JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 4, No. 2, May 2025, pp. 308 - 319
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/134

Web-Based Tracer Study System Design for the Faculty of Computer Science, University of Dharmas Indonesia

M Redy Afryadi*[1], Firmansyah Putra[2], Wulan Andang Purnomo[3]
[1,2,3] Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia
Jl. Lintas Sumatera Km 18, 27581, Koto Baru, Kab. Dharmasraya, Sumatera Barat, Indonesia
e-mail: redyafriyadi@gmail.com*[1], firmanstmik2011@gmail.com[2], wulanap2@gmail.com[3]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 11-07-2025
Revised: 02-08-2025
Accepted: 15-9-2025
Published: 21-10-2026

ABSTRACT

To identify graduates' whereabouts in the field, it is appropriate to conduct an alumni tracer study. This tracing activity aims to assess a higher education institution's success in implementing planned programs by examining the employment outcomes of its graduates. The Faculty of Computer Science is one of the faculties at Dharmas Indonesia University, located in Dharmasraya Regency, West Sumatra. Based on initial observations by researchers at the Faculty of Computer Science, Dharmas Indonesia University, it was found that alumni data management was centralised only with the Vice Rector III for Student Affairs, making it difficult for the faculty to access alumni data. The designed information system can present valid alumni data in accordance with the tracer study criteria. The waterfall method was used in this research. The waterfall method is the earliest SDLC approach used for software development. This method is implemented in stages. The result of this research is a web-based tracer study design application for the Faculty of Computer Science, Dharmas University, Indonesia. With this application, the faculty no longer has difficulty obtaining feedback from alumni. Alumni need to visit the tracer study website of the Faculty of Computer Science, Dharmas Indonesia University, and their alumni information will be displayed.

Keywords: *Tracer Study, Faculty of Computer Science Dharmas Indonesia University, Web.*

Abstrak

Agar keberadaan para lulusan di lapangan tersebut dapat diketahui, sudah selayaknya dilakukan suatu tindakan atau kegiatan tersendiri yang dikenal dengan nama studi pelacakan alumni (tracer study). Kegiatan pelacakan ini pada dasarnya bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu lembaga perguruan tinggi dalam melaksanakan program yang di rencanakan dengan melihat keadaan lulusannya dilapangan pekerjaan. Fakultas Ilmu Komputer adalah salah satu fakultas di Universitas Dharmas Indonesia salah satu Universitas yang berlokasi di Kabupaten Dharmasraya Sumatra Barat. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dharmas Indonesia, ditemukan bahwa pengelolaan data alumni hanya terpusat di Wakil Rektor 3 bidang kemahasiswaan, sehingga hal ini menyulitkan pihak Fakultas dalam hal informasi data alumni. Sistem informasi yang dirancang mampu menyajikan data alumni secara valid sesuai dengan kriteria tracer study. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode waterfall. Metode waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode ini dilakukan pertahap. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi rancang bangun tracer study berbasis web pada fakultas ilmu komputer universitas dharmas indonesia, dengan adanya aplikasi ini pihak

DOI: https://doi.org/10.51903/phmead65

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

fakultas tidak susah lagi untuk mendapatkan feedback dari alumni, alumni cukup membuka website tracer study fakultas ilmu komputer universitas dharmas indonesia ini saja, dan nanti akan keluar informasi alumni.

Kata Kunci: *Tracer Study, Fakultas Ilmu komputer Univetsitas Dharmas Indonesia, Web.*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi penerapan sistem informasi menjadi begitu penting untuk menunjang kegiatan kerja. Dengan adanya teknologi informasi dapat mempermudah manusia dalam komunikasi dan pekerjaan, maka dengan perkembangan teknologi modern sekarang ini menginginkan fasilitas yang serba praktis, karena perkembangan teknologi yang semakin maju diantaranya semakin banyak penggunaan *website* yang menampilkan data dan informasi. Agar keberadaan para lulusan di lapangan tersebut dapat diketahui, sudah selayaknya dilakukan suatu tindakan atau kegiatan tersendiri yang dikenal dengan nama studi pelacakan alumni (*tracer study*).

[1] *Tracer Study* telah menjadi kegiatan yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi, baik PTN maupun PTS, dalam kaitannya dengan alumni. Fakultas Ilmu Komputer adalah salah satu fakultas di Universitas Dharmas Indonesia salah satu Universitas yang berlokasi di Kabupaten Dharmasraya Sumatra Barat. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dharmas Indonesia, ditemukan bahwa pengelolaan data alumni hanya terpusat di Wakil Rektor 3 bidang kemahasiswaan, sehingga hal ini menyulitkan pihak Fakultas dalam hal informasi data alumni. Hal ini menyebabkan kurangnya koordinasi antar bagian dalam mengelola dan memverifikasi informasi terkait alumni, yang berdampak pada kualitas data yang tersedia.

Sistem Informasi *Tracer Study* berbasis *website* dapat memaksimalkan hasil *Tracer Study,* karena dapat mengumpulkan data secara *realtime*, terstruktur dan terintegrasi, sehingga dapat meminimalisir redudansi data. Sistem ini memudahkan pihak perguruan tinggi untuk mendapatkan *feedback* dari alumni yang sudah bekerja dengan adanya fitur saran dan kuesioner yang berkaitan dengan pekerjaan alumni [2]. Sistem informasi yang dirancang mampu menyajikan data alumni secara valid sesuai dengan kriteria *tracer study*. Sistem ini berhasil mengumpulkan, menyusun, dan menampilkan data alumni secara akurat dan terstruktur [3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian mengenai *tracer study* menegaskan peran penting pelacakan alumni dalam menilai relevansi kurikulum dan outcome pendidikan. Menurut [4], informasi alumni membantu institusi memahami keterkaitan kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja. Penelitian [5] menambahkan bahwa data tracer study bermanfaat untuk evaluasi kelembagaan dan akreditasi. Beberapa studi empiris juga menunjukkan bagaimana data alumni dimanfaatkan untuk perbaikan kebijakan akademik, dan penelitian [2] memanfaatkan umpan balik alumni untuk menganalisis kecocokan pekerjaan dengan program studi. Selain itu, penelitian [6] mengembangkan aplikasi web untuk pengumpulan data alumni yang mempermudah akses dan validasi informasi.

Rancangan dan pembangunan sistem informasi tracer study banyak menggunakan teknik pemodelan dan metodologi pengembangan yang beragam. Penelitian [7] menekankan penggunaan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memvisualisasikan kebutuhan fungsional sebelum implementasi. Menurut [8], *use case* dan diagram terkait membantu menyelaraskan ekspektasi stakeholder dengan desain sistem. Beberapa studi juga membandingkan metode pengembangan; sebagai contoh, penelitian [9] melaporkan efektivitas model *waterfall* pada proyek yang memerlukan dokumentasi lengkap, sedangkan penelitian [10] menganjurkan pendekatan iteratif untuk kebutuhan adaptif. Penelitian [11] menyajikan contoh implementasi integrasi data akademik dalam sebuah platform terpusat yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Digitalisasi proses administrasi akademik dan manajemen data telah banyak diuji pada berbagai institusi pendidikan. Menurut [12], penggunaan basis data terstruktur mempercepat pengolahan data akademik dan mengurangi kesalahan manual. Penelitian [13] menunjukkan dampak positif pemanfaatan editor dan alat pengembangan modern terhadap produktivitas tim pengembang. Penelitian [14], [15] menampilkan contoh penerapan PHP dan MySQL untuk membangun sistem akademik yang dinamis dan mudah dipelihara. Selain itu, penelitian [16] mengkaji implikasi transformasi digital terhadap pengambilan keputusan manajerial di lingkungan pendidikan dan menemukan peningkatan kualitas laporan kebijakan.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

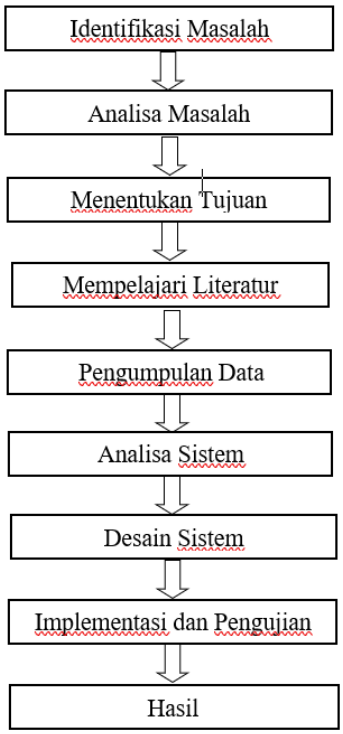
Beberapa studi fokus pada aspek antarmuka pengguna, pengujian, dan kualitas perangkat lunak dalam konteks tracer study. Penelitian [17] mengevaluasi *usability* antarmuka survei alumni dengan metrik *learnability* dan *satisfaction*, sedangkan penelitian [18] menggunakan pengujian *black box* untuk memastikan fungsi inti berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian [19], [20] memanfaatkan *sequence diagram* dan *class diagram* untuk memodelkan interaksi dan struktur data, sedangkan penelitian [21] menegaskan peran *flowchart* dalam merapikan alur proses sebelum pengkodean. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa kombinasi pemodelan visual dan pengujian fungsional meningkatkan stabilitas dan keterandalan sistem tracer study.

Terakhir, studi-studi implementasi pada berbagai skala menunjukkan manfaat strategis tracer study bagi institusi. Penelitian [22], [23] melaporkan bahwa sistem tracer study berbasis *web* mampu mempercepat pengambilan keputusan akademik melalui laporan statistik alumni. Beberapa studi lapangan [24], [25], [26] menyoroti bagaimana modul pelaporan dan dashboard analitik mendukung monitoring outcome lulusan. Untuk memastikan keberlanjutan, penelitian [27], [28] mengusulkan integrasi modul tracer study ke dalam *information system* institusi sehingga data alumni menjadi sumber insight jangka panjang. Temuan-temuan ini mendasari alasan dan metodologi pengembangan sistem tracer study yang diusulkan dalam penelitian Anda.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Kerangka Kerja Penelitian*

Kerangka kerja penelitian menjelaskan langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Tahapan tersebut dimulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi terhadap sistem yang dikembangkan. Seluruh proses dilakukan secara terstruktur agar hasil penelitian dapat dicapai secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kerangka kerja penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



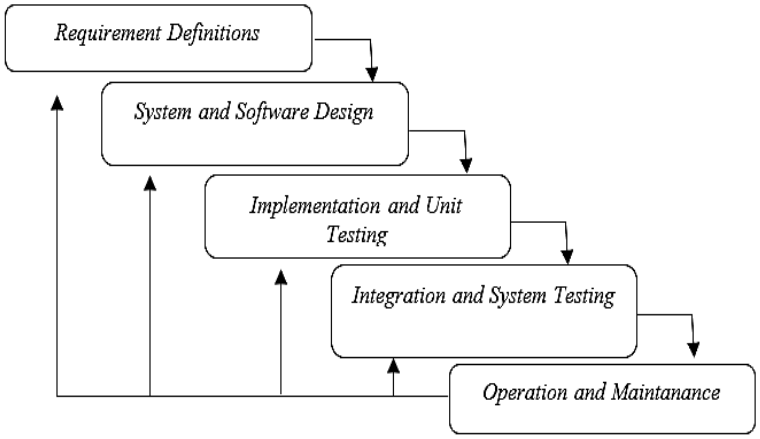
Gambar 1. Kerangka Penelitian

3.2. *Desain Sistem*

Pada tahap ini berupa gambaran perancangan dan pembuatan dengan menyatukan beberapa elemen terpisah dalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas sebuah sistem. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan pendekatan paling awal yang digunakan untuk

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

pengembangan perangkat lunak. Metode ini dilakukan bertahap. Model perancangan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai urutan proses yang harus dipenuhi agar pengembangan sistem berjalan sesuai rencana, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Waterfall

3.3. *Analisis Sistem*

Analisis sistem merupakan tahap awal dalam perancangan dan pengembangan sebuah sistem yang akan dirancang, karena pada tahap inilah akan diukur dan dievaluasi kinerja dari sistem yang dirancang, identifikasi terhadap masalah-masalah yang ada dan langkah-langkah untuk kebutuhan perancangan yang diharapkan. Tahap analisis ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna secara lebih rinci berdasarkan kondisi nyata yang dihadapi dalam proses bisnis. Informasi yang diperoleh pada tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan. Hasil analisis kemudian disusun secara terstruktur agar dapat menjadi acuan pada proses perancangan berikutnya. Proses analisis yang dilakukan pada tahap ini membantu memastikan bahwa rancangan sistem benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional.

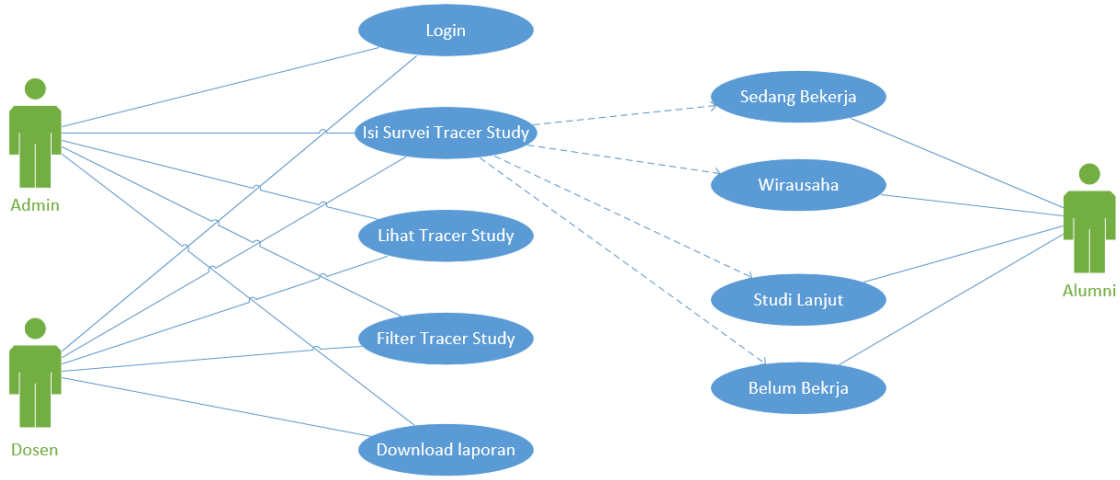
3.4. *Perancangan Sistem Dengan Menggunakan UML*

Perancangan sistem pada penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan struktur dan alur kerja aplikasi *tracer study* sebelum proses implementasi dimulai. Tahap ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu pemodelan agar rancangan sistem dapat divisualisasikan secara jelas dan konsisten. Diagram yang dihasilkan pada tahap ini mencakup pemetaan kebutuhan fungsional dan hubungan antar komponen sistem sesuai kebutuhan pengembangan. Rancangan tersebut menjadi dasar dalam proses implementasi dan divisualisasikan pada Gambar Diagram *UML*.

3.4.1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* yang ditampilkan akan digunakan untuk menjelaskan fitur-fitur yang dapat digunakan oleh admin dan user. Diagram ini juga digunakan untuk verifikasi apakah seluruh fungsi yang dijelaskan di dalam *use case* telah diimplementasikan ke dalam website tersebut. Rancangan *use case* pada penelitian ini menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Diagram ini memberikan gambaran umum mengenai hubungan antara aktor dan fungsi sistem sehingga alur interaksi dapat dipahami secara lebih komprehensif. Rancangan diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

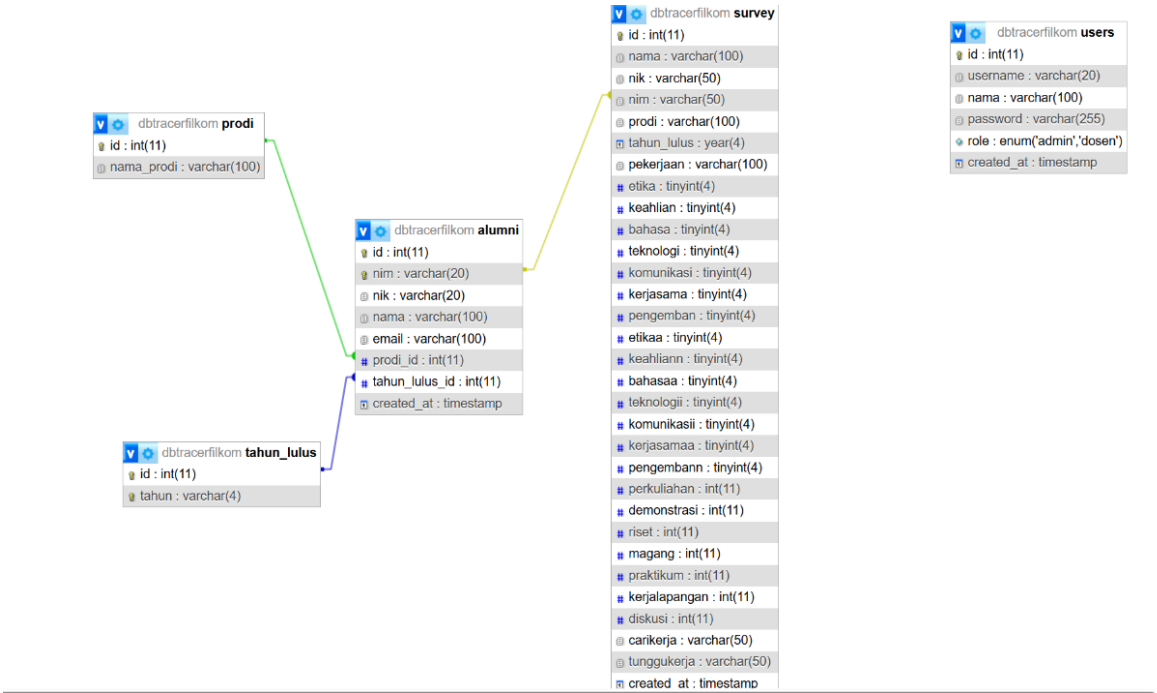
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4.2. *Class Diagram*

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang membentuk sistem serta hubungan antar kelas yang saling berinteraksi. Diagram ini membantu menunjukkan atribut dan metode yang dimiliki setiap kelas sebagai representasi komponen sistem. Informasi tersebut menjadi dasar dalam proses implementasi kode karena setiap elemen sudah terdefinisi dengan jelas. Dengan adanya class diagram, pengembang dapat memahami pembagian tanggung jawab pada setiap bagian sistem secara lebih terarah sebelum proses pengkodean dilakukan, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

3.5. *Implementasi Sistem*

Implementasi sistem merupakan bagian dari siklus pengembangan sistem itu sendiri. Untuk melakukan proses implementasi diperlukan aplikasi perancangan *interface* dan penulisan *coding* sesuai dengan sistem yang dirancang ataupun yang telah dianalisis. Perancangan sistem di sini menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) yang digunakan untuk menggambarkan cara kerja sistem pengambilan keputusan.

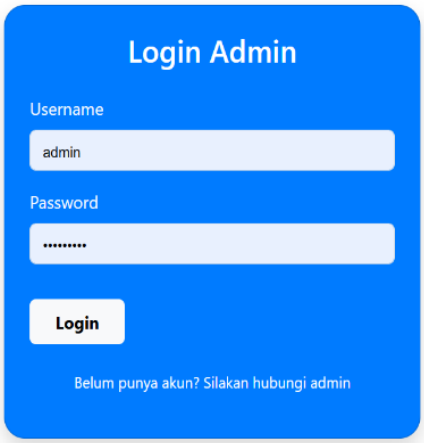
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Setelah perancangan sistem selesai maka dilakukan implementasi ke dalam program yakni dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Tampilan Login Admin*

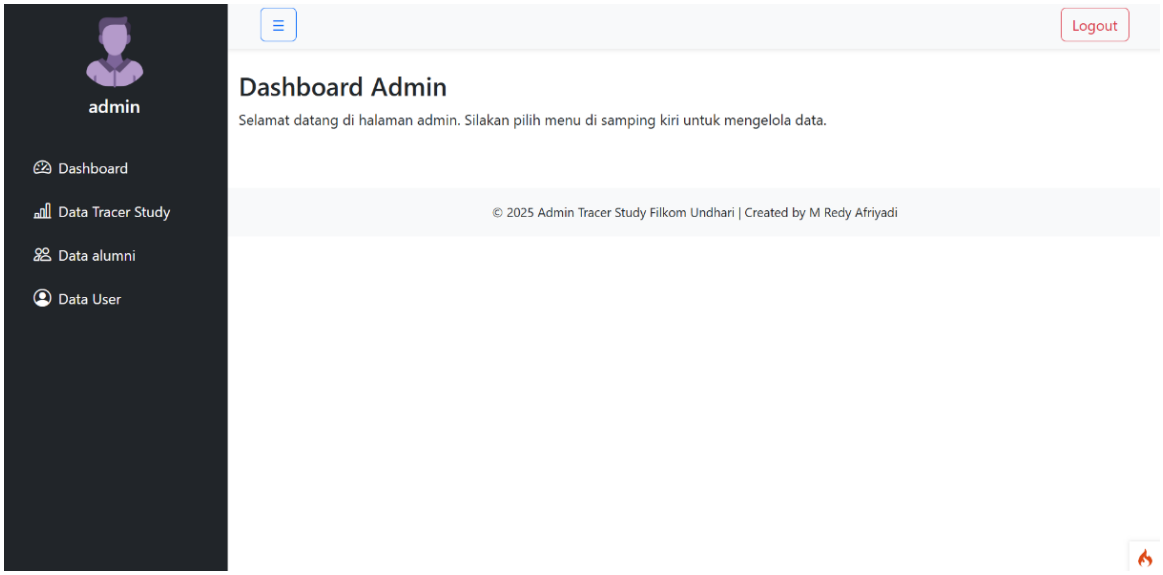
Form login admin memiliki beberapa *field* yang harus diisi oleh pengguna untuk dapat mengakses sistem dengan benar. Pengguna diwajibkan memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan data yang telah terdaftar di dalam sistem. Komponen-komponen tersebut berfungsi untuk melakukan proses autentikasi agar hanya pengguna yang berwenang yang dapat masuk. Tombol *login* digunakan untuk mengirim data yang telah dimasukkan ke sistem sehingga proses verifikasi dapat dilakukan, seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Login Admin

4.2. *Tampilan Halaman Dashboard Admin*

Menu *dashboard admin* merupakan tampilan utama yang muncul setelah proses *login* berhasil dilakukan. Pada halaman ini terdapat beberapa menu utama seperti menu *dashboard*, *data tracer study*, dan *data mahasiswa*. Halaman ini berfungsi untuk mempermudah *admin* dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia pada sistem. Selain itu, tampilan ini memberikan gambaran umum mengenai informasi penting yang dapat diakses dengan cepat oleh *admin*, seperti ditunjukkan pada Gambar 6.

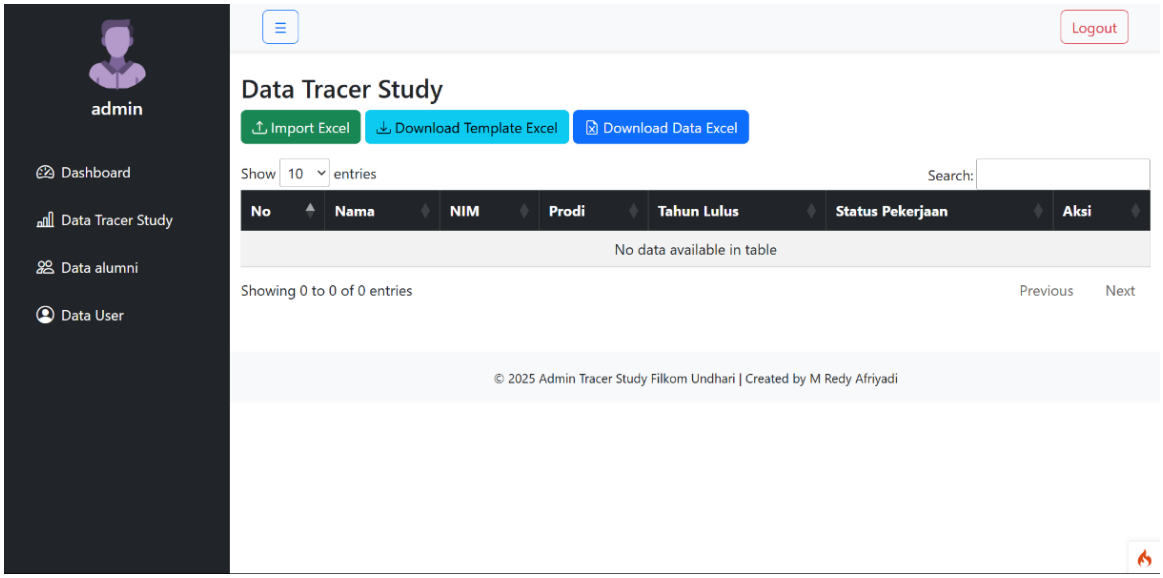


Gambar 6. Tampilan Halaman Dashboard Admin

4.3. *Tampilan Halaman Data Tracer Study*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

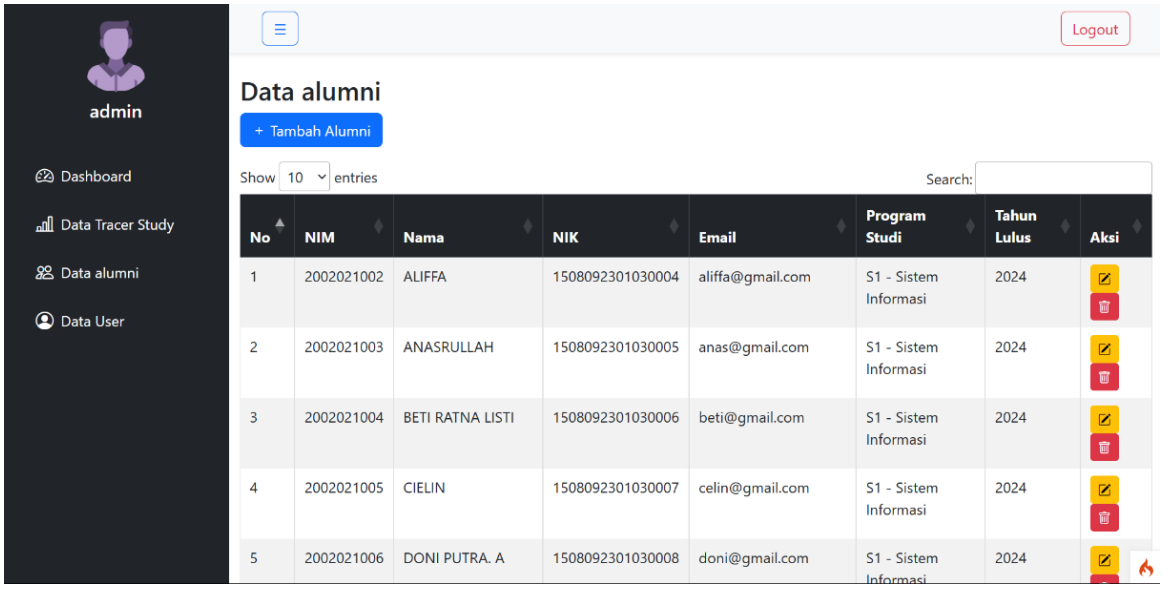
Halaman *data tracer study* menampilkan daftar *data tracer study* yang telah dikumpulkan melalui sistem. Tampilan ini memungkinkan *admin* untuk melihat, memeriksa, dan memastikan kelengkapan *data tracer study* yang masuk. Informasi yang ditampilkan pada halaman ini memudahkan proses pemantauan terkait data alumni yang telah mengisi *tracer study*. Tampilan halaman ini memberikan akses langsung terhadap pengelolaan data yang berkaitan dengan kebutuhan evaluasi akademik, seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Tracer Study

4.4. *Tampilan Halaman Data Alumni*

Halaman data alumni berisi tabel yang menampilkan informasi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dharmas Indonesia. Sistem ini menampilkan *data* secara terstruktur agar *admin* dapat mengelola dan memverifikasi data alumni dengan lebih mudah. Informasi pada halaman ini digunakan untuk mendukung kegiatan pelacakan alumni dan pengambilan keputusan berbasis *data*. Tampilan tabel tersebut memudahkan proses identifikasi terkait data alumni yang tercatat, seperti ditunjukkan pada Gambar 8.

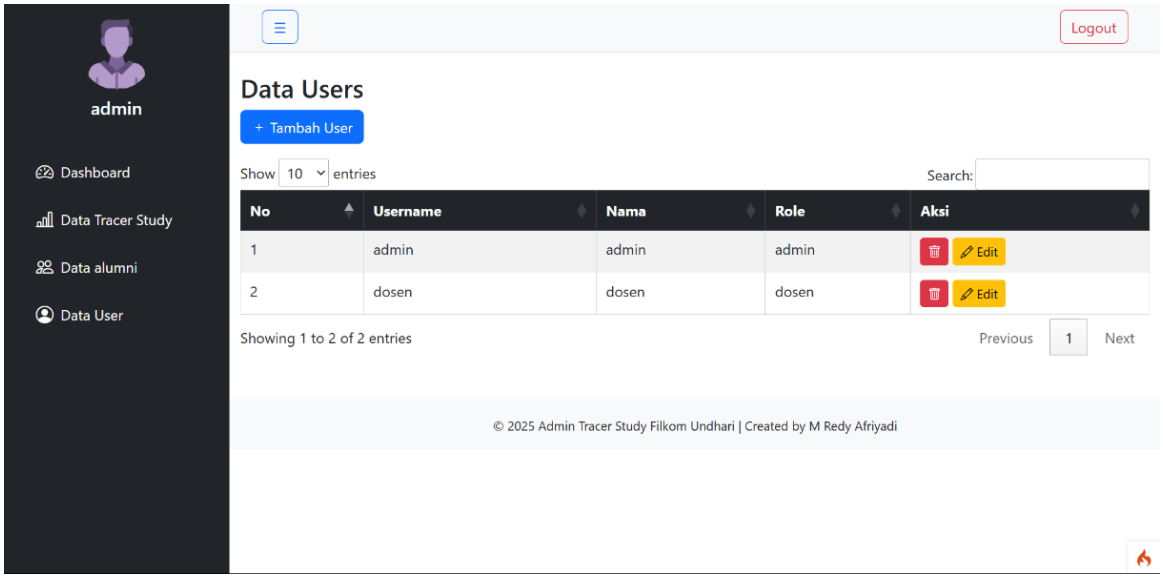


Gambar 8. Tampilan Halaman Data Alumni

4.5. *Tampilan Halaman Data User*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

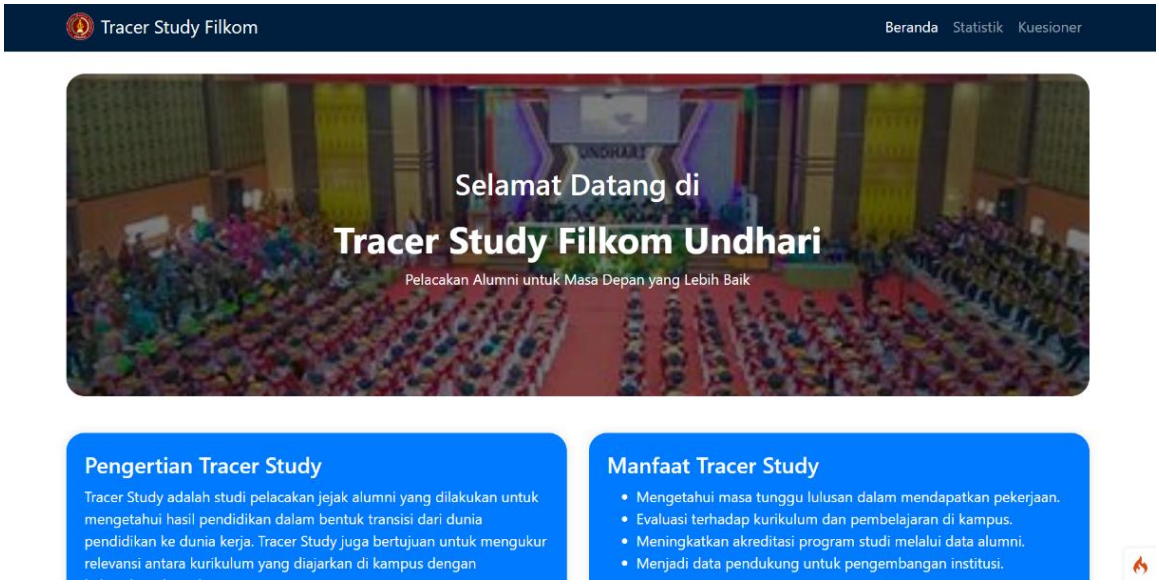
Halaman *data user* menampilkan daftar pengguna yang memiliki akses sebagai *admin* pada sistem. Informasi pada halaman ini memudahkan proses pengelolaan akun *admin*, termasuk penambahan, pengubahan, atau penghapusan data pengguna. Tampilan ini juga memastikan bahwa hanya akun yang berwenang yang dapat melakukan pengelolaan sistem. Selain itu, tabel pada halaman ini memberikan ringkasan mengenai identitas *admin* yang terdaftar, seperti ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data User

4.6. *Tampilan Halaman Beranda User*

Halaman beranda *user* menampilkan ucapan selamat datang kepada pengguna yang mengakses sistem. Pada halaman ini juga terdapat penjelasan mengenai pengertian *tracer study* yang memberikan pemahaman dasar kepada pengguna. Sistem menampilkan informasi mengenai manfaat *tracer study* agar pengguna mengetahui fungsi dan tujuan pengisian data. Tampilan halaman ini menjadi pengantar awal sebelum pengguna melanjutkan ke fitur lain dalam sistem, seperti ditunjukkan pada Gambar 10.



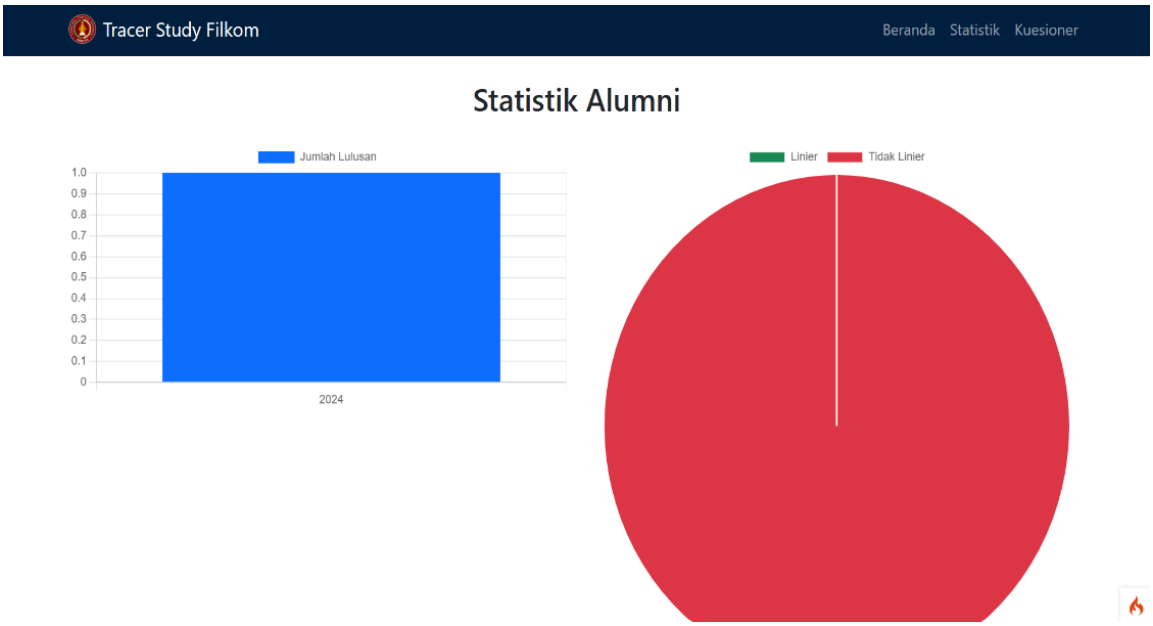
Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda User

4.7. *Tampilan Halaman Statistik User*

Halaman statistik *user* menyajikan informasi mengenai jumlah dan perkembangan alumni berdasarkan *data tracer study* yang telah dikumpulkan. Data yang ditampilkan mencakup jumlah lulusan, persentase pekerjaan

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

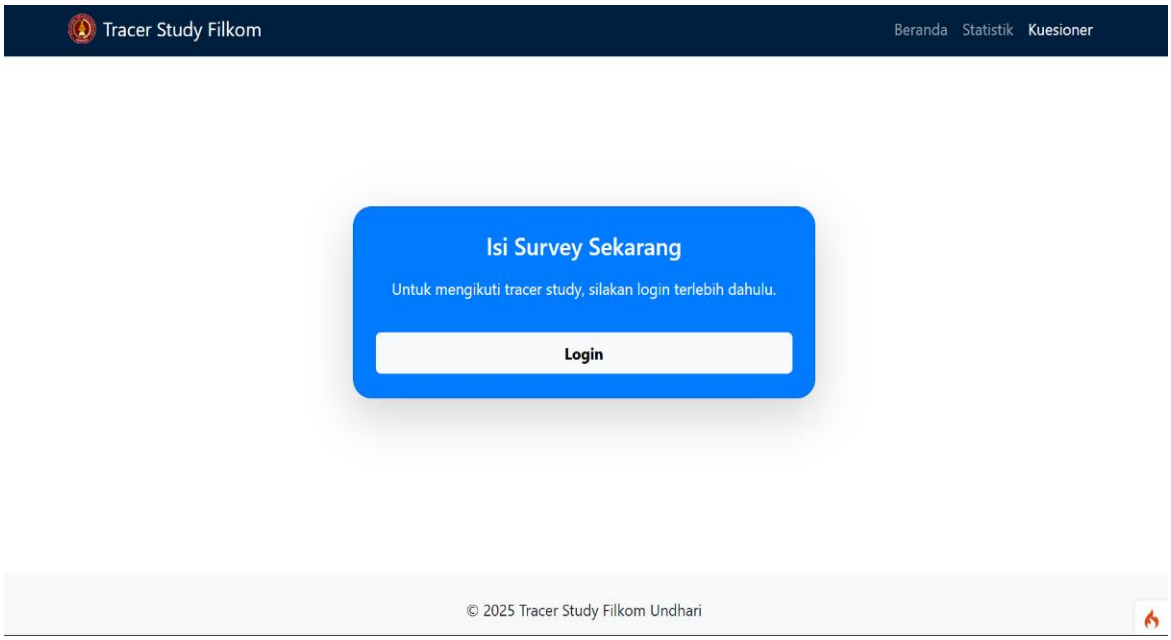
yang linier maupun tidak linier dengan bidang studi, serta rata-rata penilaian yang diberikan oleh alumni. Tampilan statistik ini membantu pengguna memahami pola perkembangan alumni melalui *visualisasi* yang informatif. Informasi tersebut menjadi dasar dalam analisis efektivitas lulusan dalam dunia kerja, seperti ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Statistik User

4.8. *Tampilan Halaman Login User*

Halaman *login user* digunakan oleh alumni atau pengguna untuk mengakses halaman *kuesioner tracer study*. Pengguna diharuskan memasukkan identitas yang valid untuk memastikan data yang diisi sesuai dengan informasi yang terekam dalam sistem. Proses *autentikasi* pada halaman ini menjaga keamanan dan keakuratan data yang diperoleh dari pengisian *kuesioner*. Tampilan ini menjadi pintu masuk utama sebelum pengguna dapat mengisi pertanyaan *tracer study*, seperti ditunjukkan pada Gambar 12.

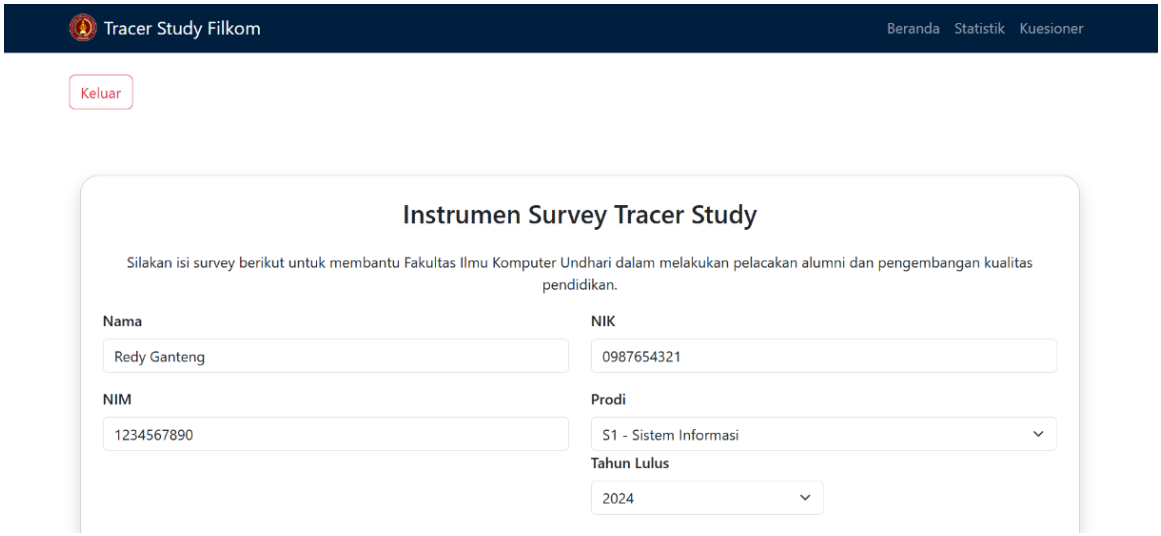


Gambar 12. Tampilan Halaman Login User

4.9. *Tampilan Halaman Login User*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Halaman *kuesioner user* menampilkan daftar pertanyaan yang harus diisi oleh alumni sebagai bagian dari proses *tracer study*. Setiap pertanyaan dirancang untuk memperoleh informasi terkait kondisi alumni setelah menyelesaikan pendidikan. Halaman ini memberikan tampilan yang terstruktur agar pengguna dapat mengisi *kuesioner* dengan jelas dan mudah dipahami. Informasi yang diperoleh dari halaman ini digunakan sebagai dasar evaluasi terhadap relevansi pendidikan dengan dunia kerja, seperti ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Kusioner User

5. DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tracer study berbasis web yang dikembangkan mampu menyajikan data alumni secara terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses oleh pihak fakultas. Kemampuan sistem dalam menampilkan data secara *real-time* menguatkan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi pengelolaan alumni meningkatkan efisiensi dan akurasi informasi [2], [3]. Integrasi fitur kuesioner dan *feedback* alumni juga memperlihatkan peningkatan efektivitas pelacakan jika dibandingkan dengan metode manual yang masih digunakan pada beberapa institusi [1]. Temuan ini sekaligus menjawab kebutuhan yang dijelaskan pada bagian pendahuluan terkait kendala akses data alumni yang sebelumnya hanya terpusat di tingkat universitas.

Jika dibandingkan dengan penelitian [4], [5], sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini memberikan visualisasi data alumni yang lebih mudah dipahami karena struktur datanya telah disesuaikan dengan kebutuhan analisis fakultas. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan berbasis web mendukung pemetaan kompetensi lulusan dan relevansi pekerjaan secara lebih sistematis, memperkuat argumen penelitian terdahulu mengenai pentingnya data alumni dalam evaluasi kurikulum. Selain itu, penelitian ini selaras dengan studi [6] yang menekankan manfaat basis data terstruktur dalam meminimalisir kesalahan input dan redundansi informasi. Konsistensi antara hasil penelitian ini dan studi sebelumnya menegaskan bahwa sistem informasi berbasis web merupakan pendekatan paling efektif dalam pengelolaan tracer study masa kini.

Pada proses pengembangan, penggunaan metode *waterfall* memperlihatkan alur implementasi yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sesuai dengan keunggulan metodologi yang dijelaskan pada penelitian [9]. Pemanfaatan UML pada tahap perancangan juga memperkuat kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan fitur sistem, sejalan dengan temuan penelitian [7], [8] yang menegaskan efektivitas pemodelan visual. Meski demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa tahapan seperti pengujian antarmuka dan evaluasi *usability* masih dapat dikembangkan lebih lanjut. Temuan ini menunjukkan adanya ruang untuk penyempurnaan, terutama jika dibandingkan dengan penelitian [17] yang secara khusus menekankan pentingnya metrik antarmuka bagi kenyamanan pengguna.

Walaupun sistem telah berfungsi dengan baik, analisis menunjukkan adanya keterbatasan dalam aspek pengujian, di mana pengujian masih berfokus pada fungsionalitas inti tanpa melibatkan variasi skenario pengguna yang lebih luas. Kondisi ini berbeda dengan penelitian [18] yang melakukan *penetration testing* untuk memastikan keamanan dan keandalan aplikasi secara menyeluruh. Selain itu, belum adanya integrasi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

dashboard analytics membatasi kemampuan fakultas untuk melakukan analisis lanjutan, padahal penelitian [24], [25], [26] menunjukkan bahwa visualisasi data alumni berperan penting dalam pengambilan keputusan akademik. Keterbatasan ini menjadi dasar bagi pengembangan berikutnya agar sistem tracer study dapat memberikan manfaat strategis yang lebih komprehensif.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. *Kesimpulan*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Tracer Study berbasis website dapat memaksimalkan hasil tracer study, karena dapat mengumpulkan data secara realtime, terstruktur dan terintegrasi.
2. Sistem ini memudahkan pihak perguruan tinggi untuk mendapatkan feedback dari alumni yang sudah bekerja dengan adanya fitur saran dan kuesioner yang berkaitan dengan pekerjaan alumni.
3. Di dalam sistem ini juga terdapat fitur untuk lowongan pekerjaan bagi alumni yang sudah lulus dan terdaftar menjadi user pada sistem tersebut, sehingga memudahkan alumni untuk berbagi informasi lowongan pekerjaan.

6.2. *Saran*

Dalam rancang bangun tracer study berbasis website pada fakultas ilmu computer universitas dharms indonesia ini terdapat beberapa kekurangan dan kendala. Untuk itu pemberian saran terhadap sistem ini disampaikan, untuk selanjutnya dapat dikembangkan lebih baik lagi dan diharapkan skripsi ini dapat membantu serta menambah pengetahuan pembaca. Adapun saran-saran yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukannya uji coba terhadap hasil perancangan sehingga kekurangan dari aplikasi *website* tracer study ini dapat diketahui dan dikembangkan lebih baik lagi.
2. Diharapkan adanya pengembangan yang lebih baik terhadap sistem yang dibangun mengikuti perkembangan zaman yang ada pada saat

DAFTAR PUSTAKA

[1] E. Diana, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB," *J. Infomedia Tek. Inform. Multimedia, dan Jar.*, vol. 11, no. 2, pp. 68–73, 2017, doi: 10.30811/jim.v3i2.716.

[2] S. Sutanto, W. Widyawati, and F. A. Denoor, "Perancangan Sistem Informasi Tracer Study pada Universitas Banten Jaya," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–109, 2020, doi: 10.47080/simika.v3i2.987.

[3] A. Firmanda, Y. E. Yuspita, F. Annas, and G. Darmawati, "Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web Di SMAN 1 Candung," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 139–154, 2024, doi: 10.55122/junsibi.v5i2.1398.

[4] D. A. Helpi and T. Ibadi, "Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada SMP Negeri 4 Kayuagung Berbasis Web," *J. Teknol. Inform. dan Komput. MH. Thamrin*, vol. 10, no. 1, pp. 1–15, 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i1.2084.

[5] A. Hafiz, "Kepuasan Pengguna Lulusan Alumni Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Stain Gajah Putih Takengon," *J. As-Salam*, vol. 5, no. 1, pp. 43–52, 2021, doi: 10.37249/assalam.v5i1.245.

[6] M. Z. Tamam, Y. Fitrianto, and D. Rudjiono, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UMKM Nata Nugros Singkong," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–10, Jan. 2024, doi: 0.51903/g20f7p94.

[7] Alhamidi, A. Budiman, E. Iswandy, and R. Asmara, "Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web," *J. sains dan Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 104–109, 2020, doi: 10.22216/jsi.v6i2.5821.

[8] A. Ardiyansyah and B. Apriyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Alumni dan Tracer Study Berbasis Web Menggunakan Metode (RAD) Rapid Application Development (Studi Kasus SMK Bhara

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Trikora 1 Jakarta)," *Sci. Sacra J. Sains*, vol. 2, no. 3, pp. 281–289, 2022, [Online]. Available: https://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/240

[9] N. Agitha, Y. Lestari, and E. Anjarwani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Bagi Alumni Fakultas Teknik Universitas Mataram Berbasis Web," *Jtika*, vol. 3, no. 2, pp. 261–269, 2021, doi: 10.29303/jtika.v3i2.161.

[10] Z. Wang, X. Zhou, and J. Wang, "Extremum-Seeking-Based Adaptive Model-Free Control and Its Application to Automated Vehicle Path Tracking," *IEEE/ASME Trans. Mechatronics*, vol. 27, no. 5, pp. 3874–3884, Oct. 2022, doi: 10.1109/tmech.2022.3146727.

[11] M. Y. Sardi and U. Mariance, "Warehouse Inventory System Design in Implementing the CodeIgniter Framework and Scrum Method," *J. Technol. Informatics Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–31, Apr. 2024, doi: 10.51903/jtie.v3i1.157.

[12] M. Zen, Irwan, Hafni, and M. D. P. Ananda, "Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing pada Sistem Informasi Tracer Study," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 327–340, 2024, doi: 10.47065/bulletincsr.v4i4.359.

[13] M. Padang, A. Novianti, and A. Mulyana, "Perancangan Sistem Pembelajaran dan Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis Web (Studi Kasus: Sd Negeri 0303031 Sumbul)," *E-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 7, no. 5, pp. 1846–1859, 2021, [Online]. Available: https://repositori.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/171923/slug/perancangan

[14] Suwitno *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud Computing System di Pondok Pesantren Khairul Ummah 2 Pekanbaru," *J. Pengabdi. UntukMu NegeRI*, vol. 8, no. 3, pp. 400–408, Nov. 2024, doi: 10.37859/jpumri.v8i3.7943.

[15] A. Latifurrahman, Imilda, and A. Salam, "Sistem Informasi Akademik menggunakan PHP dan MySQL pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Komputer (STMIK) Indonesia Banda Aceh," *J. Sist. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 74–83, Aug. 2023, doi: 10.35870/siskom.v3i2.796.

[16] R. Ratnaningrum, D. Hermawan, B. W. Susilo, and Z. D. Khaq, "The Effect of Environmental Costs and Profitability on Environmental Performance," *J. Manag. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 844–858, Aug. 2025, doi: 10.51903/jmi.v4i2.214.

[17] A. Alabbas and K. Alomar, "A Weighted Composite Metric for Evaluating User Experience in Educational Chatbots: Balancing Usability, Engagement, and Effectiveness," *Futur. Internet*, vol. 17, no. 2, p. 64, Feb. 2025, doi: 10.3390/fi17020064.

[18] M. Palomo-Duarte, J. A. Caballero-Hernandez, E. A. Altulaihan, A. Alismail, and M. Frikha, "A Survey on Web Application Penetration Testing," *Electronics*, vol. 12, no. 5, p. 1229, Mar. 2023, doi: 10.3390/electronics12051229.

[19] R. Pérez-Castillo and M. Piattini, "Design of Classical-Quantum Systems with UML," *Computing*, vol. 104, no. 11, pp. 2375–2403, May 2022, doi: 10.1007/s00607-022-01091-4.

[20] M. Jurgelaitis, L. Ceponiene, and R. Butkiene, "Solidity Code Generation From UML State Machines in Model-Driven Smart Contract Development," *IEEE Access*, vol. 10, pp. 33465–33481, 2022, doi: 10.1109/access.2022.3162227.

[21] K. Zheng, X. Zhao, C. Han, Y. He, C. Zhai, and C. Zhao, "Design and Experiment of an Automatic Row-Oriented Spraying System Based on Machine Vision for Early-Stage Maize Corps," *Agriculture*, vol. 13, no. 3, p. 691, Mar. 2023, doi: 10.3390/agriculture13030691.

[22] S. Caspari-Sadeghi, "Learning Assessment in the Age of Big Data: Learning Analytics in Higher Education," *Cogent Educ.*, vol. 10, no. 1, p. 2162697, Dec. 2023, doi: 10.1080/2331186x.2022.2162697.

[23] M. Meletiou-Mavrotheris, D. Bakogianni, Y. Danidou, E. Paparistodemou, and A. Kofteros, "Investigating Student Teacher Engagement with Data-Driven AI and Ethical Reasoning in a Graduate-Level Education Course," *Educ. Sci.*, vol. 15, no. 9, p. 1179, Sep. 2025, doi: 10.3390/educsci15091179.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[24] I. Borrella and E. Ponce-Cueto, "Design Principles and Impact of a Learning Analytics Dashboard: Evidence from a Randomized MOOC Experiment," *Appl. Sci.*, vol. 15, no. 21, p. 11493, Oct. 2025, doi: 10.3390/app152111493.

[25] C. L. Dufault *et al.*, "Using Dashboards to Support Continuous Quality Improvement in Undergraduate and Graduate Medical Education," *J. Gen. Intern. Med.*, vol. 40, no. 1, pp. 171–176, Sep. 2024, doi: 10.1007/s11606-024-09011-2.

[26] N. J. Dia *et al.*, "EduGuard RetainX: An Advanced Analytical Dashboard for Predicting and Improving Student Retention in Tertiary Education," *SoftwareX*, vol. 29, p. 102057, Feb. 2025, doi: 10.1016/j.softx.2025.102057.

[27] B. I. Chigbu and S. L. Makapela, "Data-Driven Leadership in Higher Education: Advancing Sustainable Development Goals and Inclusive Transformation," *Sustainability*, vol. 17, no. 7, p. 3116, Apr. 2025, doi: 10.3390/su17073116.

[28] J. S. Senekal and M. R. Smith, "Assessing the Employability and Employment Destinations of Professional Psychology Alumni," *South African J. Psychol.*, vol. 52, no. 1, pp. 11–22, Mar. 2022, doi: 10.1177/00812463211025466.