

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi (SI) atau yang sering disingkat dengan istilah SI adalah sebuah sistem yang menggabungkan aktivitas manusia dengan teknologi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola informasi. Dalam era digital seperti sekarang ini, SI memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam dunia organisasi. SI dapat membantu organisasi dalam mengelola data secara efisien dan efektif, menggantikan cara-cara manual yang rentan terhadap kesalahan manusia dan ketidaksinkronan data. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi yang baik sangat dibutuhkan agar kegiatan pengelolaan data dapat berjalan lebih lancar dan terstruktur[1].

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi dewasa ini, hampir seluruh sektor kehidupan menuntut suatu organisasi untuk memanfaatkannya. banyak hal yang sebelumnya dilakukan dalam lingkup terbatas kini dapat dilakukan dalam lingkup yang lebih luas, bahkan global. kemampuan untuk mengubah data menjadi informasi melalui proses digital merupakan hal yang sangat penting. Namun, masih ada beberapa organisasi yang masih menggunakan cara kuno dalam pengelolaan data .

Pada universitas sekarang ini banyak meluluskan mahasiswanya dalam jumlah yang besar. Namun, pada hakikatnya sistem yang dibuat pada saat mahasiswa menjalani tugas akhir masih menggunakan cara yang manual. Dalam penyusunan tugas akhir sering kali terjadi berbagai permasalahan, salah satu

contohnya adalah mahasiswa yang kurang mengetahui informasi mengenai tugas akhir seperti jadwal ujian proposal maupun sidang, informasi mengenai batas waktu revisi, syarat dalam mengikuti sidang dan lain sebagainya. Permasalahan lain yang sering terjadi adalah kesulitan dalam mencari kesamaan judul dari penelitian yang pernah dibuat sebelumnya dan kurangnya informasi mengenai perkembangan dari proses bimbingan yang dilakukan antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Kesulitan lainnya adalah kesesuaian jadwal antara dosen dan mahasiswa selama proses bimbingan[2]

Pada umumnya, alur penyusunan tugas akhir dimulai dengan pemilihan judul penelitian oleh mahasiswa yang kemudian diajukan dan disetujui oleh dosen proposal. Setelah judul disetujui, mahasiswa melakukan studi literatur dan menyusun proposal penelitian yang akan diuji dalam ujian proposal. Jika proposal disetujui, mahasiswa melanjutkan ke tahap pelaksanaan penelitian atau pengumpulan data sesuai dengan rencana yang telah disusun. Selanjutnya, mahasiswa melakukan analisis data dan menyusun laporan tugas akhir. Setelah laporan selesai, mahasiswa mengajukan jadwal sidang tugas akhir untuk mempertahankan hasil penelitiannya di hadapan dosen penguji. Jika terdapat revisi, mahasiswa wajib melakukan perbaikan sesuai masukan dosen pembimbing dan penguji sebelum tugas akhir atau skripsi dinyatakan selesai dan dapat diajukan untuk proses kelulusan. Sepanjang proses tersebut, komunikasi dan bimbingan antara mahasiswa dan dosen pembimbing sangat penting untuk memastikan kelancaran dan kualitas tugas akhir yang dihasilkan sampai dengan di akhir mahasiswa menginputkan surat keterangan pendamping ijazah sebagai bentuk

keaktifannya saat masih berada pada masa kuliah yang pengelolaannya masih manual sehingga membuat proses dari tugas akhir skripsi ini tidak efisien [3].

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, penerapan Sistem Informasi berbasis web yang terintegrasi dalam pengelolaan tugas akhir mahasiswa menjadi sangat penting. Sistem ini dapat membantu dalam menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada mahasiswa mengenai jadwal ujian, revisi, serta berbagai informasi penting lainnya yang dibutuhkan selama proses penyusunan tugas akhir. Selain itu, sistem ini juga dapat memfasilitasi pencarian judul penelitian yang sudah ada sebelumnya untuk menghindari duplikasi penelitian. Dengan menggunakan teknologi, proses bimbingan antara mahasiswa dan dosen juga dapat lebih transparan dan terpantau, sehingga mahasiswa dapat memperoleh umpan balik yang lebih jelas dan cepat [4]

Sebelum penerapan Sistem Informasi Skripsi yang terintegrasi, proses penyusunan tugas akhir seringkali mengalami kendala seperti komunikasi yang kurang efektif antara mahasiswa dan dosen pembimbing, kesulitan dalam mendapatkan jadwal ujian yang tepat waktu, serta risiko duplikasi judul penelitian yang dapat memperlambat kemajuan skripsi. Namun, setelah penerapan sistem berbasis web ini, seluruh proses menjadi lebih jelas dan cepat karena informasi terkait jadwal, revisi, dan progres bimbingan dapat diakses secara real-time dan transparan oleh semua pihak. Mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan proposal, menerima feedback, dan memonitor status skripsi tanpa hambatan birokrasi, sementara dosen pun dapat memberikan bimbingan yang lebih produktif dan terstruktur. Dengan demikian, sistem ini meningkatkan efisiensi, keteraturan,

dan kualitas proses penyusunan skripsi sehingga menghasilkan lulusan yang lebih siap dan kompeten [5].

Penerapan sistem informasi yang terintegrasi, diharapkan proses penyusunan tugas akhir di universitas dapat berjalan lebih efisien, terstruktur, dan lebih transparan. Sistem ini dapat mengurangi permasalahan terkait jadwal, pencarian informasi, serta komunikasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Selain itu, dengan adanya sistem ini, mahasiswa dan dosen dapat lebih fokus pada kualitas penelitian dan bimbingan yang lebih produktif, yang pada akhirnya akan menghasilkan lulusan yang lebih siap dan kompeten[6].

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan informasi yang akurat sehingga tidak terjadi kegagalan informasi terkait masalah tugas akhir skripsi.
2. Memberikan akses komunikasi yang mudah bagi pengguna terutama untuk dosen dan mahasiswa dalam proses bimbingan tugas akhir skripsi .
3. Memberikan kemudahan pengelolaan data dari proses pendataan skripsi terutama untuk admin yang mengatur proses sidang tugas akhir skripsi.
4. Memberikan kemudahan pengelolaan surat keterangan pendamping ijazah pasca ujian.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Peneliti

- 1) Mengembangkan kemampuan teknis terkait pemograman *website* dalam aplikasi yang nyata.
- 2) Memperdalam pemahaman terkait bahasa pemograman php dalam pembuatan website sistem informasi.
- 3) Menambah portofolio proyek yang relevan terkait pemograman *web*.

b. Bagi Politektik Harapan Bersama

- 1) Memberikan kontribusi nyata berupa sistem informasi yang dapat digunakan sebagai solusi terhadap permasalahan administrasi atau manajerial.
- 2) Menjadi bukti penerapan hasil pembelajaran mahasiswa dalam bentuk produk teknologi yang aplikatif.
- 3) Meningkatkan citra institusi melalui karya inovatif mahasiswa dalam bidang teknologi informasi.

c. Bagi Program Studi

- 1) Menjadi bahan referensi atau studi kasus bagi mahasiswa lain dalam mengembangkan sistem serupa.
- 2) Meningkatkan kualitas lulusan program studi yang mampu menghasilkan karya berbasis kebutuhan nyata.
- 3) Memberikan masukan dalam pengembangan kurikulum berbasis proyek dan kebutuhan industri.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi tugas akhir skripsi berbasis *website* yang bertujuan untuk mengganti cara pengelolaan tugas akhir skripsi yang masih menggunakan cara manual dan memakan waktu yang lama. Penerapan sistem informasi skripsi berbasis website memberikan berbagai keuntungan dan tantangan yang signifikan. Di sisi positif, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi waktu dengan memungkinkan seluruh proses pengajuan proposal, bimbingan, dan pendaftaran sidang dilakukan secara online tanpa harus hadir secara fisik, sehingga mempercepat administrasi dan mempermudah akses informasi. Selain itu, sistem ini memberikan transparansi yang lebih baik dalam setiap tahapan penyusunan skripsi, memungkinkan mahasiswa dan dosen memantau status revisi, persetujuan, dan jadwal secara real-time. Pengelolaan data secara digital mengurangi risiko kehilangan dokumen dan kesalahan administrasi, mempermudah pencarian judul skripsi, serta memperbaiki komunikasi melalui fitur seperti chat dan notifikasi. Di sisi lain, sistem ini juga memiliki beberapa kekurangan, seperti kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai dan ketergantungan pada jaringan internet dan server yang andal agar sistem tetap bisa diakses. Proses adaptasi dan pelatihan diperlukan karena tidak semua pengguna familier dengan teknologi baru. Aspek keamanan data menjadi perhatian penting untuk melindungi informasi pribadi dan dokumen penting. Hambatan penggunaan mungkin timbul bagi pengguna yang kurang terbiasa dengan teknologi, dan gangguan teknis atau pemeliharaan sistem bisa menghambat operasi. Terakhir, jika pengelolaan data tidak optimal, sistem bisa mengalami penurunan performa atau kelambatan. Oleh karena itu, baik manfaat maupun

kendala ini penting untuk menjadi bahan evaluasi dalam pengembangan dan implementasi sistem agar dapat memberikan manfaat maksimal bagi pengguna.. Sebagai bahan pertimbangan penelitian, peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi dan tinjauan untuk menjadi pembeda dengan penelitian yang dilakukan[7].

Dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi (SIMITA) di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM)” bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi panitia skripsi dan bagi skripsi bagi para mahasiswa. Pengembangan Informasi dilakukan dengan konsep *Content Management System* (CMS) agar panitia skripsi mudah dapat mengelola sistem dengan mudah. Temuan dari penelitian ini adalah SIMITA yang digunakan oleh mahasiswa dan panitia pengelola skripsi. Metode pengembangan pada penelitian ini yaitu dengan metode prototype. Alat bantu perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) berupa use case diagram. Hasil penelitian merupakan pengembangan SIMITA yang bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi panitia skripsi dalam mengelola data dan memberikan informasi mengenai tugas akhir dan skripsi[8].

Dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir Menggunakan *Metode Classic Life Cycle*” bertujuan untuk pengembangan aplikasi yang sudah ada untuk dapat berjalan di smartphone atau media yang lebih kecil dari laptop atau komputer agar bisa menyesuaikan ukuran media yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *classic life cycle* dengan 4 tahapan yaitu diantaranya analisa sistem, implementasi , dan pengujian, hasil dari

penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai salah satu media untuk membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul skripsi kapan dan dimana saja secara online selama masih didukung dengan jaringan internet[9].

Dalam penelitiannya berjudul “Perancangan Sistem Informasi Tugas dan Kerja Praktek Di Jurusan Teknik Industri UNS” bertujuan untuk menyajikan informasi minat pengerjaan kerja praktek (KP) dan tugas akhir (TA). Serta untuk memudahkan mahasiswa dan bagian administrasi dalam membuat kelengkapan administratif KP dan TA. Aplikasi terdiri dari 30 *form input* dan 26 *form output* dengan pengaturan hak akses yang berbeda dengan mahasiswa, dosen , dan administrasi. Aplikasi dapat digunakan pada jaringan local dan jaringan luas melalui internet. Arsitektur jaringan yang digunakan adalah *fat-client* model yaitu menempatkan aplikasi pada *client* sedangkan server hanya mengurus manajemen data[10].

Dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Seminar dan Skripsi Mahasiswa” yang bertujuan untuk mengembangkan, menguji kelayakan, dan melihat respon pengguna dari sistem informasi seminar dan skripsi. Sistem Informasi dan Skripsi dikembangkan menggunakan *HTML, CSS, PHP, dan MYSQL* dengan *framework Bootstrap*. Pengguna Sistem Informasi Seminar dan Skripsi terdiri dari lima actor yaitu pengguna umum, mahasiswa, staff pemeriksaan, staff penjadwalan, dan admin Hasil penggunaan aplikasi menunjukkan bahwa sistem ini layak dan efektif untuk diterapkan di lingkungan IKIP PGRI Pontianak. Pengujian kelayakan dilakukan oleh para ahli sistem informasi dan juga melalui respon pengguna yang memberikan penilaian sangat baik terhadap sistem tersebut. Sistem

ini membantu mempercepat proses pendataan skripsi, memudahkan staf program studi dalam pemeriksaan dan penjadwalan seminar, serta memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengelola kegiatan seminar dan skripsi secara online. Dengan demikian, sistem ini dapat diimplementasikan secara nyata untuk mendukung manajemen tugas akhir dan seminar mahasiswa secara lebih efisien[11]

Sistem informasi bimbingan skripsi berbasis *web* yang dikembangkan dan diberi nama *UPH Thesis Center* berhasil menjawab permasalahan utama dalam proses bimbingan skripsi, seperti ketidaksesuaian waktu antara dosen dan mahasiswa serta kesulitan dosen dalam memantau banyaknya mahasiswa bimbingan. Sistem ini terdiri dari lima jenis pengguna, yaitu administrator, staf, kaprodi, dosen, dan mahasiswa, dengan dua belas fungsi utama yang aksesnya disesuaikan dengan peran masing-masing pengguna. Hasil penggunaan aplikasi menunjukkan bahwa *UPH Thesis Center* mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bimbingan skripsi, di mana dosen dapat memantau perkembangan mahasiswa secara *real time* tanpa harus bertemu langsung, sehingga kendala waktu dan tempat dapat diminimalisir. Selain itu, setiap aktivitas bimbingan tercatat secara sistematis sehingga proses bimbingan menjadi lebih transparan dan terorganisir, serta mahasiswa dapat dengan mudah melihat catatan, revisi, dan jadwal bimbingan yang telah disepakati. Sistem ini dinilai layak untuk diimplementasikan karena mampu memberikan kemudahan komunikasi dan koordinasi antara dosen dan mahasiswa, serta mendukung pengelolaan administrasi bimbingan skripsi secara digital. Dengan demikian, hambatan yang sebelumnya sering terjadi dalam proses bimbingan dapat diatasi dengan baik, sehingga *UPH Thesis Center* dapat

diandalkan sebagai solusi digital untuk mendukung proses bimbingan skripsi yang lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses oleh seluruh pihak terkait di lingkungan Universitas Pelita Harapan[12]

Berikut ringkasan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Gap Penelitian

No	Tahun	Judul	Teknologi	Hasil Penelitian	Pembeda
1	2020	Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi (SIMITA)	Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi berbasis <i>website</i>	Mempermudah bagi panitia skripsi dan mahasiswa dalam mengelola data serta informasi terkait tugas akhir skripsi	Hanya mengelola data dan memberikan informasi
2	2019	Implementasi Sistem Informasi	Sistem Informasi Tugas	Sebuah sistem yang dapat	Aplikasi ini berfokus

		Tugas Akhir <i>Menggunakan Classic life Cycle</i>	Akhir berbasis <i>website</i>	digunakan sebagai salah satu media membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul skripsi	untuk pengajuan judul skripsi
3	2010	Perancangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Kerja Praktek Di Jurusan Teknik Industri UNS	Sistem Informasi Tugas Akhir dan Kerja Praktek berbasis <i>desktop</i>	Sistem Informasi KP dan TA berbasis komputer yang dapat menyajikan informasi minat pengerjaan KP dan Ta.	Aplikasi hanya bisa digunakan di <i>desktop</i> dan harus menginstall aplikasi terlebih dahulu
4	2020	Pengembangan Sistem Informasi	Sistem Informasi Seminar	Sistem Informasi yang	Aplikasi hanya mendata

		Seminar dan Skripsi Mahasiswa	dan Skripsi berbasis <i>website</i>	diaplikasikan untuk mendata skripsi pada keadaan nyata.	skripsi tidak ada progress dari proses bimbingan skripsi
5	2018	Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Berbasis <i>Web</i> di Universitas Pelita Harapan	Sistem Informasi Skripsi berbasis <i>website</i>	Sistem Informasi <i>Web</i> UPH <i>Thesis Center</i> dengan lima pengguna administrator, staff, kaprodi, dosen dan mahasiswa	Aplikasi tidak terdapat jadwal bimbingan dan jadwal sidang skripsi.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penerapan sistem informasi skripsi tugas akhir berbasis *website* memberikan keuntungan yang signifikan bagi pengelola administrasi dalam menjalankan alur sidang skripsi tugas akhir

serta mempermudah mahasiswa dan dosen dalam menjalankan proses terkait sidang tugas akhir. Sistem ini mempermudah admin karena semua alur dari awal seminar sampai selesai sidang akan tercatat dalam sistem dan laporan hasil nilai yang otomatis tersimpan dan dapat diambil oleh admin secara langsung dari dosen yang menguji mahasiswa serta dapat memonitoring data terkait sidang yang membuat sistem ini sangat akurat dan efisien untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat. Oleh karena itu, Solusi digital ini sangat relevan sebagai sistem informasi skripsi tugas akhir dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan pengelolaan harian.

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Data Penelitian

Data penelitian pada studi ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan admin program studi yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan administrasi sidang skripsi dan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI). Wawancara dilakukan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai alur dan mekanisme pengelolaan sidang skripsi yang meliputi tahapan pendaftaran sidang oleh mahasiswa, verifikasi kelengkapan berkas administrasi oleh pihak program studi, penjadwalan sidang sesuai dengan ketersediaan dosen penguji, hingga proses pelaksanaan sidang skripsi.

Selain itu, wawancara juga menggali informasi mengenai sistem penilaian sidang, mencakup kriteria penilaian seperti kualitas presentasi, isi laporan, serta kemampuan mahasiswa dalam menjawab

pertanyaan dari penguji. Data penelitian yang diperoleh juga meliputi dokumen-dokumen resmi yang digunakan dalam proses administrasi, seperti format penilaian sidang skripsi dan aspek-aspek penilaian SKPI yang menjadi acuan dosen penguji. Data tersebut menjadi dasar penting dalam perancangan sistem informasi agar sistem yang dikembangkan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan, serta mampu meningkatkan efektivitas, keteraturan, dan transparansi dalam pengelolaan sidang skripsi dan SKPI di lingkungan program studi.

Tabel 1. 2 Data Penelitian

No	Sumber Data	Deskripsi
1	Admin Program Studi	Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan admin yang bertugas mengelola administrasi sidang skripsi dan SKPI. Digunakan untuk memahami alur proses pendaftaran, verifikasi berkas, penjadwalan, dan pelaksanaan sidang skripsi.
2	Dokumen Akademik Program Studi	Data mencakup format penilaian sidang, daftar kriteria penilaian SKPI, serta dokumen administrasi yang digunakan dalam proses akademik. Digunakan sebagai acuan dalam perancangan fitur sistem.

3	Studi Literatur	Referensi dari jurnal, artikel, dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan pengembangan sistem informasi akademik dan digitalisasi administrasi pendidikan tinggi.
---	-----------------	---

1.4.2 Alat Penelitian

Alat penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu akan ditampilkan pada tabel 1.2:

Tabel 1. 3 Tabel Alat Penelitian

No	Alat	Fungsi
1	<i>Figma</i>	Merancang user <i>interface website</i>
2	PHP / <i>Laravel 9</i>	Mengembangkan aplikasi berbasis <i>website</i> dan juga server
3	<i>Visual studio Code</i>	Kode editor dalam membangun <i>website</i>
4	<i>Chat-GPT</i>	Membantu mambangun code untuk di implementasikan ke dalam <i>website</i> dan menganalisa code
5	Laptop/Komputer	Device utama untuk melakukan pengembangan pada Bahasa pemograman

6	<i>Hosting</i>	Untuk menyimpan file <i>host</i> saat <i>website</i> sudah terbuat
7	<i>Selenium</i>	Untuk mengetes fitur yang ada pada user
8	<i>Draw.IO</i>	Untuk membuat diagram alur pembuatan aplikasi.