap otomatisasi sistem dengan mengumpulkan informasi dari pengguna
- 3.5. *Construction Phase* : tahap pembangunan dan pengembangan sistem.
- 3.6. *Cutover Phase* : tahap penyelesaian dan instalasi sistem pada penggunaan sesungguhnya, termasuk didalamnya pengujian, dan beberapa pengembangan lanjutan.

4. RANCANGAN PENELITIAN

Gambar 1. menjelaskan bahwa alumni memasukkan informasi umum, riwayat pekerjaan, dan prestasi kerja ke dalam *website*. Alumni juga diharapkan untuk memasukkan data prestasi kerja yang digunakan BPC untuk menjalankan program pemberian penghargaan kepada alumni yang berprestasi di dunia kerja sesuai dengan kebijaksanaan BPC.

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Gambaran Rancangan Penelitian

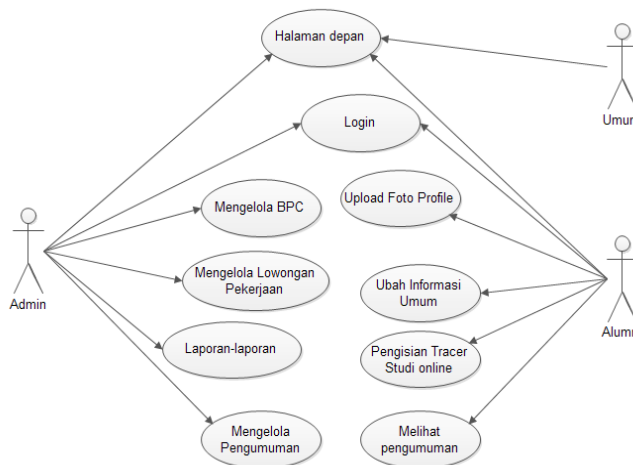
BPC dapat memasukkan agenda atau program yang akan diadakan di dalam aplikasi *web*. Agenda atau program tersebut akan ditampilkan kepada para alumni melalui aplikasi *web*. Pengumuman tentang alumni yang berhak mendapatkan penghargaan atas prestasinya di dunia kerja juga dapat ditampilkan pada aplikasi *web* tersebut.

5. TEKNIK PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA

Pengumpulan data secara observasional dan waktu pengumpulan data secara *cross-sectional*, analisis data secara kuantitatif / statistik deskriptif kualitatif, metoda secara sensal untuk semua lulusan, menggunakan instrumen pengumpulan data berupa kuisisioner untuk pihak alumni/lulusan. Selain itu studi literature juga dilakukan dengan melakukan pengumpulan teori dan informasi yang diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, prosiding, paper, dan laporan penelitian. Proses wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab kepada pemangku kepentingan.

6. HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1. Use Case Diagram



Gambar 2: Use Case Diagram

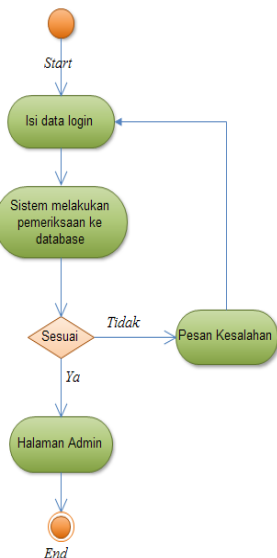
Dalam pemodelan dengan menggunakan UML, semua perilaku dimodelkan sebagai *use case* yang mungkin dispesifikasikan mandiri dari realisasinya. *Use case* mendeskripsikan kumpulan urutan (*sequence*) dimana tiap urutan menjelaskan interaksi sistem dengan ‘sesuatu’ di luar sistem (sering dinamakan dengan *actor*). *Use Case* menampilkan spesifikasi fungsional yang diharapkan dari sistem/perangkat lunak yang kelak akandikembangkan. *Use Case* sangat penting dimanfaatkan untuk menangkap seluruh kebutuhan dan harapan pengguna (*user needs and expectation*).

Tabel berikut ini menjelaskan *Use Case Diagram*

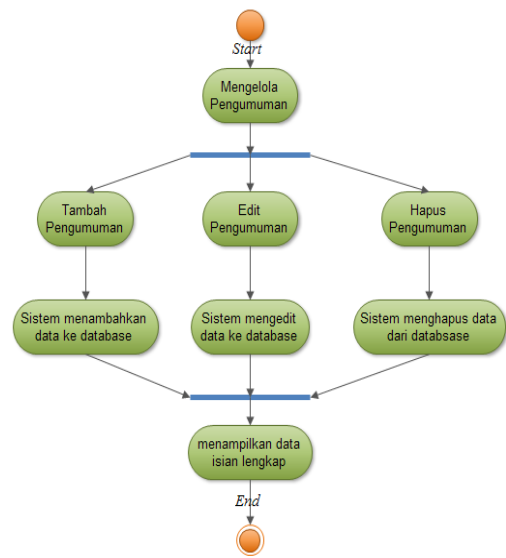
Tabel 1: Penjelasan Use case diagram

Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Admin	Halaman Depan	Use Case ini berfungsi untuk masuk ke halaman depan Pusat karir
Admin	Login	Use Case ini berfungsi untuk melakukan login sebagai Administrator
Admin	Mengelola Pengumuman	Use Case ini berfungsi untuk melakukan tambah, edit dan hapus Pengumuman.
Admin	Mengelola BPC	Use Case ini berfungsi untuk melakukan tambah, edit dan hapus BPC.
Admin	Mengelola Lowongan Pekerjaan	Use Case ini berfungsi untuk melakukan tambah, edit, dan lowongan pekerjaan.
Admin	Laporan-Laporan	Use Case ini berfungsi untuk melihat dan mencetak laporan-laporan
Alumni	Halaman Depan	Use Case ini berfungsi untuk masuk ke halaman depan Pusat karir
Alumni	Login	Use Case ini berfungsi untuk melakukan login sebagai Alumni
Alumni	Melihat Pengumuman	Use Case ini berfungsi Melihat pengumuman yang sudah dibuat oleh administrator
Alumni	Mengisi Tracer Studi	Use Case ini berfungsi untuk melakukan pengisian kuisioner tracer studi secara online
Alumni	Ubah Informasi Umum	Use Case ini berfungsi untuk mengubah informasi umum yang berhubungan dengan alumni itu sendiri, seperti alamat rumah atau domisili yang pindah dan sebagainya
Alumni	Upload Foto Profile	Use Case ini berfungsi Mengupload foto profile alumni
Umum	Halaman Depan	Use Case ini berfungsi untuk masuk ke halaman depan Pusat karir

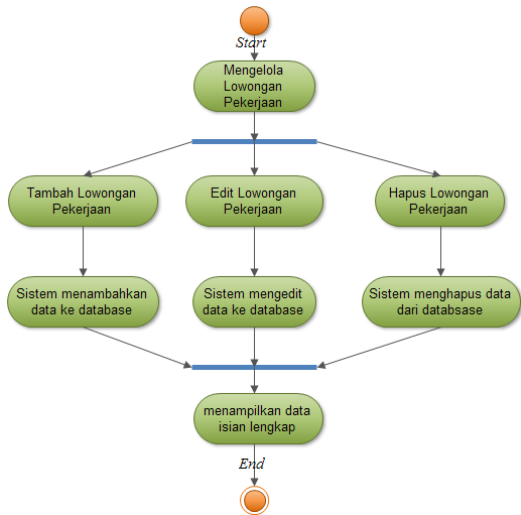
6.2. Activity Diagram



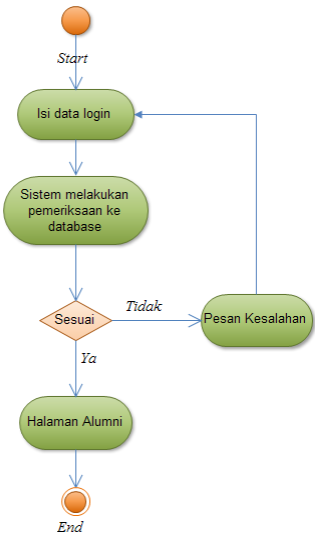
Gambar 3: Activity Diagram login admin



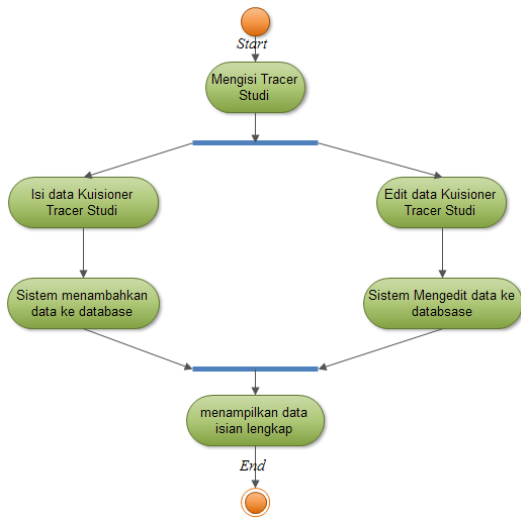
Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Pengumuman



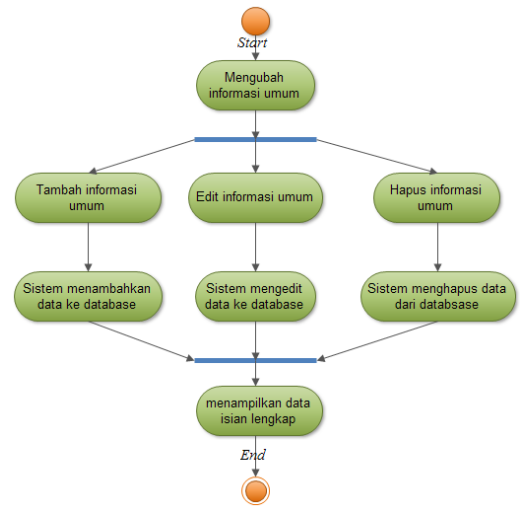
Gambar 5:Activity Diagram Lowongan Pekerjaan



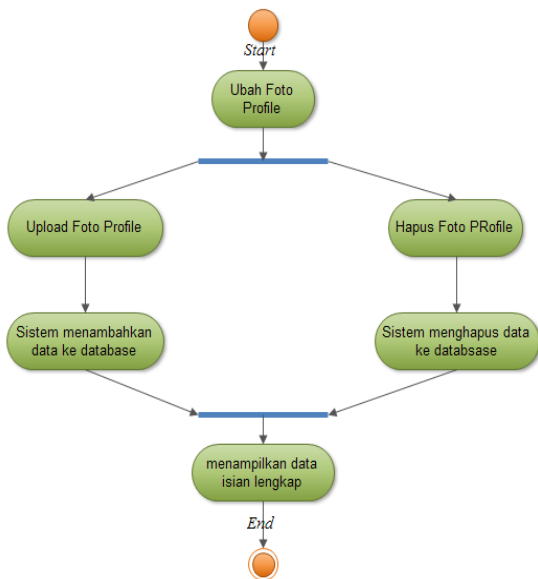
Gambar 6:Activity Diagram Login Alumni



Gambar 7:Activity Diagram Mengisi kuisisioner tracer study



Gambar 8:Activity Diagram Mengubah informasi umum



Gambar 9:Activity Diagram Ubah Foto Profile

6.3. Desain Antar Muka

Gambar 10. Menunjukkan halaman awal dari aplikasi yang dibuat, halaman ini adalah halaman yang bisa dikunjungi oleh administrator, alumni maupun oleh pengguna lain (masyarakat umum). Informasi yang ditampilkan pada halaman ini adalah foto kegiatan, profil alumni, login yang bisa digunakan untuk logi alumni maupun administrator, pada halaman ini juga terdapat pengumuman dan menu menu lainnya



Gambar 10. Halaman depan aplikasi

Gambar 11. Halaman depan untuk alumni yang sudah melakukan login, pada halaman ini alumni dapat melakukan pengisian kuisioner tracer studi, mengubah informasi umum tentang alumni yang bersangkutan berupa data pribadi, alamat domisili, alamat kantor tempat alumni bekerja dan lain lain, pada halaman ini juga bisa dibunakan untuk mengubah foto profil alumni yang bersangkutan



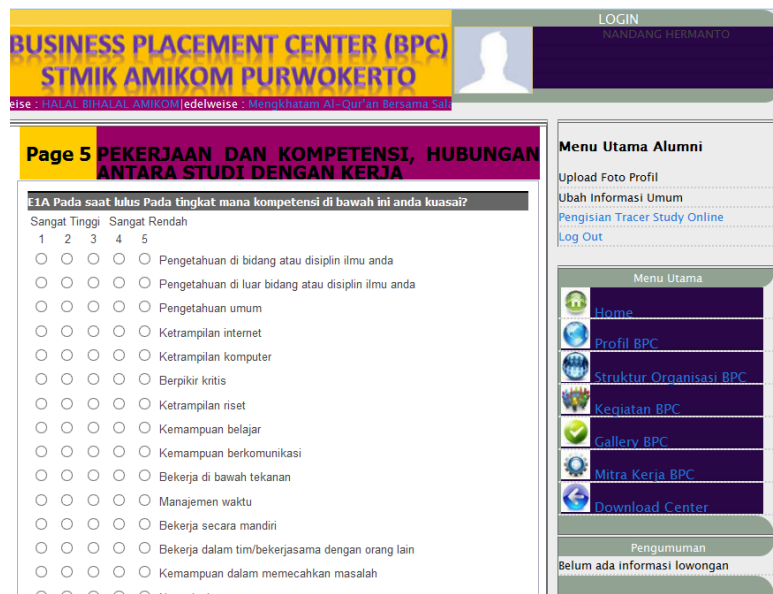
Gambar 11. Halaman Alumni setelah login

Gambar 12. Halaman awal untuk melakukan pengisian kuisioner *tracer study*, pada bagian ini diberikan pengantar yang berkaitan dengan pengisian kuisioner *tracer study*



Gambar 12. Halaman Awal Pengisian *Tracer Study*

Gambar 13. Halaman Pengisian Kuisisioner *tracer study*, pada halaman ini terdapat isian yang harus diisi oleh alumni guna pengumpulan informasi tentang alumni yang bersangkutan, halaman pengisian kuisisioner ini terdiri dari 5 halaman yang meliputi : halaman 1 karakteristik sosio-biografi-pendidikan dan pekerjaan sebelum kuliah, halaman 2 kegiatan pendidikan dan pengalaman pembelajaran, halaman 3 halaman pencarian kerja dan transisi ke dunia kerja, halaman 4 pekerjaan, halaman 5 pekerjaan dan kompetensi, hubungan antara studi dengan pekerjaan



Gambar 13. Halaman Pengisian *Tracer Study*

7. SIMPULAN

Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem *tracer study* online dapat disimpulkan bahwa

- Sistem dapat digunakan untuk mengelola hasil *tracer study* yang dilakukan secara online dengan baik karena data terpusat pada satu server dan sewaktu-waktu dibutuhkan dapat dicari dengan mudah.
- Sistem dapat memudahkan alumni untuk memberikan informasi tentang alumni yang bersangkutan kepada STMIK AMIKOM Purwokerto untuk selanjutnya data tersebut menjadi data yang sangat berharga untuk menentukan kebijakan yang akan diambil oleh manajemen dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fowler, M. 2005. *UML Distilled Edisi 3 Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Andi. Yogyakarta.
- [2] Heideman, Lutz. 2011. Only Successful Graduates Respond to Tracer Studies : A Myth? Results from the German Cooperation Project Tracer Studies. [HTTP://www.almalaurea.it/universita/pubblicazioni/wp](http://www.almalaurea.it/universita/pubblicazioni/wp).
- [3] Melianus S, Andrias. 2012. *Rancang Bangun Website Komunitas Alumni dan Tracer Study Pada STIKOM Career Center STIKOM Surabaya*.
- [4] Millington, Claire. *The Use of Tracer Studies for Enhancing Relevance and Marketability in Online and Distance Education*. [HTTP://wikieducator.org/images/e/e1/PID_424.pdf](http://wikieducator.org/images/e/e1/PID_424.pdf)
- [5] Pipim Boaduo, Nana Adu. 2009. *Tracer Study As A Paradigm For The Enhancement of Quality Course Programmes Development in Higher Education Institutions in South Africa*. www.docstoc.com/docs/20394050.
- [6] Rosa, Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Modula. Bandung.
- [7] Sasongko, Dwiwahju, dkk. 2012. *Buku Panduan Pusat Karir Edisi II*. Kemendikbud DIKTI.
- [8] Shongwe, Mzwandile, dkk. 2009. *A tracer study of LIS graduates at the University of Zululand, 2000-2009*.
- [9] Sing, Rinel. 2010. *Career Trajectories of Masters in Education (M.Ed) Students: A Tracer Study of The M.Ed Class of 1999 At The University of The Witwatersrand*.
- [10] Zulaifah, Emi. 2007. *Tracer Study untuk Menentukan Indikator Kompetensi Kerja bagi Lulusan Program Studi Psikologi*. Jurnal Fenomena, Vol 5, No 1 (2007)