



Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Pada Teknik Informatika Universitas Nusa Putra

Nugraha^{*1}, Zaenal Alamsyah², Anggun Fergina³, Lusiana Sani Parwati⁴, Alyanissa Putri Iskandar⁵

Email: ¹nugraha@nusaputra.ac.id, ²zaenal.alamsyah@nusaputra.ac.id, ³anggun.fergina@nusaputra.ac.id,

⁴lusiana.sani@nusaputra.ac.id, ⁵alyanissa.putri_ti20@nusaputra.ac.id

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Desain, Universitas Nusa Putra

Diterima: 26 Januari 2024 | Direvisi: 28 April 2024 | Disetujui: 30 April 2024

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini memperkenalkan rancang bangun sebuah sistem informasi Tracer Study yang dikembangkan khusus untuk Program Studi Teknik Informatika di Universitas Nusa Putra. Metode yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi Tracer Study di Jurusan Teknik Informatika Universitas Nusa Putra adalah dengan fokus pada analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, dan uji coba. Sistem ini dirancang untuk mengelola data alumni, memantau perkembangan karir, dan mengumpulkan informasi yang relevan untuk evaluasi program studi. Hasil rancang bangun sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat beroperasi secara efektif dalam melacak jejak karir lulusan serta kontribusi positif terhadap pengembangan kurikulum, dan memperbaiki kualitas pendidikan di universitas.

Kata kunci: *Tracer Study, Sistem Informasi, Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra, Alumni, Evaluasi Pendidikan*

Tracer Study Information System Design in Informatics Engineering, Nusa Putra University

Abstract

This study presents the design of a Tracer Study information system created specifically for Nusa Putra University's Informatics Engineering Study Program. The Tracer Study information system is being implemented at Nusa Putra University's Department of Information Engineering with an emphasis on needs analysis, system design, application development, and testing. This system is intended to handle alumni data, track career progress, and gather pertinent data for study program evaluation. The system design results show that this system may efficiently follow graduates' career routes while also making good contributions to curriculum development and university education quality.

Keywords: *Tracer Study, Information Systems, Informatics Engineering, Nusa Putra University, Alumni, Educational Evaluation*

1. PENDAHULUAN

Tracer Study adalah metode yang efektif untuk melacak jejak karir alumni, memahami sejauh mana pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama studi terbukti bermanfaat dalam dunia kerja [1]. Implementasi Tracer Study akan memberikan wawasan mendalam tentang keberhasilan kurikulum Teknik Informatika Universitas Nusa Putra dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi tuntutan industri. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk mengevaluasi mata kuliah yang paling bermanfaat dan mengidentifikasi area dimana perbaikan dibutuhkan [2]. Informasi yang diperoleh dari Tracer Study dapat menjadi dasar untuk penyesuaian dan pembaharuan kurikulum, memastikan bahwa kurikulum selalu relevan dan responsif

terhadap perkembangan teknologi [3]. Tracer Study juga membantu Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra mengukur sejauh mana lulusan Teknik Informatika berhasil menemukan pekerjaan yang sesuai dengan bidang studi mereka, memberikan umpan balik kepada mahasiswa tentang prospek karir mereka, dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas universitas dalam mencapai tujuan pendidikannya.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif yang dimana mengakumulasi beberapa metode seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka sebagai bahan dalam melakukan pengembangan penelitian yang lebih baik [4], sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode prototype [5]. Prototype merupakan suatu proses pengembangan sistem yang dilakukan secara berulang, dimana kebutuhan awal diubah menjadi sistem yang dapat berfungsi, dan terus diperbaiki secara berkesinambungan melalui kolaborasi antara pengguna dan analis [6].

Pengumpulan kebutuhan pada tahap ini didefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat. Selain itu, untuk membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada prototipe awal (misalnya dengan membuat input dan format output) [7]. Pada Evaluasi prototyping dilakukan untuk meyakinkan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan awal sistem atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, prototyping direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

Dalam pengkodean sistem tahap ini prototyping yang sudah final diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel. Pada tahap pengujian sistem setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan proses pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, dan Black Box [8]. Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengujian design program secara prosedural, secara struktural [9], pengujian berbasis logika atau pengujian berbasis kode, sedangkan pengujian dasar dalam sistem yang tidak memeriksa urutan logika pada sistem tersebut [10].

Pada tahap terakhir yaitu evaluasi sistem dilakukan apakah perangkat lunak yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang tujuan awal. Jika ya, maka proses akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, namun jika perangkat lunak yang sudah jadi tidak/belum sesuai dengan apa yang diharapkan, maka tahapan sebelumnya akan diulang [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dalam pembuatan sistem informasi tracer study di Universitas Nusa Putra mencakup beberapa pencapaian signifikan. Berikut adalah hasil yang dicapai:

3.1. Implementasi Sistem Informasi Tracer Study

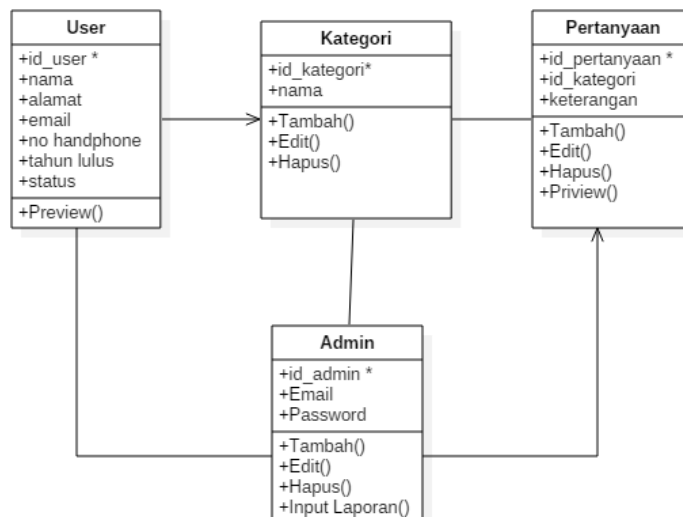
Pencapaian utama internship adalah berhasilnya implementasi sistem informasi tracer study yang memadai dan berfungsi dengan baik. Sistem ini dapat melacak perjalanan karir alumni secara efisien dan memberikan data yang berharga untuk evaluasi program studi.

3.2. Analisis Kebutuhan

Sebelum implementasi dimulai, tim proyek melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan sistem. Ini mencakup pemahaman mendalam tentang data yang perlu dikumpulkan, kebutuhan pengguna, dan tujuan akhir dari sistem tracer study [12].

3.4 Perancangan Basis Data

Desain basis data sistem menjadi langkah penting. Ini mencakup struktur database, tabel, dan hubungan antar entitas [13]. Dalam implementasi ini, gambaran visual tentang model basis data membantu tim memahami arsitektur secara menyeluruh.



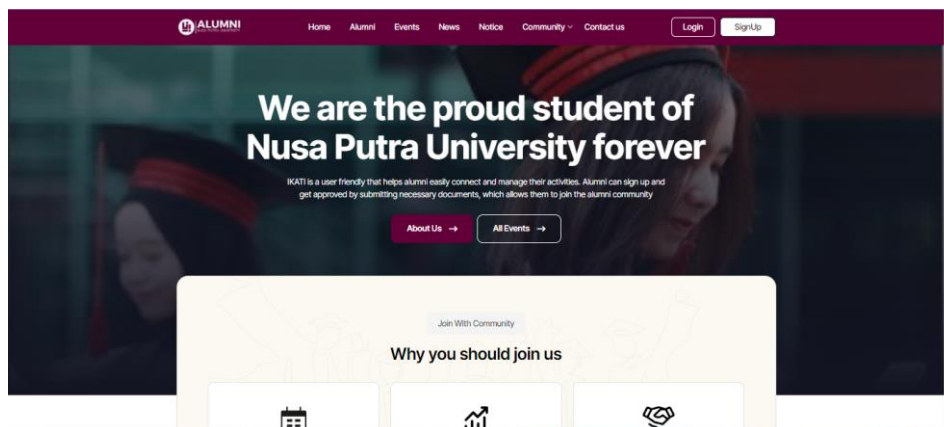
Gambar 1. Perancangan Basis Data

3.5 Pemilihan Teknologi

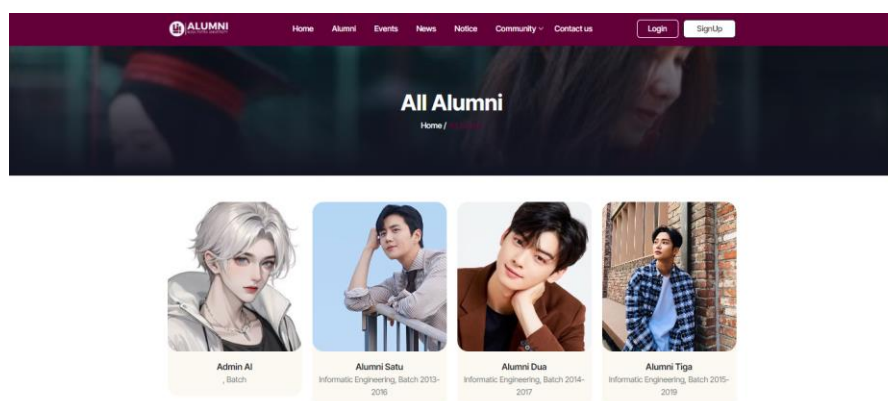
Pemilihan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan adalah langkah selanjutnya. Ini mencakup pemilihan framework pengembangan, bahasa pemrograman, dan alat bantu lainnya. Ilustrasi dari teknologi yang digunakan dapat memberikan pandangan holistik. Dimana telah ditentukan untuk mengimplementasikan Tracer Study menggunakan Framework Laravel agar sistem dapat di customize secara dinamis di kemudian hari.

3.6 Pengembangan Front-End

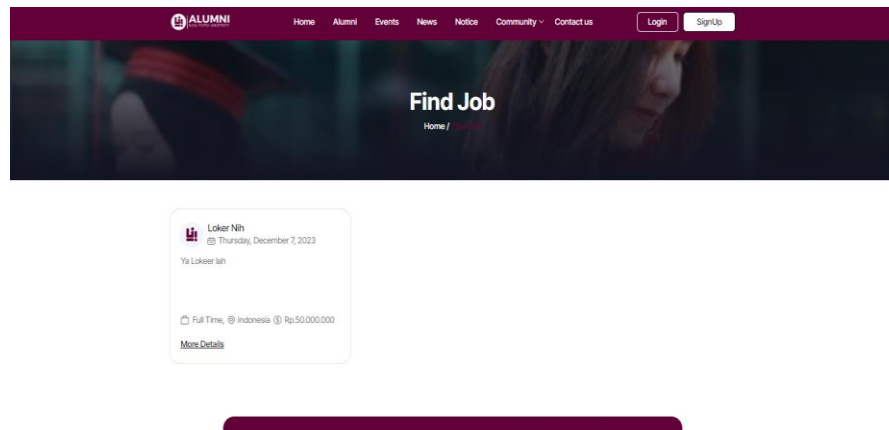
Front-end system adalah titik pertama interaksi pengguna. Desain antarmuka pengguna (UI) yang responsif dan menarik menjadi fokus. Gambar dari tampilan halaman utama, formulir input, dan elemen UI lainnya memberikan visibilitas kepada stakeholder.



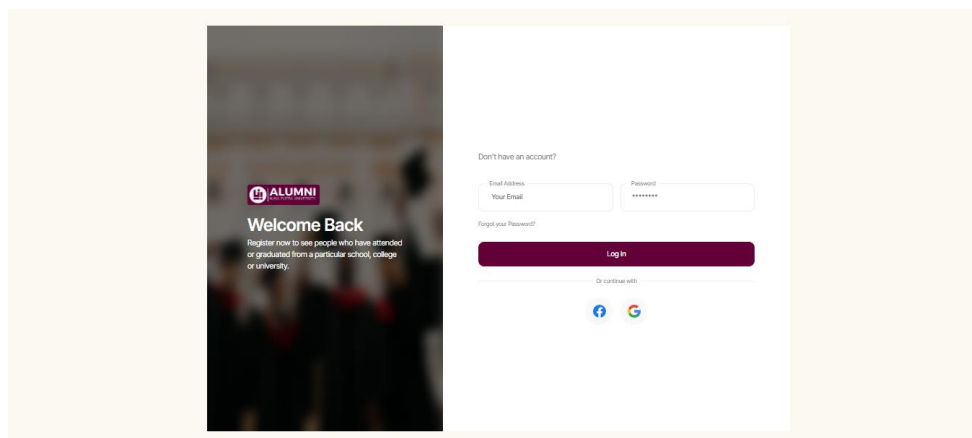
Gambar 2. Tampilan Utama



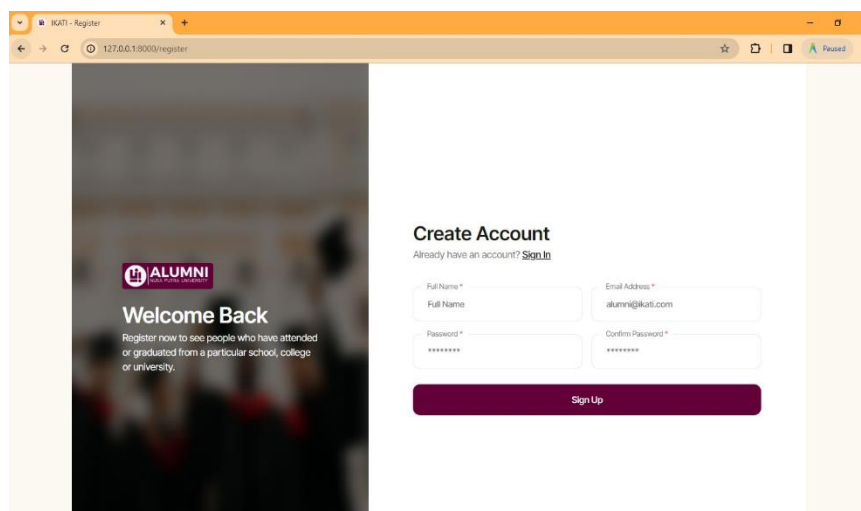
Gambar 3. Halaman Alumni



Gambar 4 Tampilan Job Portal



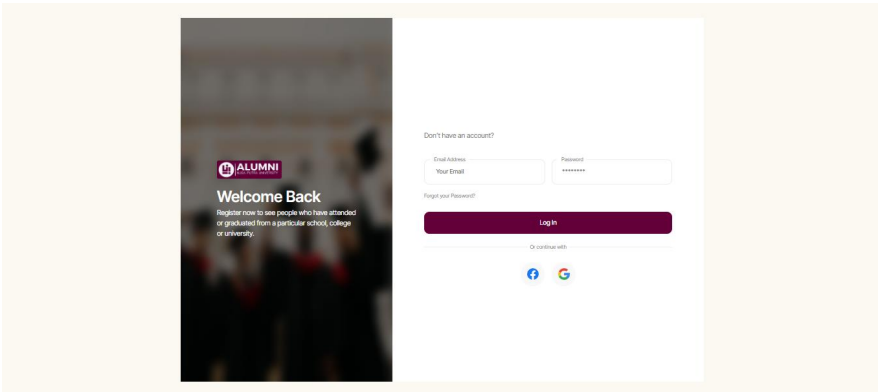
Gambar 5. Halaman Login



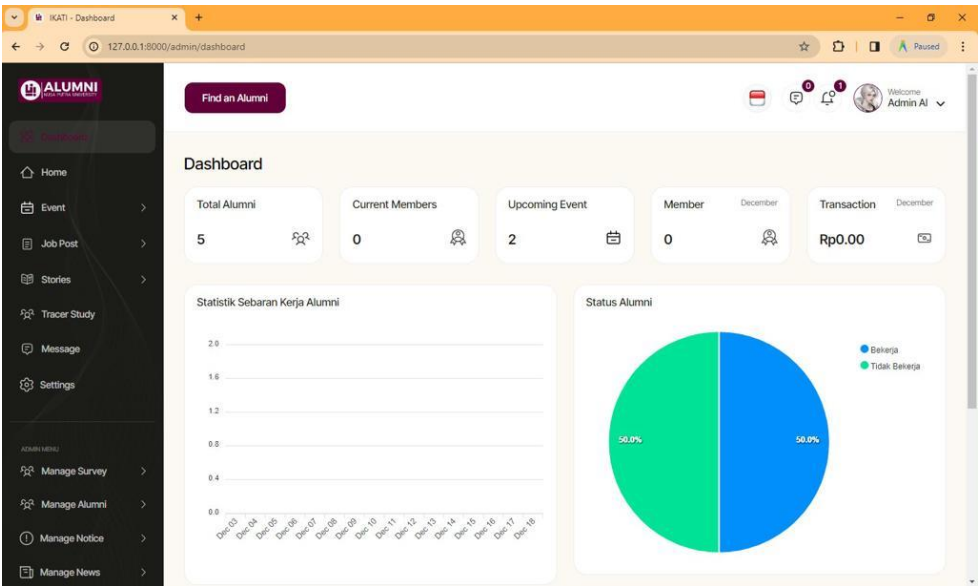
Gambar 6 Halaman Register

3.7 Pengembangan Back-end

Pengembangan back-end sistem melibatkan implementasi logika bisnis, integrasi basis data, dan pengaturan server. Diagram alur kerja sistem dapat membantu menjelaskan proses dari sisi back-end.



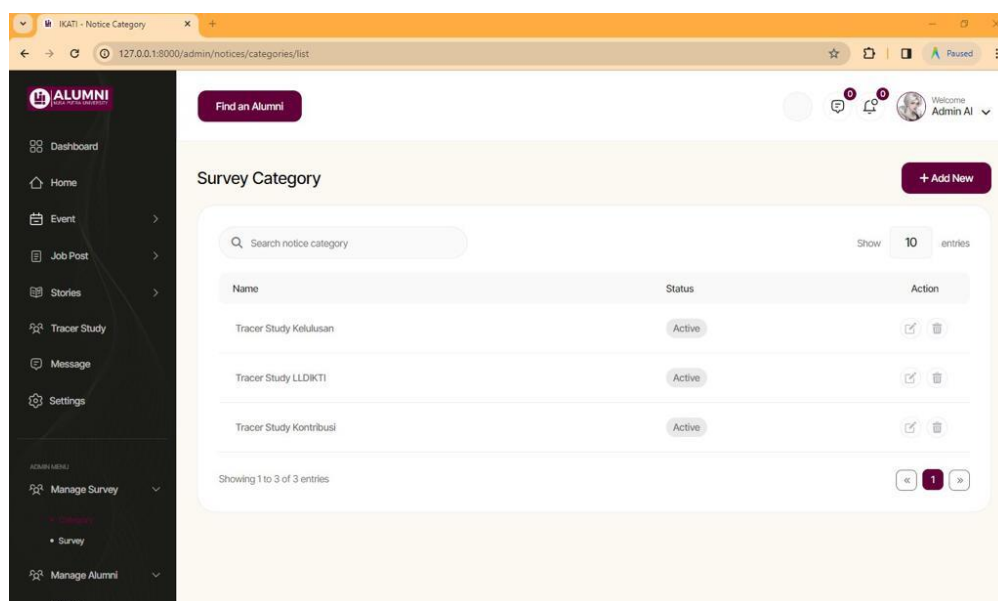
Gambar 7 Halaman Login Admin



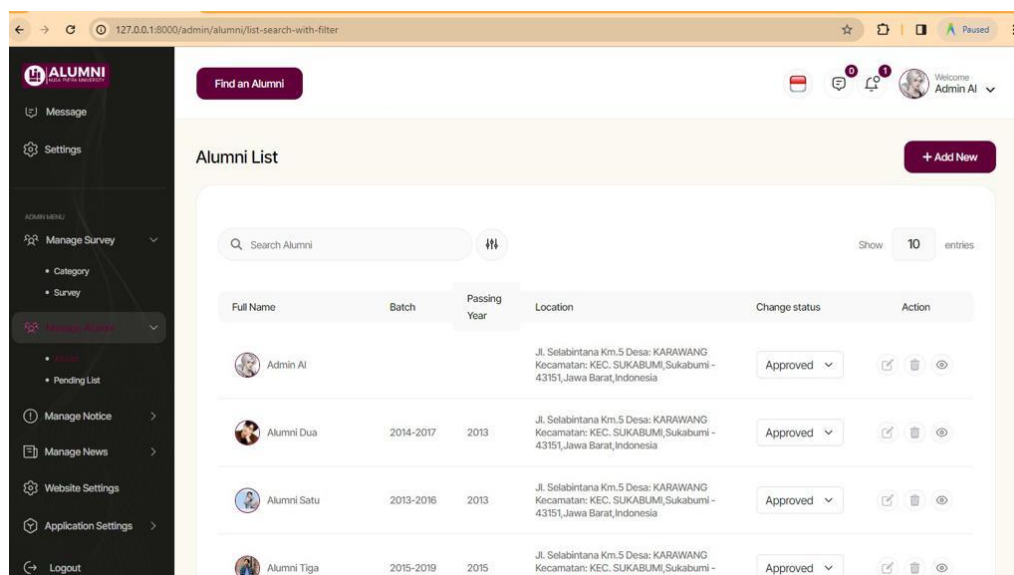
Gambar 8 Halaman Dashboard

Full Name	Batch	Passing Year	Location	Action
Admin AI			Jl. Selabintana Km.5 Desa: KARAWANG Kecamatan: KEC. SUKABUMI, Sukabumi - 43151, Jawa Barat, Indonesia	
Alumni Dua	2014-2017	2013	Jl. Selabintana Km.5 Desa: KARAWANG Kecamatan: KEC. SUKABUMI, Sukabumi - 43151, Jawa Barat, Indonesia	
Alumni Satu	2013-2016	2013	Jl. Selabintana Km.5 Desa: KARAWANG Kecamatan: KEC. SUKABUMI, Sukabumi - 43151, Jawa Barat, Indonesia	

Gambar 9 Halaman List Alumni



Gambar 10 Halaman Kategori Survey



Gambar 11 Halaman Verifikasi Data Alumni

Dengan menggabungkan elemen visual seperti gambar dan diagram, implementasi sistem informasi *tracer study* dapat lebih mudah dipahami oleh semua pihak terkait. Visualisasi ini membantu dalam menjelaskan langkah-langkah dan fungsionalitas sistem secara komprehensif.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa implementasi Sistem Informasi Tracer Study telah berhasil memainkan peran yang signifikan dalam pemantauan dan evaluasi jejak karir alumni Program Studi Teknik Informatika. Dari analisis kebutuhan hingga uji coba, setiap langkah implementasi telah dijalankan dengan tekun, menciptakan solusi yang sesuai dengan tujuan dan harapan kami. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pengumpulan data tracer study, menyediakan data yang akurat, dan memberikan kontribusi nyata terhadap evaluasi pendidikan di Program Studi Teknik Informatika. Dengan data yang terkumpul, bidang akademik dapat melihat secara mendalam efektivitas kurikulum, memungkinkan penyempurnaan yang berkelanjutan. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat memainkan peran kunci dalam peningkatan kualitas lulusan dengan memahami kebutuhan pasar kerja dan menyesuaikan kurikulum. Keseluruhan proyek ini juga memberdayakan pengguna, baik mahasiswa maupun alumni, dengan memberikan akses mudah dan informatif terhadap jejak karir mereka. Dengan demikian, proyek ini bukan hanya sukses secara teknis, tetapi juga memberikan dampak positif yang dapat dirasakan oleh seluruh organisasi alumni. Kami yakin bahwa implementasi Sistem Informasi Tracer Study ini akan terus memberikan manfaat positif dalam mendukung pencapaian tujuan Program Studi Teknik Informatika untuk memberikan pendidikan yang bermakna dan relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. F. Rompas, "Profil Dan Feedback Alumni Konsentrasi Manajemen Sumber Daya Manusia Feb Uksw: Sebuah Tracer Study.," (Doctoral dissertation)," 2019.
- [2] H. I. A. a. M. P. J. Fernandy, "Rancang Bangun Tracer Study UNUSIA Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development." *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)* 6.3," 2023.
- [3] W. YUMI, "Tracer Study Terhadap Mutu Luaran Alumni Di Saat Pandemi Covid-19 Prodi S1 Bimbingan dan Konseling Islam Fakultas Dakwah UIN, Doctoral dissertation," 2021.
- [4] M. a. M. M. Firmansyah, "Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif," 2021.
- [5] L. d. A.-B. Bin, "Analisis dan Desain Sistem Informasi," 2021.
- [6] A. G. P. I. a. S. A. E. Nugraha. "Sistem Informasi Publik E-Lapor Pengaduan Masyarakat di Kelurahan Sriwidari Menggunakan CRM Berbasis Android". *Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)*. Vol 4 No 2 pp..349-358. 2023.
- [7] T. Pricillia, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *Jurnal Bangkit Indonesia*, pp. 6-12, 2021.
- [8] D. D. P. a. M. Y. N. Wintana, "Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing.," *Jurnal Larik: Ladang Artikel Ilmu Komputer* , pp. 8-16, 2022.
- [9] H. a. I.J. Nurfauziah. "Perbandingan Metode Testing antara Blackbox dengan Whitebox pada Sebuah Sistem Informasi". *Jurnal VISUALIKA / STMIK Muhammadiyah Jakarta Vol. 8, No. 2*. pp 105-113. 2022.
- [10] A. a. R. R. P. Fergina. "Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Kwartir Ranting Warungkiara Berbasis Android". *Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech)*. Vol 4 No 1 pp..64-72. 2023.
- [11] J. T. I. K. Jurnal, "Evaluasi e-tracer study menggunakan HOT (Human-Organization-Technology) Fit model.," 2019.
- [12] Y. & F. M. Yunus, " Analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran kewirausahaan.," *urnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, pp. 118-127, 2020.
- [13] A. D. a. C. N. P. D. Hardiansyah, "Perancangan basis data sistem informasi perwira tugas belajar (sipatubel) pada kementerian pertahanan," vol. 1, 2020.