

Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Muhammad Zen ¹, Irwan ², Hafni ³, M. Dea Putra Ananda ⁴

^{1,2,3,4} Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

^{1,2,3,4} Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

e-mail: *¹muhammadzen@dosen.pancabudi.ac.id, ²irwan04@dosen.pancabudi.ac.id,

³hafni@dosen.pancabudi.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak

Tracer study adalah pendataan pekerjaan atau kegiatan alumni setelah lulus kuliah. Kegiatan tersebut sebagai bentuk tanggung jawab universitas dalam megevaluasi proses pembelajaran diperkuliahan. Keberhasilan universitas tergambarkan dari tingkat keberhasilan alumni mendapatkan pekerjaan atau berwirausaha secara mandiri. Penelitian ini mengkhususkan proses preancangan saja. Perancangan pada penelitian ini menggunakan pendekatan Unified Modelling Language UML. Sistem ini dirancang untuk kenyamanan pengguna *mobile*. Selain itu, pertanyaan-pertanyaan pada survei *tracer study* kebanyakan adalah pilihan. Tujuan dari sifat pertanyaan pilihan tersebut adalah untuk kemudahan pengisian, sehingga alumni berkenan mengisi survei tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan berupa UML dan desain antarmuka.

Kata Kunci: Tracer study, Sistem Informasi, Berbasis Web, Sistem Informasi,

1. PENDAHULUAN

Tracer study adalah kegiatan pendataan pekerjaan atau kegiatan alumni yang dilakukan universitas. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kelebihan dan kekurangan proses perkuliahan. Informasi yang didapatkan dari data *tracer study* tersebut menjadi bahan evaluasi maupun penyempurnaan proses perkuliahan mendatang [1]. Selain itu informasi mengenai *tracer study* juga merupakan keperluan proses akreditasi. Keberhasilan program *study* terukur sejalan dengan keberhasilan alumni mendapatkan pekerjaan yang baik dan sesuai dengan bidang kompetensinya.

Universitas Pembangunan Panca Budi adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Kota Medan. Pengelolaannya oleh Yayasan Prof. DR. H. Kadirun Yahya. Kampus utama Universitas Pembangunan Panca Budi terletak di Jl. Jendral Gatot Subroto KM. 4,5 Sei Sikambing, Medan, Sumatera Utara.

Permasalahan pada sistem *tracer study* sebelumnya adalah kurangnya informasi yang dibutuhkan, partisipasi rendah akibat dari kurangnya dukungan tampilan perangkat *mobile*. Di era digital saat ini, kita tidak dapat mengabaikan pentingnya mendukung tampilan seluler di situs web. Oleh karena itu, dukungan tampilan seluler membuat situs web dapat diakses oleh sebagian besar pengguna Internet [2]. Teknologi informasi telah menjadi kebutuhan utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis [3].

Mendukung tampilan *mobile* berarti meningkatkan kenyamanan banyak pengguna. Selain itu, mendukung tampilan *mobile* dapat meningkatkan *Search Engine Optimization* (SEO) karna menganggap halaman web tersebut responsif [4].

Dalam perancangan sistem *tracer study* menggunakan pendekatan UML dan desain antarmuka, langkah-langkah yang diambil meliputi analisis kebutuhan, pemodelan menggunakan UML, desain antarmuka pengguna yang intuitif, pembangunan prototipe, pengembangan sistem.

Dalam penelitian ini, penggunaan UML meliputi dua jenis diagram utama: diagram *Use Case* dan diagram *Activity*. Diagram *Use Case* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri, serta menyajikan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna [5]. Sementara itu, diagram *activity* digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau proses yang terjadi dalam sistem secara lebih detail, menunjukkan langkah-langkah konkret yang diambil dalam menjalankan suatu tugas atau proses.

Dalam desain antarmuka untuk penelitian ini, digunakan *wireframe* sebagai alat untuk merancang tampilan antarmuka pengguna. *Wireframe* adalah sebuah teknik mendesain sederhana yang lebih ditujukan pada sistem tata letak komponen pada *user interface* [6].

Dari penjelasan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan sistem sebelumnya dari segi informasi / pertanyaan maupun tampilan halaman web yang mendukung perangkat *mobile*.

2. TINJAUAN TEORITIS

1. *Tracer Study*

Tracer study adalah satu kegiatan pendataan alumni sebagai bentuk tanggung jawab universitas dalam mengevaluasi proses perkuliahan. Tujuan dari *tracer study* antara lain untuk mengetahui relevansi kurikulum suatu program *study* terhadap kebutuhan pasar tenaga kerja [1]. Disisi lain *tracer study* diperlukan dalam proses

akreditasi program *study*. Keberhasilan alumni mendapatkan pekerjaan yang layak sejalan dengan keberhasilan program *study* dalam melakukan proses perkuliahan.

2. Metode Prototyping

Prototype adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon pengguna yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Empat Metode *prototyping* adalah menghasilkan *prototype* secepat mungkin, bahkan dalam satu malam dan memperoleh umpan balik dari pengguna yang memungkinkan *prototype* untuk ditingkatkan secepat mungkin [7]. Proses ini diulang beberapa kali sehingga menghasilkan *prototype* yang dianggap sempurna [8]. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan *prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal. *Prototype* akan dihilangkan atau ditambahkan pada bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang sampai dengan ujicoba dilakukan secara simultan seiring dengan proses pengembangan [4].

3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat pengolah data menjadi informasi. Informasi tersebut digunakan oleh manajemen untuk bahan mengambil keputusan. Prosesnya dimulai dari penginputan data, pemrosesan data dan penyajian data menjadi informasi [2]. Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi [3].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data terkait sistem *tracer study*. Pendekatan kuantitatif akan fokus pada pengumpulan data berupa angka dan statistik untuk memberikan pemahaman yang lebih objektif tentang efektivitas dan keefektifan sistem [9].

1. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan kepada pengelola unit kemahasiswaan UNPAB. Wawancara bertujuan mendapatkan pengetahuan mengenai informasi yang diperlukan dan kebutuhan sistem lainnya. Observasi bertujuan untuk mengamati sistem berjalan. Kemudian menuangkan perilaku sistem berjalan atau sebenarnya ke dalam sistem yang akan dirancang. Studi pustaka bertujuan mengumpulkan teori-teori terkait kebutuhan *tracer study*. Teori-teori yang sesuai menjadi pertimbangan pengembangan sistem informasi ini.

2. Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan diteliti.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

1. Mendeskripsikan masalah
Proses pendeskripsian masalah ini tertuang pada bagian latar belakang. Tujuannya untuk mendeskripsikan masalah terkait *tracer study*, batasan penelitian maupun solusi yang ditawarkan.
2. Menganalisa Kebutuhan Pengguna
Proses ini bertujuan untuk memastikan kebutuhan pengguna dengan yang akan dikerjakan pada penelitian sesuai.
3. Perancangan Sistem dengan UML
Pada penelitian ini perancangan sistem menggunakan pendekatan UML yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity diagram*.
4. Desain Antarmuka
Perancangan antarmuka sistem pada penelitian ini menggunakan teknik *wireframe*.
5. Kesimpulan
Setelah penelitian selesai maka akan ditarik kesimpulan dari awal sampai akhir penelitian terkait kesesuaian hasil dengan rancangan.
6. Saran
Pada penelitian ini akan ditutup dengan saran untuk proses penelitian berikutnya.

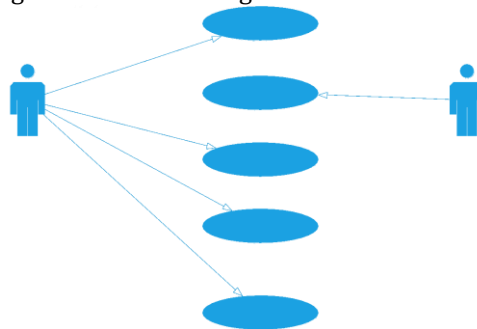
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini perancangan sistem menggunakan *use case diagram*, *use case diagram*, rancangan antar muka, dan rancangan basis data. Masing-masing bagian perancangan memiliki fungsi tersendiri untuk mewujudkan pengembangan sistem yang terarah [10].

2. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem. Kebutuhan fungsional adalah fungsi-fungsi yang harus dilakukan oleh pengguna agar sistem dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan [11]. Berikut ini adalah gambar *use case diagram* untuk admin *tracer study*.

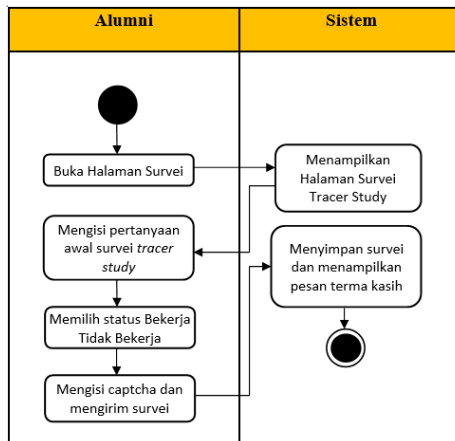


Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2 di atas terlihat kebutuhan fungsional dari sistem dimulai dari alumni mengisi formulir *tracer study*. Alumni dapat mengisi formulir tanpa harus melakukan pendaftaran terlebih dulu. Caranya adalah dengan melakukan pencarian nomor pokok mahasiswa miliknya. Selanjutnya admin dapat melihat isian *tracer study* yang diisi oleh alumni. Admin dapat memvalidasinya dengan menghapus data *tracer study* yang dianggap tidak sah. Admin dapat menyaring data *tracer study* berdasarkan program studi, tahun lulus dan status bekerja.

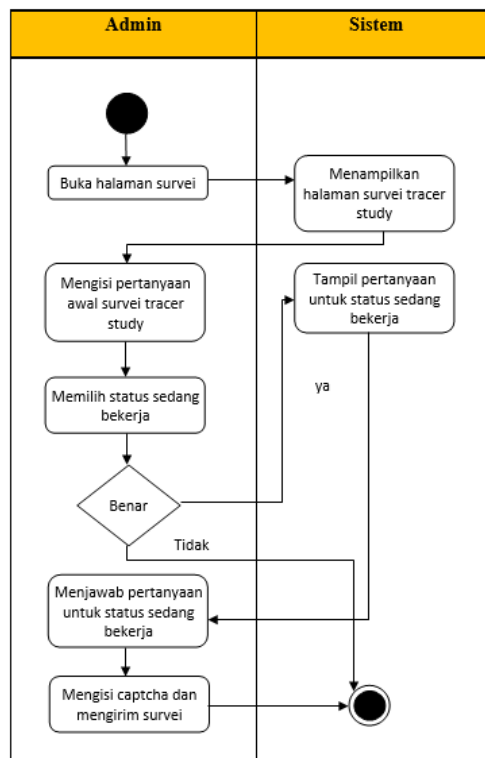
3. Activity Diagram

Perancangan menggunakan *activity diagram* ini bertujuan untuk memperlihatkan aktivitas yang dilakukan saat mengisi survei *tracer study* oleh alumni.



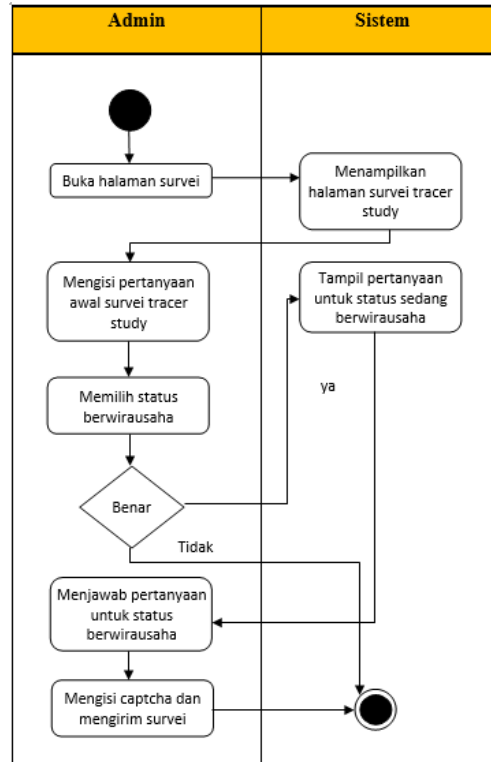
Gambar 3. Activity Diagram Alumni tidak Bekerja

Pada Gambar 3 dapat dilihat *activity diagram* survei *tracer study* untuk alumni yang memilih status bekerja tidak bekerja. Ketika alumni membuka *link* halaman survei, maka sistem menampilkan formulir survei untuk diisi. Selanjutnya alumni diminta untuk mengisi pertanyaan awal survei sampai pemilihan status bekerja. Saat alumni memilih status bekerja tidak bekerja, maka tidak ada pertanyaan lain yang muncul selain isian *captcha* dan tombol kirim survei.



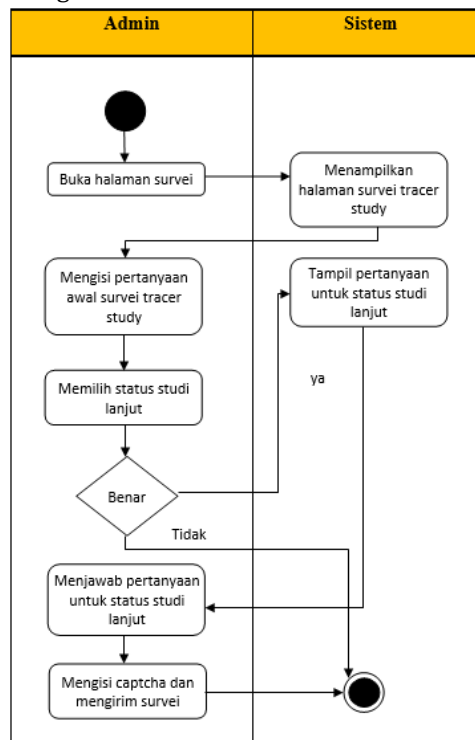
Gambar 4. Activity Diagram Alumni Sedang Bekerja

Pada Gambar 4 di atas, dapat dilihat aktivitas pengguna yaitu alumni yang sedang bekerja. Formulir survei ini memiliki pertanyaan yang sama saat diawal. Kemudian saat alumni memilih status bekerja sedang bekerja, maka tampil pertanyaan seputar pekerjaannya yang merupakan indikator dalam penilaian akreditasi maupun kepentingan evaluasi. Selanjutnya alumni dapat mengirimkan survei.



Gambar 5. Activity Diagram Alumni Sedang Berwirausaha

Pada Gambar 5 di atas, dapat dilihat aktivitas pengguna yaitu alumni yang berwirausaha. Formulir survei ini memiliki pertanyaan yang sama saat diawal. Kemudian saat alumni memilih status bekerja berwirausaha, maka tampil pertanyaan seputar usaha yang merupakan indikator dalam penilaian akreditasi maupun kepentingan evaluasi. Selanjutnya alumni dapat mengirimkan survei.



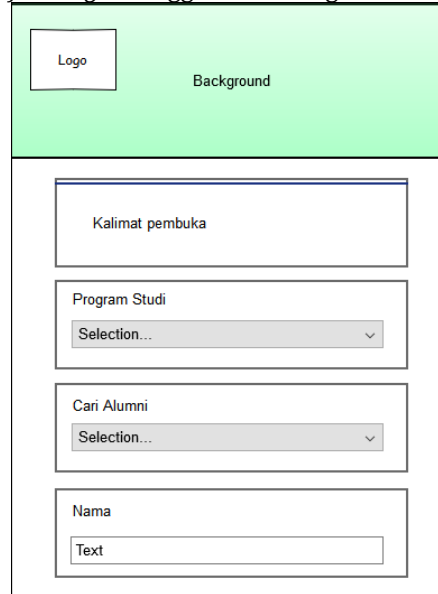
Gambar 6. Activity Diagram Alumni Studi Lanjut

Pada Gambar 6 di atas, dapat dilihat aktivitas pengguna yaitu alumni yang melakukan studi lanjut. Formulir survei ini memiliki pertanyaan yang sama saat diawal. Kemudian saat alumni memilih status bekerja studi lanjut,

maka tampil pertanyaan seputar studi lanjut akan ditampilkan. Selanjutnya alumni dapat mengirimkan survei.

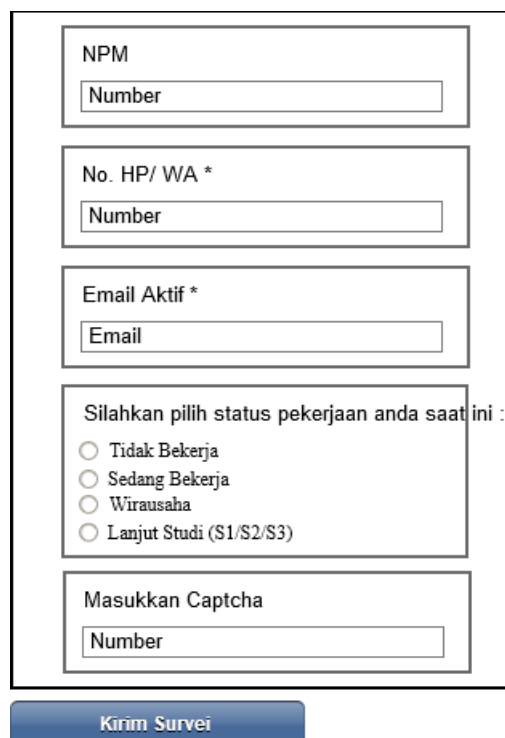
4. Desain Antarmuka Halaman Alumni

Antarmuka lebih populer dengan sebutan *user interface* atau UI. Desain antarmuka merupakan satu dari beberapa tahapan pengembangan sistem. Tujuannya adalah melibatkan unsur desain di dalam program. Sehingga dihasilkan tampilan sistem yang lebih menarik dan mudah digunakan. Rancangan antarmuka yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik *wireframing* sehingga lebih menghemat waktu proses desain.



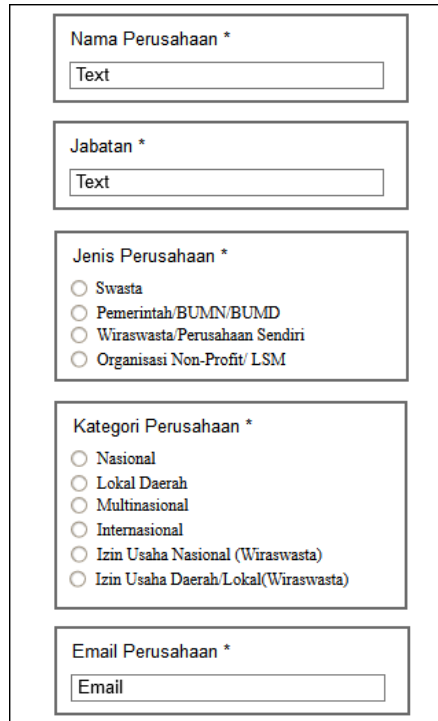
Gambar 7. Antarmuka form *tracer study* bagian 1

Pada Gambar 7 di atas dapat dilihat desain antarmuka pengguna alumni. Desain antarmuka tersebut mendukung tampilan pengguna perangkat mobile. Setiap widget berada di dalam satu *card*, tujuannya agar pengguna lebih fokus mengerjakan isian satu persatu. Pada bagian atas dari desain terdapat *background* gambar yang memiliki nilai penting universitas. Pada bagian logo akan diisi logo Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Pada bagian nama akan terisi otomatis dan tidak dapat diubah ketika alumni mencari datanya.



Gambar 8. Antarmuka form *tracer study* bagian 2

Pada Gambar 8 di atas dapat dilihat tampilan formulir *tracer study* lanjutan. Terdapat *textBox* npm yang otomatis tersisi seperti *textBox* nama. Pada bagian *textBox* nomor *hand phone* dan email wajib diisi. Selanjutnya alumni memilih status bekerja saat ini. Jika Alumni memilih status tidak bekerja maka langkah selanjutnya mengisi *captcha* dan mengirim survei.



Nama Perusahaan *

Text

Jabatan *

Text

Jenis Perusahaan *

☐ Swasta

☐ Pemerintah/BUMN/BUMD

☐ Wiraswasta/Perusahaan Sendiri

☐ Organisasi Non-Profit/ LSM

Kategori Perusahaan *

☐ Nasional

☐ Lokal Daerah

☐ Multinasional

☐ Internasional

☐ Izin Usaha Nasional (Wiraswasta)

☐ Izin Usaha Daerah/Lokal(Wiraswasta)

Email Perusahaan *

Email

Gambar 9. Antarmuka form *tracer study* bagian 3

Pada Gambar 9 di atas dapat dilihat tampilan antarmuka formulir *taracer study* lanjutan. Bagian ini muncul jika alumni memilih *radio button* sedang bekerja. Beberapa pertanyaan tentang pekerjaan alumni adalah nama perusahaan, jabatannya, jenis perusahaan, kategori perusahaan dan email perusahaan. Pertanyaan seputar pekerjaan masih banyak lagi seperti ditampilkan pada desain antarmuka berikutnya.

Nama atasan di Perusahaan *

Text

Besaran Gaji yang diterima *

☐ Kurang dari Rp. 1.000.000
☐ Rp. 1.000.000 - Rp. 1.500.000
☐ Rp. 1.500.000 - Rp. 3.000.000
☐ Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000
☐ Lebih dari Rp. 5.000.000

Masa tunggu hingga mendapatkan pekerjaan pertama *

☐ Kurang dari 6 Bulan
☐ 6 s/d 18 Bulan
☐ Lebih dari 18 Bulan

Kesesuaian pekerjaan dengan bidang pendidikan *

☐ Tinggi
☐ Sedang
☐ Rendah

Gambar 10. Antarmuka form *tracer study* bagian 4

Pada Gambar 10 di atas dapat dilihat kelanjutan dari desain antarmuka status alumni sedang bekerja. Pertanyaan masa tunggu dan kesesuaian pendidikan dibutuhkan untuk skor akreditasi. Sedangkan pertanyaan lainnya dibutuhkan bagian kemahasiswaan untuk keperluan tertentu.

Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi di bawah ini anda kuasai? *

	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Etika	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Berbicara Bidang Ilmu	☐	☐	☐	☐
Bahasa Inggris	☐	☐	☐	☐
Penggunaan Teknologi Informasi	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Komunikasi	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Kejasama Tim	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Pengembangan diri	☐	☐	☐	☐

Kompetensi apa yang dibutuhkan oleh perusahaan / Usaha? *

Text

Saran dan masukan untuk kemajuan UNPAB : *

Text

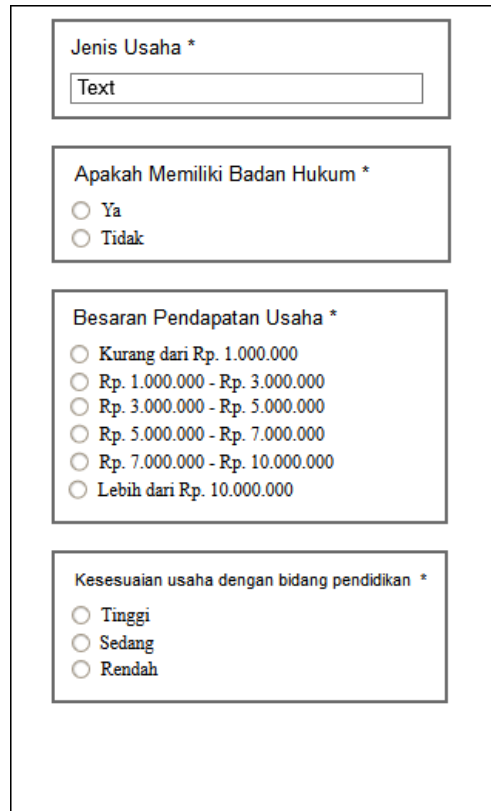
Masukkan Captcha

Number

Kirim Survei

Gambar 11. Antarmuka form *tracer study* bagian 5

Pada Gambar 11 di atas dapat dilihat pertanyaan kemampuan alumni. Ada tujuh kriteria penilaian alumni yaitu etika, Keahlian Berdasarkan Bidang Ilmu, Bahasa Inggris, Penggunaan Teknologi Informasi, Kemampuan Komunikasi, Kemampuan Kerjasama Tim, Kemampuan Pengembangan diri. Predikat dari kriteria tersebut adalah sangat baik, baik, cukup dan kurang.



Jenis Usaha *

Text

Apakah Memiliki Badan Hukum *

☐ Ya
☐ Tidak

Besaran Pendapatan Usaha *

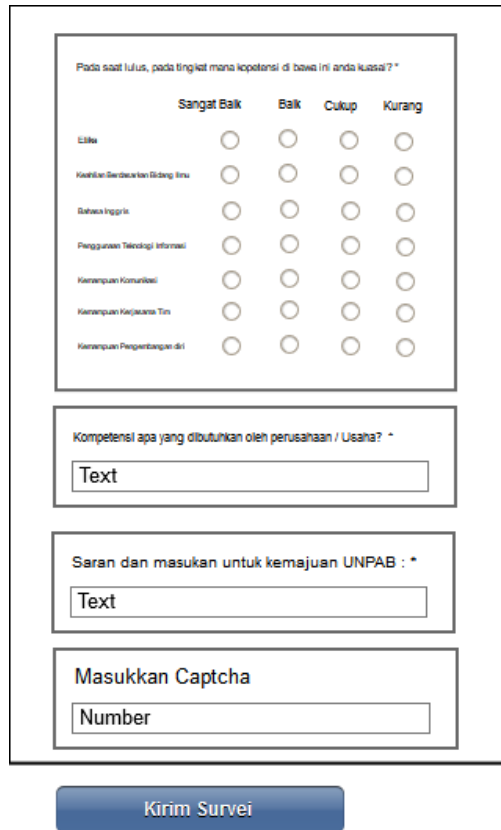
☐ Kurang dari Rp. 1.000.000
☐ Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.000
☐ Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000
☐ Rp. 5.000.000 - Rp. 7.000.000
☐ Rp. 7.000.000 - Rp. 10.000.000
☐ Lebih dari Rp. 10.000.000

Kesesuaian usaha dengan bidang pendidikan *

☐ Tinggi
☐ Sedang
☐ Rendah

Gambar 12. Antarmuka form *tracer study* bagian 6 Berwirausaha

Pada Gambar 12 di atas dapat dilihat formulir pengisian bagi alumni yang merupakan wirausahawan. Pada penilaian akreditasi, alumni yang berwirausaha tidak kalah penting dengan yang bekerja. Usaha yang memiliki badan hukum lebih tinggi nilainya dari yang tidak berbadan hukum. Kesesuaian bidang usaha dengan bidang pendidikan juga merupakan unsur penilaian penting dalam akreditasi.



Pada saat lulus, pada tingkat mana kompetensi di bawah ini anda kuasai? *

	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Etika	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Berdebatan Didang Ilmu	☐	☐	☐	☐
Bahasa Inggris	☐	☐	☐	☐
Penggunaan Teknologi Informasi	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Komunikasi	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Kejuruan Tm	☐	☐	☐	☐
Kemampuan Pengembangan diri	☐	☐	☐	☐

Kompetensi apa yang dibutuhkan oleh perusahaan / Usaha? *

Text

Saran dan masukan untuk kemajuan UNPAB : *

Text

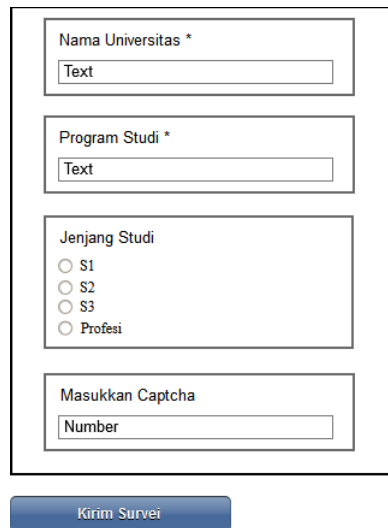
Masukkan Captcha

Number

Kirim Survei

Gambar 13. Antarmuka form *tracer study* bagian 8 Berwirausaha

Pada Gambar 13 di atas dapat dilihat tujuh kriteria penilaian Alumni yang sama seperti pada isian formulir alumni berstatus sedang bekerja. Isian *tracer study* ini berfungsi mengetahui sejauh mana kemampuan alumni ketika lulus.



Nama Universitas *

Text

Program Studi *

Text

Jenjang Studi

☐ S1

☐ S2

☐ S3

☐ Profesi

Masukkan Captcha

Number

Kirim Survei

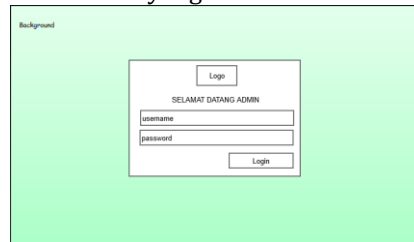
Gambar 14. Antarmuka form *tracer study* bagian 8 Berwirausaha

Pada Gambar 14 dapat dilihat tampilan formulir *tracer study* untuk alumni yang melanjutkan studi. Formulir pada desain antarmuka diatas merupakan lanjutan dari formulir seperti yang terlihat pada Gambar 4.2 ketika alumni memilih pilihan studi lanjut.

5. Rancangan Antarmuka Halaman Admin

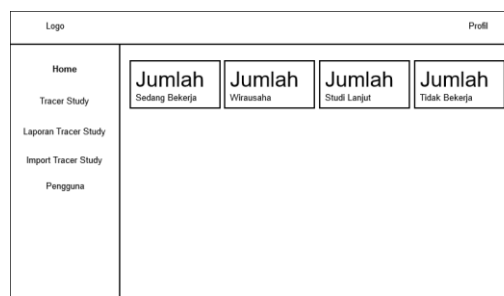
Rancangan antarmuka halaman admin di desain mengusung tema admin. Fungsi dari desain atarmuka admin adalah untuk mempermudah pengolahan data. Halaman admin berfungsi untuk melihat data *tracer study*,

sehingga desain yang diperlukan adalah desain untuk kebutuhan output. Desain output tersebut adalah tabel untuk menyajikan data dan excel untuk keluaran data yang bisa di *download*.



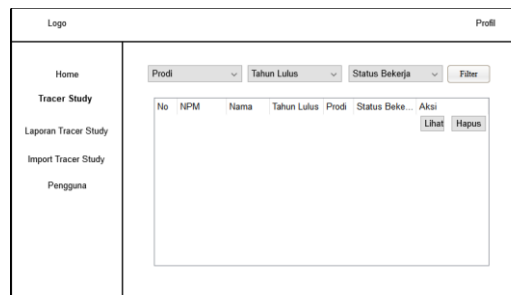
Gambar 15. Antarmuka Login Admin

Pada Gambar 15 dapat dilihat desain antarmuka halaman login admin. Pada bagian *background* akan menampilkan identitas dari website yaitu foto Gedung Mahtab. Logo akan diisi tampilan logo Universitas Pembangunan Panca Budi.



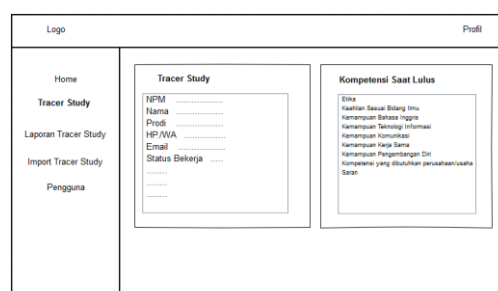
Gambar 16. Antarmuka Home Admin

Pada Gambar 16 terlihat halaman yang pertama kali tampil setelah admin berhasil melakukan login. Halaman ini menampilkan empat status alumni dan jumlahnya. Masing-masing status yaitu Sedang Bekerja, Wirausaha, Studi Lanjut, dan Tidak Bekerja.



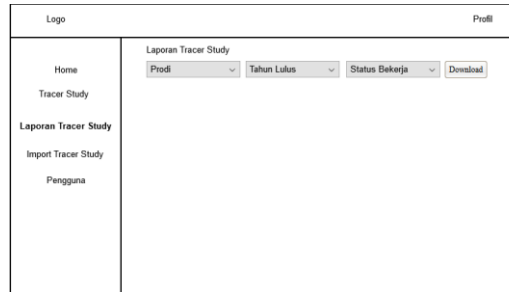
Gambar 17. Antarmuka Menu *Tracer Study*

Pada Gambar 17 dapat dilihat desain antarmuka tabel *tracer study*. Beberapa data yang ditampilkan pada tabel ini adalah npm, nama, tahun lulus, prodi, dan status bekerja dari alumni. Karena *record* isian alumni sebenarnya banyak, maka admin dapat melihat detail datanya melalui tombol lihat pada bagian aksi di tabel. Admin juga diijinkan untuk menghapus data apabila ada ketidak benaran data.



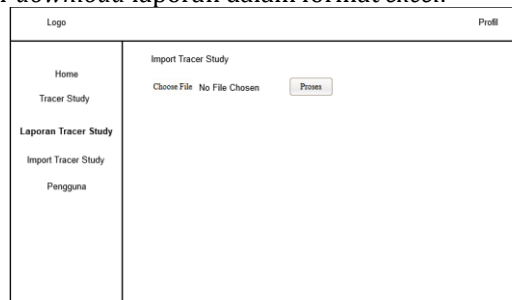
Gambar 18. Antarmuka Detil *Tracer Study*

Pada Gambar 18 di atas dapat desain halaman detil *tracer study*. Pada tabel sebelumnya data *tracer study* tidak dapat ditampilkan secara menyeluruh dikarenakan tabel terlalu melebar. Sehingga di desain tampilan detil agar pengguna dapat melihat data lebih baik dengan keterbatasan lebar layar. Ada dua bagian detil *tracer study* yang ditampilkan yaitu *tracer study* dan kompetensi saat lulus. Data ditampilkan secara vertikal untuk menghemat ruang layar.



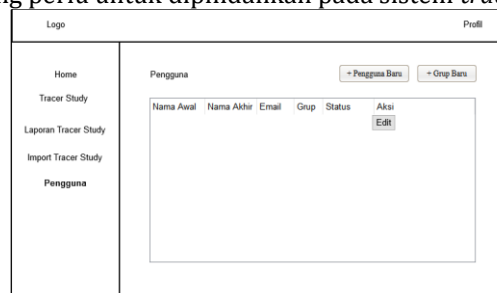
Gambar 19. Antarmuka Laporan *Tracer Study*

Pada Gambar 19 di atas dapat dilihat desain antarmuka laporan *tracer study*. Terdapat tiga filter laporan yaitu program studi, tahun lulus, dan status bekerja. Pada desain antarmukan laporan *tracer study* ini terdapat sebuah tombol download yang akan men-*download* laporan dalam format *excel*.



Gambar 20. Antarmuka *Import Tracer Study*

Pada Gambar 20 di atas dapat dilihat desain antarmuka *import tracer study*. Tampilan ini didesain mengingat adanya data pada sistem lama yang perlu untuk dipindahkan pada sistem *tracer study* yang baru.



Gambar 21. Antarmuka Menu Pengguna (*Users*)

Pada Gambar 21 di atas dapat dilihat desain antarmuka untuk menu pengguna atau *user*. Terdapat sebuah tabel dan dua buah tombol. Masing-masing tombol yaitu tambah pengguna baru dan tambah grup baru. Pada bagian tabel menampilkan nama awal, nama akhir, email, grup, status dan aksi edit dari data pengguna tersebut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa desain sistem sudah berhasil dibuat. Perancangan sistem menggunakan *Use Case diagram*, *activity diagram* dan desain antarmuka. UML dapat membantu pengembangan aplikasi pada bagian *logic* program. Sedangkan pengembangan *user interface*-nya menggunakan desain maupun dialog yang sudah dirancang.

REFERENCES

- [1] M. Rizka, A. Amri, H. Hendrawaty, and M. Mahdi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB," *J. Infomedia*, vol. 3, no. 2, pp. 69–73, 2018, doi: 10.30811/jim.v3i2.716.
- [2] M. Zen and C. Rizal, "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa (Studi Kasus Lkp Karya Prima Kursus)," *Algoritma. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 6341, no. November, pp. 80–87, 2021.
- [3] C. Rizal, S. Kartika, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Amin, "Analisis Minat Mahasiswa Terhadap Proses Audit Di Era Teknologi Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap Pembelajaran Audit TI," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 26–33, 2020, doi: 10.30829/algoritma.v4i2.8522.
- [4] S. Supiyandi, C. Rizal, and B. Fachri, "Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa," *Resolusi Rekayasa Tek. ...*, vol. 3, no. 3, pp. 211–216, 2022, [Online]. Available: <http://djournals.com/resolusi/article/view/611%0Ahttps://djournals.com/resolusi/article/download/611/396>
- [5] E. P. dkk Hendry, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Tugas Melaksanakan Perjalanan Dinas Berbasis Web," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 559–564, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5743.
- [6] M. Zen, R. B. Utomo, and N. Hamdi, "Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada SMKN 9 Medan," *RESOLUSI Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 239–246, 2023.
- [7] Y. Yanti, E. Hariyanto, and R. Septian Hardinata, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Tugas Online dengan Metode Prototype di PT PLN (Persero) Sumatera Utara," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 4, pp. 400–406, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i4.431.
- [8] A. I. Rahmansyah and D. Darwis, "Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus: Cv. Anugrah Ps)," *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2020.
- [9] H. Hasrul and L. H. Siregar, "Penerapan Teknik Kriptografi pada Database menggunakan Algoritma One Time Pad," *Elektron. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2016, [Online]. Available: stmik-binamulia.ac.id
- [10] R. E. Putri, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko UD. Berkah," *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 3, pp. 1649–1660, 2023, [Online]. Available: <https://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/view/132/146>
- [11] H. Hermansyah, R. F. Wijaya, and R. B. Utomo, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik/article/view/756>