

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CAREER
DEVELOPMENT CENTER (CDC) BERBASIS WEB UNTUK
MENDUKUNG LAYANAN KARIER TERINTEGRASI DI
KAMPUS IKIP PGRI BOJONEGORO**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh:
SALSABILLA ZETIA RAMADHANI
22320035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI CAREER
DEVELOPMENT CENTER (CDC) BERBASIS WEB UNTUK
MENDUKUNG LAYANAN KARIER TERINTEGRASI DI
KAMPUS IKIP PGRI BOJONEGORO**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh:
SALSABILLA ZETIA RAMADHANI
22320035**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Career Development Center (CDC) Berbasis Web Untuk Mendukung Layanan Karier Terintegrasi di Kampus IKIP PGRI Bojonegoro" disusun oleh :

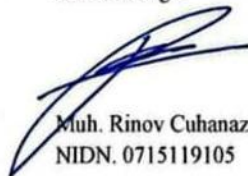
Nama : Salsabilla Zetia Ramadhani

NIM : 22320035

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi

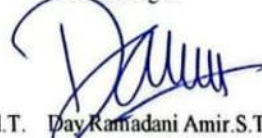
Pembimbing I



Muh. Rinov Cuhazriansyah, S.T., M.Pd.T.
NIDN. 0715119105

Bojonegoro, 17 Juli 2026

Pembimbing II



Day Ramadhani Amir S.Tr., M.Pd.
NIDN. 0703039403

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Career Development Center (CDC) Berbasis Web Untuk Mendukung Layanan Karier Terintegrasi di Kampus IKIP PGRI Bojonegoro disusun oleh:

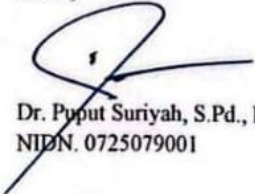
Nama : Salsabilla Zetia Ramadhani

NIM : 22320035

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

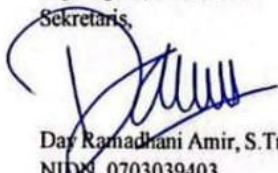
Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada Hari Senin, Tanggal 20 Juli 2026.

Ketua,

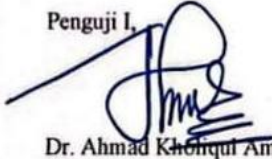

Dr. Puut Suriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0725079001

Bojonegoro, 24 Juli 2026

Sekretaris,


Day Ramadhani Amir, S.Tr.I.Kom., M.Pd
NIDN. 0703039403

Penguji I,


Dr. Ahmad Khonqul Amin, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0727088801

Penguji II,


Muh. Rinov Cuhazriansyah, S.T., M.Pd.T.
NIDN. 0715119105

Rektor

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN: 0014016501

MOTO DAN PERSEMBAHAN

"Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata Tuhan, *Prove Them Wrong*"
"Gonna fight and don't stop, until you are proud"

"Selalu ada harga dalam sebuah proses, nikmati saja lelah-lelah itu, lebarkan lagi rasa sabar itu dan semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa dengan apa yang kau impikan. mungkin tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang -gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan"

PERSEMBAHAN

Tiada lembar yang paling inti dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, laporan skripsi saya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orangtua, keluarga, dan orang terdekat saya yang selalu memberi support untuk menyelesaikan skripsi ini. Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya skripsi adalah skripsi yang selesai? Karena mungkin ada suatu hal dibalik itu semua, dan percayalah alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabilla Zetia Ramadhani
NIM : 22320035
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas, akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**"Rancang Bangun Sistem Informasi Career Development Center (CDC)
Berbasis Web Untuk Mendukung Layanan Karier Terintegrasi Di Kampus
IKIP PGRI Bojonegoro"**

Merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, saya secara pribadi bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 24 Juli 2026



Salsabilla Zetia Ramadhani

NIM. 22320035

ABSTRAK

Ramadhani, S. Z. 2026. "Rancang Bangun Sistem Informasi *Career Development Center* (CDC) Berbasis Web untuk Mendukung Layanan Karier Terintegrasi di Kampus IKIP PGRI Bojonegoro." Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I: Muhammad Rinov Cuhazriansyah, S.T., M.Pd.T. Pembimbing II: Day Ramadhani Amir, S.Tr. Kom., M.Pd.

Kata kunci: Career Development Center; sistem informasi; tracer study; digitalisasi administrasi; ADDIE.

Perkembangan dunia kerja yang semakin dinamis menuntut perguruan tinggi untuk menyediakan layanan karier yang terintegrasi, adaptif, dan berbasis digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Career Development Center (CDC) berbasis web sebagai upaya digitalisasi administrasi layanan karier di IKIP PGRI Bojonegoro. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development* dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Sistem CDC yang dikembangkan mengintegrasikan modul *tracer study* daring, manajemen data alumni, publikasi lowongan kerja, e-portfolio, dan dashboard administrasi. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan standar ISO/IEC 25010 untuk menilai kualitas sistem serta Model DeLone dan McLean untuk mengukur kepuasan dan manfaat pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem CDC mampu meningkatkan partisipasi *tracer study* alumni secara signifikan, dari rata-rata 38,25% menjadi 72,10%. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai *Normalized Gain* sebesar 0,55 yang berada pada kategori sedang hingga tinggi. Evaluasi kualitas sistem menunjukkan kategori sangat baik, sementara tingkat kepuasan pengguna dan manfaat bersih berada pada kategori sangat puas. Dengan demikian, Sistem Informasi CDC berbasis web terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi *tracer study*, menata pengelolaan data alumni, serta mendukung pengembangan layanan karier secara berkelanjutan di lingkungan perguruan tinggi.

ABSTRACT

Ramadhani, S. Z. 2026. “*Design and Development of a Web-Based Career Development Center (CDC) Information System to Support Integrated Career Services at IKIP PGRI Bojonegoro*”. Thesis. Information Technology Education Study Program. Faculty of Mathematics and Natural Sciences Education. IKIP PGRI Bojonegoro. Advisor I: Muhammad Rinov Cuhazriansyah, S.T., M. Pd. T, Advisor II: Day Ramadhani Amir, S.Tr.I. Kom., M.Pd.

Keywords: *Career Development Centre; information system; tracer study; administrative digitisation; ADDIE.*

The increasingly dynamic world of work requires universities to provide integrated, adaptive, and digital-based career services. This study aims to design and develop a web-based Career Development Centre (CDC) Information System as an effort to digitise career service administration at IKIP PGRI Bojonegoro. The research uses a Research and Development approach with the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The CDC system developed integrates online tracer study modules, alumni data management, job vacancy publications, e-portfolios, and administrative dashboards. The system evaluation was conducted using the ISO/IEC 25010 standard to assess system quality and the DeLone and McLean Model to measure user satisfaction and benefits. The results showed that the implementation of the CDC system significantly increased alumni tracer study participation, from an average of 38.25% to 72.10%. The results of the paired sample t-test showed a significant difference, with a Normalised Gain value of 0.55, which is in the moderate to high category. The system quality evaluation showed a very good category, while the level of user satisfaction and net benefits were in the very satisfied category. Thus, the web-based CDC Information System has proven effective in increasing tracer study participation, organising alumni data management, and supporting the sustainable development of career services in higher education institutions.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Career Development Center (CDC) Berbasis Web untuk Mendukung Layanan Karier Terintegrasi di Kampus IKIP PGRI Bojonegoro.” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program pendidikan yang sedang ditempuh. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Muhammad Rinov Cuhanazriansyah, S.T., M.Pd.T. Selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah sabar memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Day Ramadhani Amir, S.Tr.I.Kom., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd. selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro yang telah menyediakan fasilitas dan lingkungan akademik yang mendukung perkuliahan dengan baik.
4. Ibu Dr. Puput Suriyah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan izin dan dukungan administratif selama masa perkuliahan.
5. Bapak Day Ramadhani Amir, S.Tr.I.Kom., M.Pd. Selaku Kepala Prodi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mengelola dan mendukung mahasiswa tingkat akhir dalam upaya penyelesaian skripsi.

6. Yayasan serta Perguruan Tinggi IKIP PGRI Bojonegoro, beserta seluruh dosen dan civitas akademika seluruh staf yang telah kooperatif dan memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan. Serta memberikan izin serta bantuan dalam proses pengambilan data.
7. Keluarga tercinta, teristimewa kepada Mama, Papa, dan untuk orang terdekat saya. Terima kasih yang tak terhingga atas setiap peluh, cinta, kasih sayang, dukungan finansial, serta doa yang tidak pernah putus demi keberhasilan penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu tersusunnya proposal skripsi ini.
9. Spesial kepada seseorang yang langkahnya kerap disalahartikan oleh mereka dan saya: Terima kasih telah menjadi bab terbaik yang tak tertulis. Di tengah kesibukan proses merancang studi lanjutmu dan permasalahan atas keraguanku, engkau dengan sabar menasehati serta mengajarkanku arti bertahan dengan kepala tegak. Semoga setiap lelah dalam proses panjangmu berbuah hasil yang terbaik.

Selain itu penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di tahap penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang luas bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bojonegoro, 10 Agustus 2026
Peneliti,

Salsabilla Zetia Ramadhani

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Spesifikasi Produk	14
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	15
G. Definisi Operasional	18
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	21
BAB II KAJIAN PUSTAKA	25
A. Kajian Pustaka	25
B. Kerangka Teoritis	30
C. Kerangka Berpikir	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43

A. Pendekatan Penelitian.....	43
B. Jenis dan Sumber Data	51
C. Desain dan Model Pengembangan.....	66
D. Prosedur Pengembangan	91
E. Desain Produk dan Uji Coba Produk.....	98
F. Instrumen Pengumpulan Data	115
G. Teknik Analisis Data	133
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	140
A. HASIL	140
B. PEMBAHASAN.....	183
BAB V PENUTUP	192
A. KESIMPULAN	192
B. SARAN.....	193
DAFTAR PUSTAKA.....	194
LAMPIRAN	201

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Aktor dan Hak Akses	18
Tabel 1.2 Hubungan antara Variabel, Indikator dan Instrumen Penelitian	21
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 2.2 Analisis Penelitian Terdahulu	29
Tabel 2.3 Indikator Dasar Analisis dan Evaluasi	38
Tabel 3.1 Jenis Sumber Data.....	55
Tabel 3.2 Perbandingan Model Pengembangan.....	67
Tabel 3.3 Skenario Pengujian Sistem.....	112
Tabel 3.4 Lembar Observasi	115
Tabel 3.5 Pengkategorian Skala <i>Likert</i>	118
Tabel 3.6 Angker Fungsional <i>Suistability</i>	118
Tabel 3.7 Angket <i>Usability</i>	118
Tabel 3.8 Angket <i>Reliability</i>	119
Tabel 3.9 Angket <i>Efficiency</i>	119
Tabel 3.10 Angket <i>Security</i>	120
Tabel 3.11 Pengukuran Kepuasan Pengguna dengan Skala <i>Likert</i>	121
Tabel 3.12 Angket Kualitas Sistem.....	121
Tabel 3.13 Angket Kualitas Informasi	122
Tabel 3.14 Angket Kualitas Layanan.....	122
Tabel 3.15 Angket Kepuasan Pengguna Akhir	122
Tabel 3.16 Peran Administrator	129
Tabel 3.17 Tabel Korelasi	131
Tabel 3.18 Tabel Kriteria Reliabilitas.....	133

Tabel 3.19 Kategori Penilaian Analisis Kuantitatif	136
Tabel 3.20 Kriteria Kelayakan Sistem	137
Tabel 4.1 Penilaian Aspek Pengguna	182
Tabel 4.2 Hasil Kepuasan Pengguna	183

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3.1 Alur Model ADDIE.....	91
Gambar 3.2 Alur Sistem CDC, Kerjasama dan <i>Tracer Study</i>	93
Gambar 3.3 Tahap Pengembangan Sistem.....	95
Gambar 3.4 Diagram Alur CDC	98
Gambar 3.5 Halaman Awal (Dashboard).....	100
Gambar 3.6 Halaman <i>Tracer Study</i>	100
Gambar 3.7 Halaman Login.....	101
Gambar 3.8 Halaman Registrasi	101
Gambar 3.9 Halaman Admin (Data Mahasiswa)	102
Gambar 3.10 Halaman Admin (Perusahaan Mitra)	102
Gambar 3.11 Halaman Admin (Lowongan Kerja).....	103
Gambar 3.12 Halaman Admin (Pelatihan).....	104
Gambar 3.13 Halaman Admin	104
Gambar 3.14 Halaman Admin (<i>Tracer Study</i>).....	105
Gambar 3.15 Halaman Mahasiswa/Alumni	105
Gambar 3.16 Halaman Mahasiswa/Alumni (Lowongan Kerja)	106
Gambar 3.17 Halaman Mahasiswa/Alumni (Lamaran Mahasiswa)	106
Gambar 3.18 Halaman Mahasiswa/Alumni (Pelatihan).....	108
Gambar 3.19 Halaman Alumni (<i>Tracer Study</i>).....	108
Gambar 3.20 Halaman Perusahaan (Lowongan Kerja).....	109
Gambar 3.21 Halaman Perusahaan (Lowongan Baru).....	110
Gambar 3.22 Halaman Perusahaan (Lowongan Masuk).....	111

Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem Informasi CDC.....	143
Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	145
Gambar 4.3 DFD Level 0.....	147
Gambar 4.4 DFD level 1	149
Gambar 4.5 DFD level 2	150
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Login Pengguna	151
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Admin Sistem Informasi CDC	153
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Alumni.....	156
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mahasiswa	159
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Pengguna Umum	162
Gambar 4.11 Halaman Login.....	166
Gambar 4.12 Halaman Register Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	167
Gambar 4.13 <i>Dashboard</i> Administrator	168
Gambar 4.14 Model <i>Tracer Study</i> Online pada Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	169
Gambar 4.15 Model Lowongan Kerja pada Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	171
Gambar 4.16 Model Portofolio pada Sistem Informasi CDC berbasis Web ...	172
Gambar 4.17 Model Pelatihan pada Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	174
Gambar 4.18 Model Kerjasama pada Sistem Informasi CDC berbasis Web ..	175
Gambar 4.19 Sistem Pengelolaan Data Alumni pada Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	176
Gambar 4.20 Sistem Laporan <i>Tracer Study</i> pada Sistem Informasi CDC berbasis Web.....	178

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia kerja yang cepat dan fokus pada keterampilan digital serta menuntut perguruan tinggi menyediakan layanan penyiapan karir yang fleksibel, terintegrasi, dan mudah diakses secara online. Baik mahasiswa dan alumni membutuhkan akses informasi lowongan pekerjaan, program pengembangan *soft skill*, serta dokumentasi *tracer study* yang dapat digunakan dalam proses rekrutmen dan penilaian akademis. *Career Development Center* (CDC) yang sudah terdigitalisasi dan berbasis web digunakan untuk menyediakan informasi lowongan pekerjaan, fitur e-portfolio, kerjasama dan *tracer study* yang terintegrasi untuk memenuhi kebutuhan ini. Tanpa penerapan solusi digital yang menyeluruh lembaga pendidikan mengalami ketidakcocokan antara hasil dan permintaan dunia kerja yang cepat berubah. Oleh karena itu, pentingnya transformasi layanan karir menjadi sangat jelas dalam konteks pendidikan tinggi saat ini (Cuhazriansyah et al., 2025).

Digitalisasi layanan administrasi kampus telah terbukti meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna layanan. Transformasi digital mempercepat proses administrasi, mengurangi kertas, dan mempermudah pelacakan dokumen. Dalam konteks pelayanan kemahasiswaan, sistem web yang terintegrasi dapat memangkas waktu tindak lanjut dan mengurangi beban kerja manual petugas. Selain itu, digitalisasi menyediakan data terstruktur yang berguna untuk evaluasi program dan perencanaan karir (Đunić & Dragović, 2025).

Di tingkat nasional, implementasi *tracer study* pengelolaan alumni masih terhambat oleh berbagai tantangan seperti rendahnya keaktifan alumni dan pecahnya data disebabkan oleh penggunaan metode manual. Kondisi ini menunjukkan informasi yang seharusnya menjadi dasar dalam perumusan kebijakan kurikulum serta pengembangan kompetensi mahasiswa. Penelitian sebelumnya di lingkungan kampus mengindikasikan bahwa penggunaan *sistem tracer study* secara digital berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dalam pengumpulan data serta keterlibatan alumni jika antarmuka pengguna dirancang dengan efektif. Oleh karena itu, pembaruan sistem *tracer study* menjadi syarat penting untuk memperkuat bukti-bukti akademis serta kolaborasi antar kampus dan industri.

Berdasarkan data awal CDC IKIP PGRI Bojonegoro, dari sebanyak 300 alumni yang menjadi sasaran *tracer study* pada periode 2024-2025, hanya 120 alumni yang memberikan respons atau sebesar $\pm 33\%$. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat partisipasi alumni masih belum optimal. Selain itu, proses pengumpulan hingga rekapitulasi data membutuhkan waktu sekitar satu bulan karena distribusi formulir dilakukan melalui Google Form dan komunikasi WhatsApp, sedangkan proses pengolahan data masih memerlukan rekapitulasi melalui spreadsheet.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pengelola *Career Development Center* (CDC) IKIP PGRI Bojonegoro, pelaksanaan *tracer study* saat ini masih menghadapi sejumlah kendala. Meskipun situs *tracer study* telah tersedia, pemanfaatannya dan integrasinya belum optimal, terutama dalam mengakomodasi layanan karier berkelanjutan seperti publikasi lowongan kerja,

kerjasama dan *e-portfolio*. Belum terdigitalisasinya seluruh proses layanan juga berdampak pada rendahnya tingkat partisipasi alumni. Akibatnya, pembaruan data sering mengalami keterlambatan, tidak lengkap, dan kurang dapat diandalkan untuk mengevaluasi program studi maupun memetakan kesesuaian kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia kerja. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) antara Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mensyaratkan pengumpulan data seperti waktu tunggu dan relevansi pekerjaan, dengan realitas pencapaian di lapangan yang belum memenuhi target.

Dalam kondisi ideal, perguruan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai penyelenggara pendidikan, tetapi juga sebagai fasilitator transisi lulusan menuju dunia kerja melalui layanan *Career Development Center* (CDC). Namun pada praktiknya, pengelolaan data alumni, *tracer study*, informasi lowongan kerja, kerjasama, dan pelatihan karier di berbagai perguruan tinggi masih dilakukan secara terpisah dan belum terintegrasi secara digital. Kondisi tersebut menyebabkan penyebaran informasi menjadi kurang efektif, keterlambatan pembaruan data alumni, serta rendahnya keterlibatan lulusan dalam *tracer study*.

Permasalahan dan bukti empiris di atas menunjukkan bahwa penelitian tersebut dirancang untuk membangun dan mengimplementasikan Sistem informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang terintegrasi di kampus IKIP PGRI Bojonegoro. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan alumni dalam *tracer study*, mendukung pembuatan *e-portfolio*, mempercepat publikasi serta distribusi lowongan kerja, dan memperkuat hubungan kerjasama antara kampus dan industri melalui modul komunikasi dan laporan (Nugraha et al., 2024). Dengan data alumni yang lebih lengkap dan

terorganisir, kampus dapat melakukan evaluasi kurikulum secara berbasis bukti serta merancang intervensi pelatihan yang lebih tepat. Pengembangan sistem ini merupakan langkah strategis untuk menghubungkan kesenjangan antara pendidikan tinggi dan kebutuhan dunia kerja di era digital.

Sedangkan di era digital saat ini, persiapan lulusan memasuki dunia kerja tidak hanya bergantung pada tersedianya informasi lowongan pekerjaan, tetapi juga pada peningkatan kompetensi melalui berbagai kegiatan pelatihan karier. Namun, penyelenggaraan pelatihan di IKIP PGRI Bojonegoro masih belum dikelola dalam satu sistem terintegrasi sehingga informasi kegiatan sering terlambat diterima mahasiswa dan alumni. Oleh karena itu, diperlukan modul pelatihan yang dapat menghubungkan peserta dengan program pengembangan kompetensi secara lebih efektif.

Selain layanan *tracer study* dan informasi lowongan kerja, pengelolaan kerjasama antara *Career Development Center* (CDC) dengan perusahaan maupun lembaga internal kampus juga masih dilakukan secara manual dan belum terdokumentasi secara terpusat. Akibatnya, proses pemantauan status kerja sama, riwayat kemitraan, serta distribusi informasi kepada mahasiswa dan alumni belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang mampu mengintegrasikan pengelolaan kerja sama ke dalam layanan CDC berbasis web sehingga seluruh aktivitas kemitraan dapat terdokumentasi secara lebih efektif.

Sejalan dengan data diatas, penelitian pengembangan website *tracer study* di kampus IKIP PGRI Bojonegoro menunjukkan bukti nyata desain antarmuka serta kemudahan penggunaan berperan penting dalam meningkatkan respon

alumni. Uji coba *Research and Development* (R&D) menunjukkan kepuasan penggunaan yang sangat tinggi di kalangan pengguna awal. Namun penelitian tersebut juga mencatat bahwa implementasi yang hanya terfokus pada modul *tracer study* belum cukup, diperlukan perluasan fungsionalitas ke dalam modul e-portfolio, publikasi lowongan kerja, serta integrasi komunikasi dengan mitra industri agar *Career Development Center* (CDC) berfungsi sebagai pusat layanan karir yang komprehensif. Oleh karena itu, pengembangan sistem *Career Development Center* (CDC) terpadu yang menggabungkan *tracer study*, e-portfolio, dan fitur rekrutmen online menjadi pilihan strategis untuk meningkatkan kualitas layanan karir di kampus.

Dalam proses pengembangan metode yang diterapkan adalah pembuatan prototipe yang memungkinkan versi awal ditunjukkan kepada pengguna mahasiswa atau alumni dan staf kampus untuk memperoleh masukan sebelum pelaksanaan secara menyeluruh. Setelah berhasil dalam tahap *prototyping*, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian fungsional, pengujian terhadap kegunaan dan uji coba di lapangan untuk memastikan sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna (Maulana et al., 2024).

Studi implementasi CDC berbasis web di berbagai perguruan tinggi menunjukkan hasil positif, seperti kemudahan akses lowongan, pengelolaan data alumni, serta interaksi antara pencari dan penyedia kerja. Penggunaan teknologi sederhana hingga *framework* modern memungkinkan kampus dengan sumber daya terbatas tetap membangun CDC yang *scalable* dan mudah direplikasi (Gumelar et al., 2024). Di IKIP PGRI Bojonegoro, peran CDC sangat penting dalam menyiapkan tenaga pendidik, namun keterbatasan fasilitas digital

membuat pelacakan alumni, penyebaran informasi lowongan, dan pelaporan *tracer study* belum optimal. Sistem manual yang masih digunakan juga tidak mampu menjangkau alumni secara luas, sehingga komunikasi kampus dengan alumni menjadi terhambat (Syarifudin et al., 2022).

Selain menyediakan lowongan, CDC berbasis web dapat diperluas menjadi platform e-portfolio dan pelacakan *tracer study*. e-portfolio online memfasilitasi mahasiswa atau alumni menyimpan bukti prestasi yang dapat dilihat pemberi kerja. Fitur *tracer study* terintegrasi membantu kampus memantau penempatan kerja dan relevansi kurikulum terhadap kebutuhan industri. Penggabungan modul-modul ini memperkaya fungsi CDC dari sekadar papan lowongan menjadi pusat pengembangan karir yang komprehensif. Implementasi modul semacam ini juga mendorong alumni tetap terhubung secara berkelanjutan dengan kampus (Fitriani et al., 2024).

Selain permasalahan pada *tracer study* dan penyebaran informasi lowongan pekerjaan, pengelolaan kerja sama antara CDC dengan perusahaan maupun lembaga internal kampus belum terdokumentasi dalam satu sistem informasi terpusat. Informasi mitra, bentuk kerja sama, aktivitas rekrutmen, dan kontribusi unit internal terhadap layanan karier masih dikelola melalui media dan dokumen yang berbeda. Kondisi tersebut menyulitkan pengelola CDC dalam memantau mitra aktif, menelusuri riwayat kerja sama, serta menghubungkan program kerja sama dengan kebutuhan mahasiswa dan alumni. Akibatnya, potensi kolaborasi antara kampus, perusahaan, dan lembaga internal belum dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung layanan karier.

Keterbatasan penelitian terdahulu terutama terletak pada fokus yang sempit terhadap aspek tertentu seperti antarmuka pengguna atau modul lowongan kerja tanpa mempertimbangkan integrasi menyeluruh antar entitas kampus. Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan pada universitas besar di kota-kota besar yang memiliki sumber daya teknologi dan sumber daya manusia (SDM) lebih baik, sehingga hasilnya belum tentu dapat diterapkan di kampus daerah seperti IKIP PGRI Bojonegoro. Penelitian yang dilakukan di universitas besar juga jarang menyoroti faktor aksesibilitas, ketersediaan jaringan internet, serta perbedaan karakteristik pengguna di daerah (Maulana et al., 2024).

Berdasarkan hasil telaah penelitian terdahulu, sebagian besar sistem *Career Development Center* hanya berfokus pada satu layanan tertentu, seperti tracer study, portal lowongan kerja, ataupun pengelolaan alumni. Belum ditemukan penelitian yang mengembangkan sistem *Career Development Center* berbasis web yang mengintegrasikan layanan *tracer study*, e-portofolio mahasiswa, pelatihan, kerja sama industri, pengelolaan lowongan kerja, serta *dashboard* analitik dalam satu *platform* terpadu. Oleh karena itu, masih terdapat *research gap* yang membuka peluang untuk mengembangkan sistem CDC yang lebih komprehensif sesuai kebutuhan perguruan tinggi. Dari sisi evaluasi, kajian yang menguji kualitas sistem secara komprehensif menggunakan kombinasi standar ISO/IEC 25010 dan model DeLone & McLean secara bersamaan juga masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang mengintegrasikan seluruh layanan tersebut.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah berhasil mengembangkan sistem *Career Development Center* berbasis web pada berbagai perguruan tinggi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan fitur *tracer study* atau penyediaan informasi lowongan kerja secara terpisah. Penelitian terdahulu juga lebih banyak menitikberatkan pada aspek implementasi sistem tanpa mengintegrasikan evaluasi kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010 dan evaluasi keberhasilan sistem berdasarkan model DeLone & McLean secara bersamaan (Mujahidin, A., Amir, D. et al., 2025). Oleh karena itu, masih terdapat kesenjangan penelitian mengenai pengembangan sistem CDC yang tidak hanya menghasilkan produk berbasis web, tetapi juga mampu dibuktikan kualitas teknis dan keberhasilannya dari perspektif pengguna.

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian terdahulu diketahui bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengembangan sistem *tracer study* atau portal lowongan kerja secara terpisah. Belum ditemukan penelitian yang mengintegrasikan layanan *tracer study*, pengelolaan kerja sama industri, publikasi lowongan pekerjaan, serta evaluasi kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010 dan model DeLone & McLean dalam satu *platform Career Development Center* berbasis web. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya *research gap* yang perlu diisi melalui pengembangan sistem CDC yang lebih komprehensif.

Dalam penelitian ini, layanan karier terintegrasi dibatasi pada tiga layanan utama *Career Development Center* (CDC), yaitu pengelolaan informasi lowongan pekerjaan, pelaksanaan *tracer study*, dan pengelolaan kerja sama dengan mitra. Integrasi ketiga layanan tersebut dilakukan dalam satu sistem

berbasis web sehingga data alumni, informasi peluang kerja, dan data mitra dapat dikelola secara terpusat. Pembatasan ruang lingkup tersebut dilakukan agar sistem yang dikembangkan berfokus pada kebutuhan utama CDC IKIP PGRI Bojonegoro dan dapat dievaluasi secara terukur berdasarkan fungsi yang diimplementasikan.

Berdasarkan *research gap* tersebut, diperlukan pengembangan Sistem Informasi *Career Development Center* berbasis web yang tidak hanya mengintegrasikan layanan utama CDC dalam satu platform, tetapi juga dievaluasi menggunakan standar kualitas perangkat lunak dan model keberhasilan sistem informasi sehingga menghasilkan produk yang valid secara teknis maupun fungsional.

Dari berbagai permasalahan diatas, dapat disimpulkan bahwa IKIP PGRI Bojonegoro membutuhkan sistem informasi *Career Development Center* berbasis web yang terintegrasi dan mudah diakses untuk mengatasi rendahnya partisipasi *tracer study*, mengoptimalkan pengelolaan data alumni, serta mendukung penyediaan informasi karir secara terpusat. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan Sistem Informasi *Career Development Center* berbasis web yang mengintegrasikan layanan *tracer study*, lowongan kerja, serta pengelolaan kerja sama dalam satu *platform* dan dievaluasi menggunakan kombinasi standar ISO/IEC 25010 serta model DeLone & McLean. Untuk penelitian ini, menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) karena model ini memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk

berdasarkan standar kualitas perangkat lunak. Pengembangan sistem CDC ini diharapkan menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas layanan karir, menyediakan data alumni yang lebih akurat, serta membantu kampus memenuhi tuntutan dunia kerja di era digital.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan *tracer study* di IKIP PGRI Bojonegoro saat ini, terutama mengenai minimnya partisipasi alumni, ketidakaturan dalam pengumpulan data, dan keterbatasan dalam akses informasi yang menyebabkan data karir lulusan tidak terdokumentasi dengan baik?
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi *Career Development Center* berbasis web yang mengintegrasikan layanan *tracer study*, informasi lowongan pekerjaan, dan pengelolaan kerja sama antara kampus dengan mitra industri?
3. Bagaimana menguji efektivitas sistem informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang dikembangkan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data alumni, dan mempermudah akses layanan karir bagi mahasiswa serta alumni di IKIP PGRI Bojonegoro?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pelaksanaan *tracer study* di IKIP PGRI Bojonegoro untuk mengidentifikasi kendala yang terjadi pada proses pendataan alumni, tingkat keterlibatan alumni, serta pemanfaatan data karir dalam evaluasi program studi.
2. Mengembangkan Sistem Informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang terintegrasi dan fungsional guna mendukung pengelolaan data alumni, *tracer study*, publikasi lowongan pekerjaan, serta hubungan antara kampus dan mitra industri.
3. Mengevaluasi kinerja dan efektivitas Sistem Informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang telah dikembangkan berdasarkan hasil pengujian fungsional, uji kegunaan, dan respon pengguna, sehingga dapat memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi karier yang sebelumnya terjadi di IKIP PGRI Bojonegoro.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini terletak pada kontribusinya terhadap pengembangan pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya terkait penerapan model ADDIE dalam pengembangan Sistem Informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya referensi keilmuan mengenai strategi digitalisasi administrasi kampus melalui

implementasi teknologi informasi yang efektif dan terstruktur. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar konseptual bagi penelitian selanjutnya yang berfokus pada optimalisasi layanan karir dan peningkatan aksesibilitas informasi melalui platform digital. Penelitian ini juga memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang integrasi fungsi manajemen data, alur pelayanan, serta kemudahan navigasi dalam sistem berbasis web. Dengan demikian, Penelitian ini diharapkan memperkaya kajian mengenai pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis web menggunakan model ADDIE serta menjadi referensi dalam pengembangan Career Development Center di perguruan tinggi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi IKIP PGRI Bojonegoro

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis web menggunakan model ADDIE serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan layanan *Career Development Center* di perguruan tinggi.

b. Bagi Mahasiswa dan Alumni

Memberikan manfaat berupa akses yang lebih mudah terhadap informasi lowongan kerja, pelacakan riwayat dan layanan karir lainnya melalui platform yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja. Integrasi fitur *tracer study* dalam sistem juga mempermudah alumni dalam mengisi data penempatan kerja sehingga meningkatkan partisipasi mereka terhadap kegiatan *tracer study* tahunan kampus. Selain itu juga penelitian

ini juga memperkaya kajian pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis web menggunakan model ADDIE.

c. Bagi Pengelola CDC

Menjadi pedoman dalam memperbaiki alur kerja layanan karir dan pendataan alumni. Sistem yang dikembangkan mampu mengefisiensikan proses administrasi seperti penyebaran kuesioner, verifikasi data alumni, publikasi lowongan kerja, serta komunikasi dengan mitra industri tanpa bergantung pada metode manual yang selama ini digunakan.

d. Bagi Mitra Industri

Sistem ini memberikan ruang komunikasi yang lebih efektif dengan pihak kampus, terutama dalam penyampaian kebutuhan tenaga kerja, penawaran program magang, dan kerjasama rekrutmen. Ketersediaan database alumni yang terstruktur akan mempermudah perusahaan dalam mendapatkan kandidat yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan.

e. Bagi Lembaga atau Unit Internal Kampus

Sistem yang dikembangkan dapat mendukung koordinasi antara CDC dengan program studi, unit kemahasiswaan, unit kerja sama, dan lembaga internal lainnya dalam penyampaian informasi karier serta pengelolaan kegiatan yang berkaitan dengan mahasiswa dan alumni. Ketersediaan data dan informasi dalam satu sistem diharapkan dapat mengurangi fragmentasi informasi serta mendukung koordinasi layanan karier secara lebih terstruktur.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan memiliki ruang lingkup yang jelas, terarah, dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan Sistem Informasi Career Development Center (CDC) berbasis web yang diterapkan di IKIP PGRI Bojonegoro. Sistem dirancang untuk mendukung digitalisasi layanan karier melalui pengelolaan tracer study, data alumni, informasi lowongan pekerjaan, kerja sama mitra, e-portfolio, serta pelatihan karier. Pengembangan sistem hanya disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di IKIP PGRI Bojonegoro, sehingga tidak mencakup implementasi maupun pengembangan pada perguruan tinggi lainnya.
2. Ruang lingkup pengguna sistem dibatasi pada empat aktor, yaitu Administrator CDC, Mahasiswa, Alumni, dan Perusahaan/Mitra. Setiap aktor memperoleh hak akses yang berbeda sesuai dengan peran masing-masing dalam sistem. Administrator bertanggung jawab terhadap pengelolaan seluruh data dan layanan, sedangkan mahasiswa, alumni, dan perusahaan hanya dapat mengakses fitur yang berkaitan dengan tugas dan kebutuhannya. Penelitian ini tidak mencakup penambahan jenis pengguna maupun pengembangan hak akses di luar keempat aktor tersebut.
3. Sistem yang dikembangkan berupa aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan framework Laravel dan basis data MySQL. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan aplikasi berbasis Android maupun iOS, serta belum mengintegrasikan sistem dengan Sistem Informasi Akademik

(SIAKAD), PDDIKTI, ataupun aplikasi eksternal lainnya. Pengembangan difokuskan pada fitur-fitur utama yang mendukung penyelenggaraan layanan Career Development Center berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna.

4. Pengujian dilakukan melalui validasi oleh ahli dan uji coba kepada pengguna yang terdiri atas administrator, mahasiswa, alumni, serta perusahaan mitra untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem. Penelitian ini belum membahas implementasi sistem dalam jangka panjang maupun penerapannya pada institusi lain, sehingga hasil penelitian masih terbatas pada konteks dan kebutuhan IKIP PGRI Bojonegoro.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian disusun untuk memberikan batasan yang jelas dan terukur terhadap variabel-variabel yang diteliti, sehingga setiap konsep yang bersifat abstrak dapat dioperasionalkan ke dalam indikator-indikator yang dapat diamati dan diukur secara empiris diantaranya:

1. Tracer Study

Tracer study dioperasionalkan sebagai proses pelacakan kondisi alumni setelah lulus, yang diukur berdasarkan indikator yaitu tingkat partisipasi alumni, waktu tunggu kerja, relevansi pekerjaan dengan bidang studi, posisi pekerjaan, dan umpan balik alumni terhadap kompetensi yang diperoleh selama kuliah. Data *tracer study* dikumpulkan melalui formulir digital yang terintegrasi dalam sistem CDC berbasis web.

2. Pengelolaan Data Alumni

Pengelolaan data alumni diartikan sebagai kegiatan pengumpulan, penyimpanan, pembaruan, dan pemanfaatan data lulusan untuk keperluan evaluasi program studi dan perencanaan karier. Secara operasional, variabel ini diukur melalui kelengkapan profil alumni, tingkat pembaruan data, serta keterhubungan data antar modul dalam sistem (Trihanggara & Erzed, 2024).

3. E-Portofolio

E-portfolio dioperasionalkan sebagai fitur dalam sistem yang memungkinkan mahasiswa dan alumni menyimpan serta menampilkan dokumen prestasi, sertifikat, pengalaman kerja, dan profil kompetensi secara digital. Indikator operasionalnya mencakup kemampuan unggah dokumen, kelengkapan konten, dan keterpakaian e-portfolio dalam proses rekrutmen

4. Digitalisasi Layanan Karier

Digitalisasi layanan karir didefinisikan sebagai proses konversi aktivitas manual layanan karir menjadi sistem berbasis web yang terintegrasi. Operasionalisasinya diukur melalui: pengurangan proses manual, kemudahan akses informasi karier, percepatan penyebaran lowongan, akurasi data *tracer study*, dan tingkat pemanfaatan sistem oleh mahasiswa serta alumni (Agrahari et al., 2025).

5. Platform Digital Berbasis Web

Platform digital berbasis web dioperasionalkan sebagai sistem informasi yang dapat diakses melalui browser dan menyediakan fitur navigasi, autentikasi pengguna, pemrosesan data secara *real-time*, penyimpanan terpusat, dan pengelolaan konten layanan karir. Indikator operasional

meliputi responsivitas tampilan, kemudahan penggunaan (*usability*), stabilitas akses, dan keamanan data.

6. Digitalisasi Dokumen

Secara operasional, digitalisasi dokumen didefinisikan sebagai serangkaian proses sistematis untuk mengubah dokumen fisik seperti kertas, lembar kerja, atau arsip manual menjadi format digital yang dapat dibaca, diproses, disimpan, dan disebarluaskan melalui perangkat elektronik atau sistem komputer. Dalam praktiknya, proses ini tidak sekadar memindai lembaran kertas menjadi bentuk file semata, melainkan mencakup alur kerja yang terstruktur mulai dari tahapan konversi menggunakan alat pemindai (*scanning*), pemberian atribut atau informasi data terstruktur melalui pengindeksan *metadata* agar arsip mudah ditemukan kembali (*retrieval*), hingga penyimpanan dokumen ke dalam sistem basis data atau cloud storage yang aman dan terpusat. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi dokumen secara operasional dapat diukur melalui peningkatan kecepatan pencarian arsip, ketepatan pengelolaan data, efisiensi ruang penyimpanan, serta kemudahan aksesibilitas bagi pengguna yang memiliki hak wewenang.

7. Hubungan Kampus Dengan Industri

Variabel ini dioperasionalkan sebagai interaksi antara kampus dan mitra industri melalui modul publikasi lowongan, pengiriman informasi kebutuhan tenaga kerja, dan komunikasi rekrutmen dalam sistem CDC. Indikatornya meliputi jumlah lowongan yang dipublikasikan, tingkat interaksi kampus, industri, dan kemudahan akses informasi oleh mitra (Parliuk, 2024).

8. Kerjasama

Kerja sama mitra dalam penelitian ini didefinisikan sebagai hubungan layanan antara CDC IKIP PGRI Bojonegoro dengan perusahaan maupun lembaga internal kampus yang mendukung penyediaan informasi dan kegiatan karier. Secara operasional, kerja sama mitra diwujudkan melalui pengelolaan data mitra, identitas lembaga, informasi kontak, serta aktivitas layanan karier yang dikelola melalui Sistem Informasi CDC berbasis web.

9. Transformasi Digital

Transformasi digital didefinisikan sebagai perubahan menyeluruh pada model layanan CDC dari metode manual ke sistem digital terpadu. Secara operasional, transformasi digital diukur melalui efisiensi layanan, ketepatan data *tracer study*, peningkatan partisipasi alumni, percepatan proses administrasi, serta peningkatan kepuasan pengguna terhadap layanan karir.

Tabel. 1.1 Hubungan antara Variabel, Indikator dan Instrumen Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Instrumen
Kualitas Sistem	Tingkat kemampuan sistem CDC menjalankan fungsi sesuai kebutuhan pengguna	<i>Functional suitability, reliability, usability, performance efficiency, security</i>	Angket ISO/IEC 25010
Kepuasan Pengguna	Tingkat kepuasan pengguna setelah menggunakan sistem CDC	<i>User satisfaction</i>	Angket DeLone & McLean
Manfaat Sistem	Tingkat manfaat sistem bagi pengguna	<i>Net benefits</i>	Angket DeLone & McLean

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Sistem Informasi *Career Development Center* (CDC) berbasis web yang digunakan sebagai alat untuk mengelola layanan karir di IKIP PGRI Bojonegoro. Sistem ini memberikan akses untuk tiga jenis pengguna, yaitu mahasiswa atau alumni,

perusahaan mitra, dan admin, dengan hak akses yang berbeda sesuai kebutuhan pada halaman utama pengguna dapat melihat daftar lowongan kerja, program pelatihan, serta daftar perusahaan yang bekerja sama dengan kampus (Fitri et al., 2022).

Produk ini memiliki fitur yang dilengkapi dengan *dashboard* yang berbeda untuk mengatur akses antara mahasiswa atau alumni, perusahaan, dan admin karena setiap pengguna hanya dapat menggunakan fitur yang relevan dengan kegunaan masing-masing. Seperti contoh mahasiswa atau alumni dapat langsung mengajukan lamaran kerja melalui sistem serta melacak perkembangan status lamaran mereka melalui opsi lamaran, serta mengelola penerimaan peserta secara digital tanpa harus bertemu langsung (Gumelar et al., 2024).

Selain itu sistem ini dilengkapi dengan halaman pelatihan dan pendampingan karier bagi mahasiswa maupun alumni contoh pelatihan yaitu webinar, seminar, bimbingan karier, hingga pelatihan wawancara kerja yang dikelola langsung oleh CDC kampus. Admin dapat menambahkan jadwal, pengisi acara, serta informasi pendaftaran secara fleksibel. Mahasiswa dapat mengikuti pelatihan untuk meningkatkan keterampilan sebelum memasuki dunia kerja (Atay et al., 2024).

Sistem memiliki empat kelompok pengguna, yaitu administrator CDC, mahasiswa, alumni, dan mitra. Administrator memiliki hak akses untuk mengelola pengguna, data alumni, *tracer study*, lowongan pekerjaan, data mitra, dan laporan. Mahasiswa dan alumni dapat mengakses informasi lowongan pekerjaan dan layanan karier, sedangkan alumni memperoleh akses terhadap pengisian *tracer study*. Mitra dapat mengelola profil institusi, mengajukan

informasi lowongan pekerjaan, dan mengelola proses lamaran sesuai hak akses yang diberikan.

Sistem memiliki tiga modul utama. Pertama, modul lowongan pekerjaan yang digunakan untuk mengelola publikasi lowongan, proses pengajuan lamaran, dan status lamaran. Kedua, modul *tracer study* yang digunakan untuk menghimpun data kondisi lulusan dan menghasilkan rekapitulasi data *tracer study*. Ketiga, modul kerja sama mitra yang digunakan untuk mengelola data perusahaan maupun lembaga internal yang berkolaborasi dengan CDC. Selain ketiga modul utama tersebut, sistem menyediakan fitur pendukung berupa informasi pelatihan karier dan pengunggahan dokumen pendukung pengguna. Fitur tersebut tidak menjadi fokus utama evaluasi penelitian, tetapi dikembangkan untuk mendukung penggunaan sistem CDC. Seluruh fitur tersebut dipilih berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Secara ringkasnya terdapat 3 fitur produk utama yakni Modul *tracer study*, Modul lowongan kerja dan Modul kerja sama. Sedangkan untuk produk pendukung terdiri atas *dashboard*, *Upload* dokumen dan Informasi pelatihan

Peneliti ini meneliti sistem ini dimulai ketika mahasiswa atau alumni mengakses aplikasi web CDC dan mendaftar untuk membuat akun. Setelah berhasil membuat akun mereka bisa membuka profil secara menyeluruh yang mencakup informasi pribadi, latar belakang pendidikan, serta pengalaman organisasi atau kerja. Dengan pengguna untuk mengunggah CV, sertifikat, atau dokumen lain yang mendukung sehingga informasi mereka siap digunakan saat melamar kerja atau magang. Selain itu, sistem ini juga mempermudah admin untuk melakukan pemeriksaan data dengan cepat dan proses awal ini menjadi

landasan yang penting bagi semua tahapan digitalisasi administrasi di kampus IKIP PGRI Bojonegoro.

Tabel 1.2 Aktor dan Hak Akses

Aktor	Hak Akses
Admin	Kelola mahasiswa, mitra, lowongan, <i>tracer study</i> , laporan
Mahasiswa/Alumni	Melihat lowongan, mengisi <i>tracer study</i> , mengikuti pelatihan
Perusahaan	Mengunggah lowongan, menerima lamaran, mengajukan kerja sama

Sistem ini menghasilkan keluaran berupa informasi lowongan pekerjaan, data dan status lamaran, rekapitulasi *tracer study*, statistik kondisi alumni, database mitra, serta laporan yang dapat digunakan oleh pengelola CDC sebagai bahan evaluasi layanan karier

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian ini terdapat sejumlah asumsi dan keterbatasan yang menjadi landasan sekaligus batasan dalam proses pengembangan sistem. Asumsi penelitian digunakan sebagai dasar perancangan dan implementasi sistem yang dianggap berlaku selama penelitian berlangsung, sedangkan keterbatasan pengembangan menjelaskan batasan-batasan teknis dan fungsional yang memengaruhi ruang lingkup serta hasil pengembangan sistem yang dilakukan antara lain:

1. Asumsi Pengembangan

Penelitian pengembangan sistem *Career Development Center* (CDC) berbasis web ini disusun berdasarkan beberapa asumsi dasar yang menjadi landasan dalam perancangan dan implementasi sistem. Pertama, diasumsikan bahwa IKIP PGRI Bojonegoro memiliki kebutuhan nyata terhadap keberadaan sistem CDC terpusat yang mampu mengelola data alumni,

melaksanakan *tracer study*, serta mempublikasikan informasi lowongan kerja secara daring sebagai bagian dari peningkatan layanan karier institusi.

Kedua, penelitian ini mengasumsikan bahwa pengguna utama sistem, yang terdiri atas admin, alumni, dan mahasiswa, telah memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi informasi berbasis web. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak memerlukan pelatihan teknis yang kompleks pada tahap awal implementasi. Selain itu, diasumsikan pula bahwa ketersediaan koneksi internet di lingkungan kampus maupun dari sisi alumni relatif stabil sehingga tidak menjadi kendala utama dalam pengoperasian sistem.

Ketiga, penelitian ini berasumsi bahwa data alumni awal telah tersedia di lingkungan kampus, meskipun belum sepenuhnya terstruktur. Data tersebut diasumsikan cukup untuk dijadikan basis awal pengembangan sistem CDC. Kampus juga diasumsikan bersedia menyediakan sumber daya manusia untuk melakukan proses verifikasi dan pembaruan data secara manual pada tahap awal penerapan sistem.

Keempat, perancangan fitur *tracer study* dalam sistem ini diasumsikan dapat diadaptasi dari temuan penelitian sebelumnya oleh Cuhazriansyah et al. (2025), yang menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan dan pelaporan data alumni. Asumsi ini menjadi dasar dalam penentuan indikator *tracer study* dan struktur data yang digunakan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan sistem CDC berbasis web dalam penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang membatasi ruang lingkup dan tingkat kompleksitas sistem yang dihasilkan. Keterbatasan pertama terletak pada mekanisme verifikasi data alumni. Sistem yang dikembangkan belum dilengkapi dengan validasi otomatis atau integrasi data lintas sistem, sehingga proses verifikasi masih dilakukan secara semi-manual. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesalahan atau ketidakkonsistenan data.

Keterbatasan kedua berkaitan dengan cakupan fungsional sistem. Sistem CDC yang dikembangkan hanya mencakup fungsi inti, yaitu manajemen data alumni, pelaksanaan *tracer study*, lowongan kerja, pelatihan dan publikasi lowongan kerja. Integrasi dengan sistem akademik kampus, seperti Sistem Informasi Akademik (SIKAD), belum dilaksanakan. Akibatnya, sinkronisasi data mahasiswa dan alumni masih memerlukan proses terpisah di luar sistem.

Keterbatasan berikutnya terdapat pada fitur pelaporan dan analisis data. Sistem *tracer study* hanya menyajikan statistik deskriptif dasar dan belum menyediakan analisis komparatif antar periode maupun analisis prediktif. Oleh karena itu, pemanfaatan data masih terbatas pada pelaporan kondisi terkini tanpa analisis tren jangka panjang.

Selain itu, sistem belum sepenuhnya dioptimalkan untuk perangkat seluler, sehingga pengalaman pengguna pada perangkat *mobile* belum setara dengan versi desktop. Keterbatasan ini dapat memengaruhi kenyamanan pengguna, terutama alumni yang lebih sering mengakses sistem melalui *smartphone*.

Keterbatasan lain adalah sistem hanya dikembangkan pada lingkungan IKIP PGRI Bojonegoro, sistem belum mendukung aplikasi *mobile native*, dan sistem belum terintegrasi dengan PDDIKTI serta belum dikembangkan modul lanjutan, seperti e-portfolio alumni, pemetaan kompetensi, analitik lanjutan, maupun fitur kecocokan kerja berbasis kecerdasan buatan (AI *matching*). Selain itu, pengembangan aplikasi *mobile native* juga belum menjadi bagian dari ruang lingkup penelitian ini. Pembatasan tersebut dilakukan untuk menjaga fokus penelitian pada pengembangan sistem dasar yang sesuai dengan tujuan dan ketersediaan sumber daya, sebagaimana pendekatan yang digunakan dalam penelitian sebelumnya oleh Cuhanazriansyah et al. (2025).