

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tracer Study merupakan alat penting bagi lembaga pendidikan tinggi untuk menilai kesesuaian lulusan dengan kebutuhan dunia kerja, serta berfungsi sebagai sumber masukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengembangan kurikulum. Hal ini sejalan dengan kebijakan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek), di mana setiap perguruan tinggi didorong untuk melaporkan data *Tracer Study* melalui laman resmi yang telah disediakan. Hal ini menjadikan *Tracer Study* bukan sekadar kegiatan administratif, tetapi juga berperan strategis dalam mendukung akreditasi dan evaluasi institusi [1].

Berdasarkan Laporan *Tracer Study* Universitas Harkat Negeri Tahun 2025 yang diperoleh dari Bagian Alumni dan Karir, terdapat 1.059 lulusan dengan tingkat respons sebesar 638 alumni, serta 337 dari 392 instansi pengguna lulusan yang berhasil dihubungi.

Tabel 1.1 Data Responden *Tracer Study* Universitas Harkat Negeri 2025

No	Program Studi	Jumlah Alumni	Jml Responden <i>Tracer Study</i>	Persentase Responden <i>Tracer Study</i>
1	D3 Kebidanan	37	24	64,86
2	D3 Elektronika	42	26	61,90
3	D3 Teknik Mesin	103	63	61,17
4	D3 Farmasi	138	84	60,87
5	D4 Teknik Informatika	114	69	60,53
6	D3 Teknik Komputer	249	150	60,24

No	Program Studi	Jumlah Alumni	Jml Responden <i>Tracer Study</i>	Persentase Responden <i>Tracer Study</i>
7	D4 Akuntansi Sektor Publik	35	22	62,86
8	D3 Akuntansi	254	153	60,24
9	D3 Desain Komunikasi Visual	65	36	55,38
10	D3 Perhotelan	22	11	50,00
Jumlah		1059	638	60,25

Sumber: Laporan *Tracer Study* Universitas Harkat Negeri Tahun 2025 (Dokumen Internal, tidak dipublikasikan)

Data diatas didapat melalui beberapa tahapan terpisah. Alumni mengisi kuesioner melalui Google Forms, kemudian data diekstraksi dan dikompilasi secara manual menggunakan Microsoft Excel sebelum disusun menjadi sebuah laporan. Proses yang tidak terintegrasi ini mengharuskan admin melakukan pemrosesan data yang berulang-ulang, baik di tingkat program studi maupun institusi. Situasi ini telah menimbulkan beberapa masalah, termasuk duplikasi pekerjaan selama pengumpulan data, ketidakkonsistenan format data di antara program akademik, dan risiko kesalahan yang meningkat selama pemrosesan data dan penyusunan laporan.

Selain itu, karena data tidak disimpan dan dikelola pada satu *platform* terpusat, proses pemantauan hasil studi pelacakan dan penyusunan laporan menjadi kurang efisien dan memakan waktu relatif lama. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Bagian Alumni dan Karir, proses pengumpulan data hingga penyusunan laporan memakan waktu rata-rata sekitar 3 bulan untuk laporan tingkat institusi dan pelaporan kepada Kemdiktisaintek, serta hingga 6 bulan untuk laporan tingkat program studi. Lamanya proses ini berpotensi menghambat penyediaan informasi

yang diperlukan untuk evaluasi program, pengambilan keputusan strategis institusi, serta pemenuhan persyaratan data akreditasi BAN-PT. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang dapat mengintegrasikan secara terpusat seluruh proses sehingga pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih efektif, konsisten, dan terstruktur.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem *Tracer Study* berbasis *web* dengan beragam metode, antara lain *Waterfall* [2][3], *Prototype* [4], *Rapid Application Development* [5], *Agile Software Development* [6], dan *Scrum* [7]. Secara umum, sistem yang dihasilkan mampu membantu pengelolaan data alumni dan pengisian kuesioner daring. Namun, sebagian besar penelitian ini masih berfokus pada interaksi antara admin dan alumni tanpa mengintegrasikan evaluasi pengguna lulusan ke dalam sistem. Padahal, penilaian kepuasan pengguna lulusan merupakan salah satu komponen penting dalam penilaian akreditasi BAN-PT [8], sehingga ketersediaan data tersebut menjadi krusial bagi institusi.

Selain itu, mekanisme pendistribusian formulir evaluasi kepada pengguna lulusan dalam penelitian sebelumnya [2] umumnya masih dilakukan secara manual atau terpisah dari sistem *Tracer Study*. Mekanisme token telah diterapkan pada berbagai sistem informasi untuk menyediakan akses formulir tanpa memerlukan proses *login* konvensional [9], sehingga pemantauan dan pengelolaan hasil evaluasi menjadi lebih efektif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi gap tersebut dengan mengintegrasikan tiga aktor (admin, alumni, dan pengguna lulusan) dalam satu *platform* terpusat. Inovasi utama sistem ini terletak pada otomatisasi pengiriman

formulir evaluasi berbasis token melalui email kepada pengguna lulusan, yang memungkinkan pengisian data tanpa proses login yang rumit. Dalam sistem ini, pengguna lulusan menerima formulir evaluasi secara otomatis melalui email dan dapat mengisi penilaian langsung melalui *platform* yang sama. Dengan integrasi ini, sistem mampu menghasilkan laporan *multi-format* (tabel, grafik, Excel, dan PDF) secara instan tanpa memerlukan pengolahan manual ulang.

Pendekatan *Agile Scrum* dipilih karena kemampuannya dalam menangani kebutuhan sistem yang dinamis dan berkembang selama proses pengembangan. Berbeda dengan metode konvensional, Scrum memungkinkan keterlibatan aktif Kepala Bagian Alumni dan Karir selaku *Product Owner* untuk memastikan sistem yang dibangun benar-benar selaras dengan kebutuhan institusi, meskipun dalam keterbatasan sumber daya. Keberhasilan solusi ini nantinya diukur melalui *User Acceptance Test* (UAT) untuk menjamin kualitas dan penerimaan pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi *Tracer Study* berbasis *web* yang mengintegrasikan ketiga aktor (admin, alumni, dan pengguna lulusan) dalam satu *platform* terpusat?
2. Bagaimana perbandingan efisiensi waktu pengelolaan dan pelaporan data *Tracer Study* pada tahap pengolahan data dan penyusunan laporan antara sebelum dan sesudah penerapan sistem?

3. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi *Tracer Study* yang dikembangkan berdasarkan pengujian *User Acceptance Test* (UAT)?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan sistem informasi *Tracer Study* berbasis *web* yang digunakan oleh Bagian Alumni dan Karir Universitas Harkat Negeri.
2. Pengguna sistem terdiri dari 3 aktor, yaitu admin (bagian alumni dan karir), alumni, dan pengguna lulusan (instansi/perusahaan).
3. Sistem mencakup proses pengelolaan *Tracer Study*, meliputi pengisian kuesioner oleh alumni, pengiriman formulir evaluasi kepada pengguna lulusan melalui email, pengolahan data, serta penyajian laporan dalam bentuk tabel, grafik, dan ekspor ke format Excel dan PDF.
4. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Agile Scrum* yang dilakukan dalam beberapa *Sprint* sesuai kebutuhan pengguna.
5. Pengukuran efisiensi waktu dalam penelitian ini dibatasi pada tahap pengolahan data dan pelaporan, tidak mencakup waktu tunggu respons alumni maupun proses pengumpulan data awal. Data waktu pada kondisi manual diperoleh berdasarkan estimasi dari hasil wawancara dengan pihak Alumni dan Karir mengenai durasi pelaksanaan *Tracer Study* sebelumnya.

6. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan
7. Penelitian ini tidak membahas aspek keamanan sistem secara mendalam, seperti enkripsi data atau pengujian keamanan tingkat lanjut.
8. Penelitian ini tidak mencakup integrasi langsung dengan sistem eksternal milik Kemdiktisaintek, melainkan hanya mendukung kebutuhan format pelaporan yang sesuai.
9. Penelitian ini tidak mencakup pengujian performa sistem pada kondisi beban tinggi atau penggunaan oleh banyak pengguna secara bersamaan (*concurrent users*). Pengujian yang dilakukan difokuskan pada aspek *Usability*, *Functional Suitability*, dan *Performance Efficiency* dalam skenario penggunaan normal sesuai kebutuhan *Tracer Study*.
10. Pengujian penerimaan pengguna (*User Acceptance Testing/UAT*) dilakukan terhadap pengguna yang terlibat langsung dalam penggunaan sistem, yaitu 30-35 alumni dan 3-5 admin/program studi yang dipilih secara purposif. Pengujian difokuskan pada evaluasi awal (*initial evaluation*) terhadap fungsionalitas dan penerimaan sistem, sehingga hasilnya tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan kepada seluruh populasi pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi *Tracer Study* berbasis *web* yang mampu mengintegrasikan proses pengumpulan data alumni, evaluasi pengguna lulusan, serta pengolahan dan pelaporan data dalam satu *platform* terpusat di Universitas Harkat Negeri.
2. Menganalisis perbandingan efisiensi waktu pengelolaan dan pelaporan data *Tracer Study* antara sebelum dan sesudah penerapan sistem.
3. Mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi *Tracer Study* yang dikembangkan menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang sistem informasi, khususnya terkait pengembangan sistem informasi *Tracer Study* berbasis *web* dengan pendekatan *Agile Scrum* sebagai metode pengembangan yang iteratif dan adaptif.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Universitas

Membantu institusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data *Tracer Study* melalui sistem yang terintegrasi, sehingga mengurangi

proses manual seperti rekapitulasi data serta mendukung penyusunan laporan yang lebih sistematis. Selain itu, sistem membantu menyediakan data yang lebih akurat dan konsisten untuk kebutuhan evaluasi dan akreditasi.

b. Bagi Bagian Alumni dan Karir

Mempermudah proses pengelolaan dan pemantauan data *Tracer Study*, serta mendukung penyusunan laporan melalui sistem yang terpusat dan terotomatisasi.

c. Bagi Program Studi

Sistem memudahkan penyediaan data *Tracer Study* yang terstruktur dan akurat untuk keperluan penyusunan akreditasi BAN-PT, sehingga proses akreditasi dapat berjalan lebih efisien.

d. Bagi Alumni

Memberikan kemudahan dalam mengakses dan mengisi kuesioner *Tracer Study* secara daring tanpa batasan waktu dan tempat.

e. Bagi Pengguna Lulusan

Memberikan kemudahan bagi pengguna lulusan dalam menyampaikan penilaian terhadap kinerja alumni secara terstruktur melalui sistem. Data penilaian tersebut dapat menjadi bahan masukan bagi institusi dalam melakukan evaluasi terhadap kualitas lulusan.

f. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur keamanan tingkat lanjut seperti enkripsi data,

integrasi dengan sistem PDDikti, atau memperluas cakupan ke institusi dengan skala yang lebih besar.