

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini Teknologi informasi sangat cepat berkembang. Secara global teknologi informasi penyebab dari proses penyebaran dan pertukaran informasi yang dilakukan dengan cepat. Peran Teknologi Informasi dalam aktivitas manusia sangat besar sehingga dapat menjadi fasilitator pada berbagai kegiatan, Tugas akhir menyebabkan perubahan besar pada struktur, operasi, dan manajemen organisasi sesuai dengan fungsinya, yaitu menangkap informasi (*capture*), mengelola informasi (*processing*), menghasilkan informasi (*generasi*), menyimpan informasi (*storage*), menemukan kembali informasi (*retrieval*), dan mengirim informasi (Adrian & Devija, 2021). Sedangkan menurut (Cholik, 2017) Perkembangan Teknologi dan informasi , Perkembangan teknologi di Indonesia sangat dinamis. Perkembangan ini berdampak pada ekonomi, sosial, dan pendidikan. Dalam dunia modern, tugas-tugas yang berkaitan dengan teknologi informasi semakin berkembang dengan cepat. Hal ini disebabkan oleh kecepatan perkembangan komputer, yang telah menjadi alat bantu manusia untuk mempermudah pekerjaan mereka. Sistem informasi semakin penting dan seiring perkembangan organisasi ke arah tugas akhir untuk perusahaan. Perkembangan tugas akhir untuk membangun sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan masalah organisasi dengan menggunakan peluang adalah pembangunan informasi dan pemecah suatu masalah, seperti penggunaan operasi yang tidak efisien, dapat dibuat oleh pengembangan sistem (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Tugas akhir merupakan aktivitas riset yang diusulkan, dikerjakan, dan dilaporkan oleh seorang mahasiswa secara mandiri dengan tujuan untuk mengatasi suatu permasalahan atau menghasilkan produk yang berguna berdasarkan metode ilmiah yang telah dipelajari. Kegiatan ini melibatkan penulisan sebuah karya ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan. Selama prosesnya, setiap mahasiswa diharuskan untuk mengikuti pedoman yang telah ditetapkan oleh penyelenggara pendidikan, yang terdokumentasikan dalam Standard Operasional Procedure (SOP) (Suhaeri & Waseso, 2021)

Kini di lembaga pendidikan mulai bermunculan penerapan teknologi informasi yang dikembangkan guna mempermudah admin tugas akhir serta administrasi tugas akhir yang lain. Penerapan teknologi dalam mempermudah menyampaikan informasi di Program Studi sangatlah membantu karena jika kelas semakin besar dan jumlah warga sekolah semakin banyak maka akan sangat merepotkan jika pencarian informasi dilakukan secara manual atau tradisional. Banyak aplikasi yang mulai berkembang di dunia pendidikan. Salah satu aplikasi berbasis website yang dapat menunjang proses pendidikan adalah sistem informasi tugas akhir (Yunda, 2022).

Sistem Informasi adalah suatu pengaturan yang melibatkan interaksi antara orang, data, proses, dan teknologi informasi. Sistem ini berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, menyediakan, dan memproses input data sesuai dengan instruksi yang diberikan, menghasilkan output yang mendukung fungsi sebuah instansi atau organisasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu entitas yang mengikuti alur tertentu, dimulai dari input hingga menghasilkan output. Sistem informasi juga memiliki kemampuan

untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi tersebut (Harry et al., 2020).

Sistem informasi tugas akhir merupakan aplikasi perangkat lunak untuk membuat, mendistribusikan, dan mempermudah konten atau informasi yang akan disampaikan kepada mahasiswa (Suwita, 2020). Sistem Informasi Tugas Akhir dapat mempermudah pekerjaan biro tugas akhir dalam mengelola hasil tugas akhir dan berkas administrasi mahasiswa. Aplikasi ini dapat digunakan secara efektif, karena Sistem informasi tugas akhir web basis ini dapat diakses secara daring sehingga mahasiswa dapat mengakses sistem dimanapun dan kapanpun.

Tugas akhir merupakan suatu karya ilmiah, kegiatan penelitian mandiri dari mahasiswa. Mandiri diartikan bahwa perancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, penulisan laporan hasil penelitian ada pada diri mahasiswa itu sendiri dengan dibantu dosen pembimbing sebagai fasilitator. Penyusunan tugas akhir merupakan salah satu syarat wajib untuk menyelesaikan studi dalam program sarjana di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura. Tugas akhir adalah mata kuliah dengan laporan tugas akhir. Dengan menyusun laporan tugas akhir diharapkan mahasiswa mampu mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian/bidang studi secara sistematis dan logis, kritis dan kreatif, berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat. Laporan tugas akhir dapat berbentuk skripsi, karya produksi, dan artikel ilmiah yang terpublikasikan dalam jurnal nasional. Dengan mahasiswa sebagai penulis pertama dan dibuktikan dengan Letter of Acceptance (LoA).

Penjelasan pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 tahun 2023 tentang “Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa” bahwa untuk mendorong peningkatan mutu Pendidikan tinggi, serta sinkronisasi dan harmonisasi pengaturan mengenai penjaminan mutu Pendidikan tinggi, perlu mengintegrasikan pengaturan mengenai sistem penjaminan mutu, standar nasional, dan penyelenggaraan akreditasi dalam satu Peraturan Menteri; Isi dari Undang-Undang Nomor 53 tahun 2023 pada Pasal 18 Ayat 9 menjelaskan bahwa program studi pada program sarjana terapan memastikan ketercapaian kompetensi lulusan melalui (a) Pemberian tugas akhir yang dapat berbentuk skripsi, prototipe, proyek, atau bentuk tugas akhir lainnya yang sejenis baik secara individu maupun kelompok; (b) penerapan kurikulum berbasis proyek atau bentuk pembelajaran lainnya yang sejenis dan asesmen yang dapat menunjukkan ketercapaian kompetensi lulusan. Oleh karena itu, tugas akhir dapat berupa skripsi, prototipe, proyek, atau bentuk tugas akhir lainnya yang serupa, baik individu maupun kelompok. Namun, jika program sarjana atau sarjana terapan sudah menerapkan kurikulum berbasis proyek atau bentuk tugas akhir lainnya, maka tugas akhir dapat dihapus atau tidak lagi diperlukan. Penetapan program tersebut menentukan apakah jenis tugas akhir tersebut diperlukan atau tidak lagi.

Berdasarkan hasil kegiatan tugas akhir wawancara yang dilakukan di prodi Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura, Pada penelitian ini penulis telah melakukan proses observasi dan wawancara pada 12 Oktober 2023 dengan dosen sekaligus admin tugas akhir prodi Pendidikan Informatika di Universitas Trunojoyo Madura. Beliau adalah ibu Evy Maya Stefany, S.Pd., M.Pd yang menyatakan bahwa sangat kesulitan untuk memberi pengumuman terkait informasi skripsi sekaligus tugas akhir ke mahasiswa. Pengumuman tersebut yang disampaikan kepada mahasiswa hanya melalui aplikasi WhatsApp Grup yang sudah dibuat sebelumnya oleh biro tugas akhir serta mahasiswa akhir di dalam google drive, sehingga sehingga kurang efisien. Biro tugas akhir juga harus membuat pengumuman secara berulang-ulang untuk bisa tersampaikan oleh mahasiswa akhir. Sistem informasi ini adalah salah satu cara agar dapat mengatasi permasalahan yang ada didalam sistem tugas akhir. Kasus pada sistem tersebut adalah terkendalanya tempat untuk memberikan informasi kepada mahasiswa terkait tugas akhir. Kemudian untuk pengumpulan file persyaratan proposal tugas akhir masih menggunakan link yang berubah-ubah di setiap tahun digunakan untuk semester gasal & genap. Contohnya seperti link pendaftaran tugas akhir semester genap tahun ajaran 2022-2023 kemudian jika ajaran baru admin tugas akhir membuat link baru untuk pengumpulannya. Selanjutnya untuk kendala lain informasi masih dilakukan secara manual dengan bantuan WhatsApp grub. Dalam Program Studi Pendidikan Informatika, terdapat suatu mekanisme yang harus dipatuhi dalam pelaksanaan skripsi, termasuk membaca mekanisme ujian skripsi yang dijelaskan pada dokumen terlampir. Dokumen tersebut mencantumkan syarat kelengkapan

pendaftaran tugas akhir ujian skripsi. Sebelum mahasiswa dapat mendaftar skripsi, mereka juga diharuskan mengikuti mekanisme dalam ujian seminar pra-skripsi/proposal skripsi, sebagaimana yang terdokumentasi pada lampiran.

Fitur dari sistem informasi yang akan peneliti buat yaitu di dalam sistem informasi tugas akhir yang di dalamnya terdapat fitur untuk menyimpan tugas akhir mahasiswa berupa skripsi, prototipe, proyek yang dapat dilihat oleh pengguna lain. Fitur pengambilan tugas akhir skripsi akan dikategorikan sesuai penelitian yang diambil seperti kuantitatif, kualitatif, pengembangan. Sistem tugas akhir ini juga dapat membantuan admin tugas akhir memberikan informasi terkait apa saja yang ingin disampaikan oleh mahasiswa semester akhir. Terdapat juga fitur untuk menyimpan dan mengelola semua data dari tugas akhir mahasiswa yang terkait dengan kegiatan penyelesaian tugas akhir, menjadi media dan mampu melayani terkait dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa akhir. Sistem tugas akhir ini terdapat juga fitur untuk monitoring bimbingan mahasiswa dengan dosen pembimbing. Sistem Informasi ini juga terdapat fitur untuk mengetahui mahasiswa lulus/tidak dalam melakukan tugas akhir.

Fitur lain admin sistem informasi tugas akhir yaitu mampu menginput data dari mahasiswa dan informasi-informasi apa yang akan disampaikan kepada mahasiswa semester akhir dan kemudian mahasiswa akhir hanya login di sistem informasi tugas akhir pendidikan informatika, solusi dari permasalahan yang ada di program studi Pendidikan Informatika.

Manfaat menggunakan sistem informasi tugas akhir yaitu diharap bisa membantu mahasiswa yang mengambil tugas akhir untuk memperoleh informasi lebih mudah tanpa harus ke kampus, karena bisa memanfaatkan media jarak jauh serta mempermudah admin menyampaikan informasi (Ibrahim, 2011). Sistem informasi tugas akhir ini bertujuan dapat merancang, membangun dan dapat mengembangkan sistem informasi tugas akhir di Prodi Pendidikan Informatika untuk memudahkan admin dari tugas akhir dan dapat pengelola data tugas akhir berupa skripsi, prototype dan proyek serta mempermudah memberikan pengumuman atau pesan serta persyaratan kepada mahasiswa akhir.

Web merupakan sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet (Sibero, 2013). *Website* merupakan salah satu teknologi informasi yang memiliki banyak kelebihan yaitu dapat diakses di berbagai device seperti komputer, laptop, tablet, dan handphone. Website juga dapat diakses dimana saja dan kapan saja asalkan *device* terhubung ke internet. *Website* memiliki banyak manfaat yang dapat dimanfaatkan untuk banyak aspek tergantung kebutuhan pengguna atau suatu lembaga.

Kini *website* tidak hanya dimiliki oleh perusahaan besar tapi kini dimanfaatkan oleh beberapa lembaga untuk menunjang kemudahan penyampaian informasi dan manajemen di suatu lembaga, bahkan per seorang bisa memiliki website pribadi. Berbagai manfaat dan kemudahan dalam menggunakan website membuat banyak bidang pekerjaan memanfaatkan website untuk menunjang efektivitas pekerjaan, salah satunya di bidang

pendidikan. Kini banyak sekolah dan universitas telah memanfaatkan website sebagai media sekaligus sistem yang dapat menunjang proses mempermudah pekerjaan salah satunya sistem informasi tugas akhir.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa permasalahan tersebut membutuhkan sistem yang baik dengan menggunakan Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web karena memudahkan admin tugas akhir untuk menyampaikan informasi, seperti diawal manfaat sistem informasi adalah memberikan informasi kepada pengguna tugas akhir atau user yang menggunakannya dan memanfaatkan sistem tersebut. Sehingga sistem informasi tugas akhir dapat dapat menyesuaikan di setiap masing-masing kebutuhan di prodi Pendidikan Informatika, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Pendidikan Informatika Berbasis *Web*”. Sistem informasi tugas akhir untuk Program Studi Pendidikan Informatika ini disebut SITA-PIF, yang merupakan singkatan dari “Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Pendidikan Informatika”. Sistem ini dirancang untuk mempermudah administrasi tugas akhir, dosen pembimbing, serta mahasiswa dalam pengelolaan data tugas akhir. Tujuan utama dari sistem ini meliputi pengelolaan data tugas akhir mahasiswa, pemantauan proses bimbingan, serta pengelolaan hasil akhir dari tugas akhir mahasiswa. Melalui sistem ini, mahasiswa dapat mengelola seluruh tahapan tugas akhir, mulai dari seminar proposal hingga penyelesaian tugas akhir secara menyeluruh.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka dibuat sebuah rumusan permasalahan yang menjadi acuan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mengembangkan sistem sistem informasi tugas akhir Program Studi Pendidikan Informatika berbasis web?
2. Bagaimana tingkat kelayakan sistem informasi tugas akhir Program Studi Pendidikan Informatika berbasis web dengan pengujian ISO 25010?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian dalam sistem informasi tugas akhir ini adalah untuk:

1. Mengembangkan sistem informasi tugas akhir yang layak digunakan di program studi Pendidikan Informatika beberbasis web.
2. Mengetahui hasil uji coba kelayakan sistem informasi tugas akhir Pendidikan Informatika berbasis Web.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan sistem informasi tugas akhir berbasis web ini yaitu:

1. Spesifikasi yang dibutuhkan antara lain:
 - a) Software yang dibutuhkan:
 - 1) Visual studio Code
 - 2) XAMPP
 - 3) Website browser
 - b) Akses Pengguna:
 - 1) Website browser

2) Jaringan Internet

2. Fitur Sistem Informasi Tugas Akhir:

a) User Admin

1. Login
2. Admin dapat mengganti profil sendiri
3. Admin dapat merubah password pribadi
4. Admin dapat penginput data pengguna
5. Admin dapat mengirim informasi sesuai kebutuhan
6. Admin dapat mengelola judul mahasiswa
7. Admin dapat menentukan dosen pembimbing dan penguji
8. Admin dapat setting jadwal pengumpulan tugas akhir
9. Admin dapat publikasi tugas akhir mahasiswa di sistem yang dapat dilihat oleh pengguna lain (ghost)
10. Admin dapat mengisi nilai setelah ujian dari Dosen pembimbing dan penguji.
11. Logout

b) User Dosen Pembimbing

1. Login
2. Dosen pembimbing dapat merubah profil pribadi
3. Dosen pembimbing dapat merubah password pribadi
4. Dosen pembimbing dapat melihat judul dari mahasiswa bimbingannya dan memvalidasi
5. Dosen pembimbing dapat melakukan monitoring bimbingan.

6. Dosen pembimbing dapat mengisi nilai setelah mahasiswa melakukan sidang/ujian tugas akhir.
7. Dosen pembimbing juga bisa menghubungi mahasiswa via Whatsaap.
8. logout

c) User Mahasiswa

1. login
2. Mahasiswa dapat merubah profil pribadi.
3. Mahasiswa dapat merubah password pribadi
4. Mahasiswa dapat mengajukan judul sesuai kategori
5. Mahasiswa dapat melakukan progres bimbingan ke pada dosen pembimbing
6. Mahasiswa dapat mendaftar ujian
7. Mahasiswa dapat mengupload tugas akhir yang sudah direvisi.
8. Mahasiswa dapat mencetak bukti jika tugas akhir sudah di kumpulkan.
9. Mahasiswa dapat melihat informasi yang di berikan oleh admin
10. Mahasiswa dapat menghubungi dosen pembimbing
11. logout

E. Batasan Penelitian

Sistem informasi Tugas akhir berbasis *web* ini memiliki batasan-batasan tertentu agar dalam pembahasannya menjadi terarah dan konsen dalam satu Batasan-batasan, Adapun batasannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi tugas akhir ini berbasis Web
2. Perancangan sistem informasi ini akan diuji cobakan kepada admin tugas akhir, dosen pembimbing dan mahasiswa yang mengambil matakuliah akhir.
3. Sistem informasi ini hanya dapat diakses oleh pengguna yaitu, admin/biro tugas akhir, dosen pembimbing, mahasiswa yang mengambil matakuliah tugas akhir serta hanya dapat diakses jika perangkat terhubung ke internet.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pengembangan sistem informasi tugas akhir dilakukan untuk mempermudah admin untuk menunjang proses pelaksanaan mahasiswa yang mengambil matakuliah tugas akhir. Berikut merupakan pentingnya pengembangan sistem informasi tugas akhir bagi admin/biro tugas akhir mahasiswa, dosen pembimbing, program studi, dan peneliti antara lain :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Membantu mahasiswa semester akhir untuk mengetahui informasi, persyaratan dan Langkah-langkah yang harus dilakukan mengenai tugas akhir.
 - b. Mempermudah mahasiswa dalam proses pengumpulan persyaratan tugas akhir administrasi.
 - c. Memudahkan mahasiswa semester akhir dalam melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing .
2. Bagi Dosen Pembimbing

- a. Dapat memberikan wadah untuk dosen pembimbing dalam memudahkan proses bimbingan bagi mahasiswa dan dosen pembimbing.
- b. Dapat memudahkan dosen pembimbing menghubungi mahasiswa

3. Bagi Program Studi (Prodi)

- a. Memberi kemudahan bagi petugas admin tugas akhir untuk mengelola data mahasiswa akhir dan penyimpanan file tugas akhir.
- b. Membantu prodi untuk menjaga berkas tugas akhir.

4. Bagi Admin Tugas Akhir

- a. Memberikan kemudahan untuk admin tugas akhir menyampaikan informasi kepada mahasiswa.
- b. Semua dapat disiplin dan terstruktur karena telah terukur oleh sistem.

5. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam pengembangan *website*.
- b. Menambah pengalaman peneliti dalam bidang sistem yang ada di dalam prodi khususnya sistem tugas akhir.
- c. Sebagai sarana pengembangan keilmuan dan pengabdian terhadap dunia Pendidikan.

G. Definisi Istilah

Berdasarkan penelitian definisi istilah diberikan secara langsung dalam penelitian ini, peneliti menekankan pengertian yang mereka berikan berdasarkan kajian teoritik. Penelitian tentang pengembangan sistem informasi tugas akhir, istilah berikut digunakan:

1. Pengembangan Sistem Informasi

- a. Pengembangan sistem informasi sering disebut dengan proses pengembangan sistem (sistem development).
- b. Pengembangan sistem dapat didefinisikan sebagai pembuatan sistem baru untuk mengganti atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Wahyudin & Rahayu, 2020).

2. Sistem Informasi

- a. Sistem merupakan yang terdiri dari serangkaian unsur, dan bertugas untuk sampai di tujuan.
- b. Informasi adalah susunan dari tugas akhir yang terbentuk sebagai dasar untuk mengambil keputusan secara langsung maupun tidak langsung bagi penerimanya.
- c. Sistem informasi adalah data yang terdiri dari komponen orang, software, hardware, sumber daya dan jaringan komunikasi menjadi suatu informasi yang akan dikumpulkan, disebarkan dan diubah kedalam sebuah organisasi (Yunda, 2022). Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari komponen-komponen yang berhubungan dengan pengelola data tugas akhir agar menjadi informasi yang digunakan untuk tujuan tertentu.

3. Website

Website atau situs web adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik terkait dan saling berkaitan dengan tugas akhir, terkadang disertai

berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya (Anggaeni & Sujatmiko, 2013). Website merupakan sebuah halaman yang ada di dalam web browser yang di onlinekan dan hosting di server yang saling berhubungan yang berisikan kumpulan informasi yang diakses melalui jaringan internet yang biasanya dikenal dengan link URL yang disediakan oleh individu, organisasi atau kelompok (Sibero, 2013). Web Browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web.

4. Tugas Akhir

Karya tulis ilmiah mahasiswa adalah tugas akhir yang harus mereka selesaikan sebagai bagian dari program pendidikan (Anggaeni & Sujatmiko, 2013). Tugas akhir adalah hasil dari mahasiswa yang sudah menyelesaikan jenjang pendidikannya seperti Diploma atau Strata.

5. PHP

Php adalah Bahasa yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada web adalah tool untuk pembuat halaman web dinamis menurut (Lutfi, 2017). PHP kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor* yang biasanya digunakan untuk pengembangan web bersamaan dengan HTML atau Bahasa pemrograman untuk menerjemahkan bahasa code kedalam bahasa mesin.

6. Database

a. Database adalah bahan mentah atau bahan baku yang telah diolah lebih lanjut bentuknya menjadi informasi (Prasetyo et al., 2020). Data adalah

sekumpulan bahan baku dapat berupa, simbol-simbol, angka maupun huruf dalam bentuk satu kesatuan yang dapat diolah menjadi informasi (Isnain et al., 2021).

- b. Basis Data atau database merupakan salah satu komponen penting didalam sistem informasi karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya (Ismatullah & Adrian, 2021). Basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya (Istiqomah, 2022).
- c. Pengelola basis data sendiri menggunakan DBMS (*Database Management System*), yaitu perangkat lunak untuk mencatat data-data yang akan direkam di dalam basis data. Contoh dari DBMS adalah *Oracle*, *MySQL*, *Ms.Access*, dan lain-lain (Aldino & Ulfa, 2021).
- d. *SQL*

Query atau perintah yang digunakan untuk mengedit atau mengolah data yang ada di dalam data base. MySQL adalah program RDBMS (Relational Database Management System) yang dapat mengelola database dengan cepat, memungkinkan banyak data diakses oleh banyak orang dan diproses secara bersamaan.(Yunda, 2022).