

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perguruan tinggi berperan strategis dalam mencerdaskan bangsa dan mengembangkan ilmu pengetahuan serta teknologi melalui pendidikan berkualitas (Setiawan and Lenawati, 2020). Sebagai institusi penting pembangunan bangsa, Perguruan tinggi dituntut menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Permendiktisaintek RI No. 39, 2025), yang dapat menghasilkan lulusan kompeten, berpikir kritis, dan siap menghadapi tantangan di berbagai bidang kerja.

Salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan dengan melibatkan dunia kerja dalam penyediaan fasilitas pembelajaran dan pelatihan adalah perguruan tinggi vokasi (Permendiktisaintek RI No. 39, 2025). Politeknik sebagai bagian dari perguruan tinggi vokasi, yang bertujuan mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) dengan keterampilan praktis yang memadai sesuai dengan bidangnya masing-masing diantaranya pada bidang kesehatan yaitu Politeknik Kesehatan yang biasa disebut dengan Poltekkes (Permenkes RI No. 12, 2023). Poltekkes Kemenkes Yogyakarta menjadi salah satu Politeknik Kesehatan di bawah Kementerian Kesehatan RI yang dipimpin oleh direktur dengan beberapa jurusan sebagai berikut: Teknologi Laboratorium Medis, Gizi, Kebidanan, Keperawatan, Kesehatan

Lingkungan, dan Kesehatan Gigi. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta menyelenggarakan program diploma dan sarjana terapan yang menekankan praktik dan pengalaman langsung bagi tenaga kesehatan (Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2025).

Sistem pembelajaran di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta tentunya berfokus pada pengalaman langsung melewati praktik yang membutuhkan laboratorium praktikum tempat mengaplikasikan pembelajaran dalam situasi nyata. Pelaksanaan praktikum di laboratorium membutuhkan beberapa bagian, satu di antaranya sistem untuk mendukung kelancaran administratif sekaligus meningkatkan mutu pelayanan melalui rekam medis (Yuniar *et al.*, 2022).

Seiring kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, rekam medis yang dulunya ditulis tangan secara manual kini beralih ke sistem digital bernama Rekam Medis Elektronik (Permenkes RI No. 24, 2022), tetapi proses digitalisasi membutuhkan proses perancangan sistem untuk menciptakan sistem yang efektif dan harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna secara menyeluruh (Wijaya *et al.*, 2023). Dalam penerapannya, perancangan sistem membutuhkan pembuatan *user interface* yang memudahkan pengguna dan meningkatkan kepuasan pengguna (Yulidaa, 2022).

Perancangan *user interface* merupakan kunci penting dalam menciptakan sistem yang memberikan kenyamanan bagi penggunanya (Naimah *et al.*, 2023). Dalam perancangan ini dibutuhkan metode untuk merancang sistem, salah satunya metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model

prototype yang diintegrasikan dengan *User-Centered Design* (UCD). Pada penelitian ini, model *prototype* digunakan untuk *user interface SILABGI*.

SILABGI (Sistem Informasi Laboratorium Gigi) merupakan nama sistem informasi yang dirancang khusus untuk Jurusan Kesehatan Gigi di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Sistem ini bertujuan mendukung pengelolaan data dan informasi di laboratorium pelayanan asuhan dan memudahkan identifikasi proyek *prototype* yang berfokus pada *user-centered design*. Tahap pembuatan *prototype* berawal dengan identifikasi kendala yang dilanjutkan dengan analisis kebutuhan, perancangan *prototype*, kemudian dilakukan evaluasi hasil *prototype* menggunakan metode *usability testing* dengan model *concurrent think-aloud*. Penggunaan pendekatan SDLC dalam perancangan *prototype* akan menjadi lebih efisien dan hasil akhirnya mampu memberikan kepuasan yang lebih tinggi bagi pengguna (Bariah and Pradina, 2024).

Penelitian terdahulu oleh Widharto, Nurkertamanda dan Fahreza tahun 2023 yang di publikasikan oleh *International Journal of Current Science Research and Review* merancang *design user interface* aplikasi pengontrol robot lengan berbasis Android menggunakan metode *user-centered design* sebagai media pembelajaran robotika industri bagi mahasiswa Teknik Industri Universitas Diponegoro. Hasil perancangan mencakup fitur koneksi Bluetooth, kontrol servo dengan umpan balik derajat, penyimpanan posisi, dan tutorial, dievaluasi dengan tingkat efisiensi 77,98 persen serta skor kepuasan 79 yang tergolong dapat diterima (Widharto, Nurkertamandaj and Fahreza, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Armansyah tahun 2025 mengembangkan *prototype* aplikasi pelaporan praktikum berbasis *digital* dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC). Penelitian ini merancang sistem pelaporan praktikum yang mencakup fitur pendaftaran, pengunggahan laporan, penilaian oleh asisten laboratorium, serta validasi oleh dosen. Evaluasi yang melibatkan mahasiswa, asisten laboratorium, dan dosen menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 88,57% (Armansyah, 2025).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2025 bersama dosen penanggung jawab asuhan kesehatan gigi dan mulut mengatakan bahwa laboratorium pelayanan asuhan belum memiliki sistem informasi *digital*, sehingga para dosen pembimbing mengalami kesulitan dalam memeriksa hasil praktikum mahasiswa pada pelayanan kesehatan gigi terhadap pasien yang dibawa atau dipilih langsung oleh mahasiswa. Kondisi tersebut terjadi karena hasil pemeriksaan masih dilakukan secara manual dan *digital (hybrid)*. Tidak hanya dosen yang kesulitan, tetapi mahasiswa juga masih mencatat hasil praktikumnya secara manual terkait pendaftaran dan hasil pemeriksaan pasien, lalu mendokumentasikannya kembali ke *Google Form* sehingga menyebabkan pengelolaan data terpisah antara dokumen fisik dan digital dapat menyulitkan sinkronisasi, validasi, pencarian, pemborosan waktu, kertas, tenaga, dan data. Dibutuhkan sistem informasi di laboratorium pelayanan asuhan agar dapat membantu pelaksanaan praktikum mulai dari pelayanan oleh mahasiswa hingga pemeriksaan hasil oleh dosen. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai

"Perancangan *User interface* Sistem Informasi Laboratorium Gigi (SILABGI) Menggunakan Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) Di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta".

B. Rumusan Masalah

Digitalisasi rekam medis saat ini dibutuhkan karena meningkatkan efisiensi dan menjaga fokus utama dalam pelayanan kesehatan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 24 Tahun 2022. Sedangkan di laboratorium pelayanan asuhan masih melaksanakan kegiatan dokumentasi secara *hybrid*, terlebih di laboratorium pelayanan asuhan juga belum mempunyai Sistem Informasi *Digital*, dengan begitu petugas harus menulis secara manual terkait pendaftaran dan pelayanan pasien serta mendokumentasikan ulang ke dalam *Google Form* yang menyebabkan pengelolaan data terpisah antara dokumen fisik dan digital dapat menyulitkan sinkronisasi, validasi, pencarian, pemborosan waktu, tenaga, dan data secara efisien.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan terkait "Bagaimana rancangan *user interface* Sistem Informasi Laboratorium Gigi (SILABGI) menggunakan metode *system development life cycle* di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Merancang *user interface* SILABGI Poltekkes Kemenkes Yogyakarta menggunakan Metode *System Development Life Cycle* (SDLC).

2. Tujuan Khusus:

- a. Mengidentifikasi kendala yang dialami pengguna dalam sistem pelayanan saat ini.
- b. Menggali kebutuhan pengguna terkait rancangan *user interface* SILABGI Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- c. Merancang *prototype* SILABGI Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- d. Menilai hasil pengujian rancangan *prototype* SILABGI Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dengan menggunakan metode *usability testing* model *concurrent think-aloud*.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian meliputi ruang lingkup waktu, tempat dan materi dengan penjabarannya sebagai berikut:

1. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini dimulai dari tanggal 20 Januari – 5 Mei 2026.

2. Ruang lingkup tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kampus Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kyai Mojo No. 56, Bener, Kec. Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55243.

3. Ruang lingkup materi

Materi penelitian ini terkait perancangan *prototype* Sistem Informasi Laboratorium Gigi (SILABGI).

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

- a. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran dan pertimbangan bagi institusi dalam pelaksanaan pelayanan di laboratorium.
- b. Menunjukkan kualitas dan kemampuan mahasiswa dalam institusi sebagai tempat pendidikan ahli madya di bidang perekam medis.

2. Manfaat Praktis:

- a. Bagi laboratorium pelayanan asuhan:

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan pengelola jurusan dalam perencanaan pengadaan/pengembangan sistem informasi di masa depan.

- b. Bagi Peneliti:

Mendapatkan pengalaman langsung dalam merancang *user interface* sesuai dengan kebutuhan pengguna pada sistem pelayanan menggunakan metode SDLC sehingga kemampuan analisis kebutuhan, perancangan, dan evaluasi sistem informasi jadi lebih terasah.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai “Perancangan *User interface* Sistem Informasi Laboratorium Gigi (SILABGI) Menggunakan Metode *System Development Life Cycle* Di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta” belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan beberapa referensi penelitian yang hampir serupa pernah dilakukan, antara lain:

Tabel 1. Keaslian Penelitian.

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1.	Widharto, Nurkertamanda and Fahreza, (2023).	<i>User interface Design for Arm Robot Controller Application using User-Centered Design Method as a Learning Media.</i>	Pengumpulan data untuk pengembangan desain dilakukan dengan mengikuti metode Desain Berpusat pada Pengguna (UCD). Pengumpulan data untuk kebutuhan aplikasi dilakukan pada tahap awal menggunakan kuesioner dan evaluasi aplikasi menggunakan Uji Kelayakan.	Aplikasi ini dirancang berdasarkan prinsip-prinsip <i>User interface</i> (UI) untuk mencapai hasil optimal. Evaluasi menggunakan metode efisiensi relatif keseluruhan menunjukkan efisiensi sebesar 77,98% dengan tingkat kesalahan 18,6%. Sementara itu, tahap kepuasan pengguna menggunakan metode Skala Kemudahan Penggunaan Sistem (SUS) menghasilkan skor 79, yang menunjukkan bahwa kepuasan pengguna berada dalam kategori yang dapat diterima.	Persamaan: Pembuatan <i>design Prototype</i> dan output UI dengan fitur <i>user-friendly</i> Perbedaan: Pada tahap perancangan penelitian ini menggunakan metode UCD sedangkan metode yang digunakan peneliti menggunakan SDLC <i>prototype</i> yang diintegrasikan dengan prinsip <i>User-Centered Design</i> .

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
2.	Armansyah, (2025).	<i>Prototype Aplikasi Laporan Praktikum Berbasis Ramah Lingkungan menggunakan Pendekatan System Development Life Cycle (SDLC).</i>	Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan <i>System Development Life Cycle (SDLC) prototype</i> .	<i>Prototype</i> aplikasi pelaporan praktikum laboratorium mendukung efisiensi operasional dan <i>green computing</i> melalui fitur <i>login</i> , registrasi praktikum, pengunggahan laporan, koreksi-nilai oleh Asisten Lab, serta persetujuan oleh Dosen. Skor kelayakan rata-rata 88,57% menunjukkan kemudahan bagi mahasiswa, Asisten Lab, dan Dosen. Sistem ini meminimalkan penggunaan kertas, biaya, serta meningkatkan transparansi dan kepuasan pemangku kepentingan.	Persamaan: Pada metode yang digunakan sama menggunakan <i>SLDC prototype</i> dan dilakukan di lab praktikum. Perbedaan: Pada tahap pengambilan data penelitian ini mengambil data dengan kuisio-ner sedangkan peneliti mengambil data dengan wawancara dan studi dokumentasi.
3.	Aziza, (2024).	Rancangan Desain <i>Interface</i> Rekam Medis Elektronik Untuk Pasien Bencana di RSUD Muntitan Tahun 2024.	Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE, yaitu <i>Analysis</i> (Analisis), <i>Design</i> (Perancangan), <i>Development</i> (Pengembangan), <i>Implementation</i> (Implementasi) beserta	Perancangan rekam medis elektronik untuk pasien bencana dimulai pada tahap pertama yaitu tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional. Tahap kedua adalah perancangan, yaitu membuat <i>wireframe</i> menggunakan tata letak pola F dalam warna hitam putih sebagai rancangan kasar	Persamaan: Pada <i>output</i> yang dikeluarkan yaitu <i>user interface</i>. Perbedaan: Pada model yang digunakan adalah desain ADDIE sedangkan model yang digunakan oleh peneliti menggunakan model <i>Prototype</i>.

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
			<i>Evaluation</i> (Evaluasi). Desain penelitian ini dimulai dari tahap analisis, rancangan, dan pengembangan untuk membuat rancangan sistem pendaftaran pasien bencana.	untuk menyepakati tata letak dan item data yang akan dimasukkan dalam desain. Tahap ketiga adalah tahap pengembangan, <i>wireframe</i> diwarnai sebagai hasil akhir dari rancangan desain. Item data yang dimasukkan dalam desain sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: HK.01.07/MENKES/1423/2022 tentang Variabel Metadata.	
4.	Anggun, (2024).	Perancangan Desain <i>User interface</i> Aplikasi Analisis Rekam Medis Elektronik Rawat Inap di RS DKT	Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode <i>Prototype</i> dalam perancangan desain <i>user interface</i> .	Perancangan desain <i>User interface</i> dilakukan dengan melakukan penggalan informasi kebutuhan pengguna. Desain <i>User interface</i> yang telah dirancang dapat diakses melalui link: https://bit.ly/DUANALISIS . Hasil uji penerimaan desain <i>User interface</i> menggunakan metode SUS menunjukkan rata-rata penerimaan yaitu 89,1.	Persamaan: Pada <i>output</i> yang dikeluarkan yaitu <i>user interface</i> . Perbedaan: Metode yang digunakan dalam evaluasi menggunakan metode yang digunakan adalah metode SUS sedangkan peneliti menggunakan metode <i>usability testing</i> .
5.	Mariska, (2024).	Perancangan <i>Design User interface</i> Praktik Mandiri Bi-	Penelitian ini merupakan penelitian R&D dengan meng-	Proses pengembangan <i>prototype user interface</i> sistem informasi rekam medis PMB Mang-	Persamaan:

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		dan Mangkuyudan Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD).	gunakan metode <i>User Centered Design</i> (UCD), yang mencakup identifikasi kebutuhan calon pengguna, pembuatan desain solusi, dan evaluasi desain.	kuyudan melibatkan identifikasi, pembuatan desain, dan evaluasi dengan masukan pengguna. <i>Prototype user interface</i> ini telah disesuaikan berdasarkan tiga tahap evaluasi dengan masukan pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan <i>prototype user interface</i> diterima dengan baik oleh pengguna, mudah dipahami, digunakan, serta memenuhi kebutuhan pelayanan di PMB Mangkuyudan.	Pada <i>output</i> yang dikeluarkan yaitu desain <i>user interface</i> . Perbedaan: Metode yang digunakan adalah UCD sedangkan yang digunakan peneliti metode SDLC <i>prototype</i> diintegrasikan dengan prinsip <i>user-centered design</i> .