

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tugas akhir dan Skripsi merupakan salah satu persyaratan kelulusan dari suatu perguruan tinggi. Istilah tugas akhir biasanya digunakan sebagai salah satu syarat untuk mahasiswa untuk mendapatkan gelar Diploma sedangkan skripsi merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana di setiap perguruan tinggi. Tahapan tugas akhir dan skripsi berbeda di setiap jenjang pendidikan dan perguruan tinggi, namun pada umumnya proses penyusunan tugas akhir dan skripsi ini melalui beberapa tahapan seperti pendaftaran peserta skripsi sebagai mahasiswa yang mengambil mata kuliah tugas akhir atau skripsi, pengajuan proposal skripsi beserta judul, penelitian, seminar proposal skripsi, dan sidang skripsi (F S Suwita, 2020).

Universitas Pasir Pengaraian sebagai perguruan tinggi swasta menyelenggarakan tugas akhir dan skripsi pada setiap semester. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini menerima beban Satuan Kredit Semester (SKS) sebanyak enam (6) SKS. Tahapan yang harus ditempuh oleh mahasiswa berbeda di setiap program studi yang ada, tergantung dari kebijakan yang ditentukan oleh Program Studi tersebut. Walaupun terdapat perbedaan kebijakan setiap program studi untuk tahapan tugas akhir dan skripsi namun data hasil akhir dari tahapan-tahapan tersebut harus dilaporkan ke Biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan dan Kerjasama (BAKPK) sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang sudah ada. Biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan dan Kerjasama

(BAKPK) akan meminta data calon wisudawan ataupun wisudawati sebagai informasi yang akan digunakan untuk mencetak ijazah dan transkrip nilai (F S Suwita, 2020).

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer adalah salah satu program studi yang memiliki tahapan tugas akhir dan skripsi. Mahasiswa yang ingin mengambil mata kuliah tugas akhir atau skripsi pada program studi ini harus melalui beberapa tahapan, diantaranya pengajuan judul, pendaftaran proposal, pelaksanaan bimbingan, pelaksanaan sidang skripsi atau tugas akhir di hadapan para pembimbing dan penguji. Dari tahapan yang sudah dilaksanakan tersebut perlu terdapat rekaman data dari setiap kegiatan agar dapat dilakukan pembuatan laporan yang akan diserahkan ke Biro Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan dan Kerjasama (BAKPK) sesuai dengan prosedur, ketentuan dan waktu yang tepat (F S Suwita, 2020).

Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi memiliki kebutuhan untuk mendapatkan akses informasi yang cepat, akurat, dan efisien terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi. Hingga saat ini, penyusunan tugas akhir dan skripsi pada Program Studi Sistem Informasi masih rentan terhadap kesalahan administratif, kurang efisien dalam pengelolaan waktu, dan tidak mendukung kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Keterbatasan ini dapat menghambat potensi mahasiswa dalam menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem, peneliti mengusulkan penggunaan sistem informasi sebagai solusi. Sistem

informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Syafriani & Fachrurrazi, 2020). Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu pihak program studi sistem informasi dan mahasiswa dalam pengurusan kegiatan akademis skripsi.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti mengangkat judul penelitian tugas akhir dengan judul **”Sistem Informasi E - Skripsi Menggunakan Framework Laravel”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang dari pemilihan judul diatas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang dihadapi sebagai berikut :

1. Bagaimana membantu Mahasiswa dan Program Studi Sistem Informasi untuk mendapatkan akses informasi yang cepat, akurat, dan efisien terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi ?
2. Bagaimana menyajikan laporan penyusunan skripsi menjadi lebih baik menggunakan Framework Laravel ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel ?

1.3 Ruang Lingkup

Agar pembahasan tidak menyimpang dari apa yang telah diterapkan dan pembahasan tidak menjadi luas serta keterbatasan pengetahuan yang dimiliki Penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya mencakup Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
2. Informasi yang dihasilkan mengenai skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, PHP dan MySQL.
4. Framework yang digunakan untuk memudahkan dalam proses coding adalah Laravel untuk fungsionalitas dan Bootstrap untuk styling.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah:

1. Membantu Mahasiswa dan Program Studi Sistem Informasi untuk mendapatkan akses informasi yang cepat, akurat, dan efisien terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi.
2. Menyajikan laporan penyusunan skripsi menjadi lebih baik menggunakan Framework Laravel.
3. Menghasilkan aplikasi Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel.

Adapun manfaat yang hendak dicapai adalah:

1. Mempermudah Mahasiswa dan Program Studi Sistem Informasi dalam akses informasi terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi.
2. Mempermudah penyajian laporan penyusunan skripsi yang lebih baik menggunakan framework laravel.
3. Menambah wawasan dalam pembuatan perangkat lunak Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mengumpulkan bahan referensi berkaitan dengan E - skripsi, dari berbagai jurnal, skripsi, artikel dan berbagai sumber referensi lainnya.

2. Analisis Masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk setiap informasi yang telah di peroleh dari tahap sebelumnya agar mendapatkan pemahaman akan menyelesaikan permasalahan.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem sesuai dengan hasil dari tahap sebelumnya.

4. Implementasi

Pada tahap ini hasil dari analisis dan perancangan sistem akan di implementasikan ke dalam kode program.

5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi untuk memastikan bahwa dapat memberikan hasil yang baik.

6. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan

Pada tahap terakhir membuat dokumentasi dan menyusun laporan hasil dari analisi dan implementasi dari penelitian tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari lima bagian utama sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul tugas akhir “Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel ”, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan metodologi penelitian.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas teori–teori yang berkaitan tentang Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang pendahuluan dan kerangka kerja

penelitian.

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi bagaimana menganalisa cara kerja sistem yang akan dibangun, dan menjelaskan tahap perancangan sistem berdasarkan hasil analisis agar dimengerti oleh pengguna.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengembangan perangkat lunak serta pengujian akhir terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan terhadap sistem yang dibuat dan saran untuk pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling terhubung, yang berinteraksi untuk mencapai tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Dapat penulis simpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen yang saling terkait satu dengan yang lainnya kegiatan pokok untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Sangga Rasefta & Esabella, 2020).

Sistem adalah suatu jaringan kerja berdasarkan prosedur-prosedurnya yg saling berhubungan, berkumpul bersama-sama buat melakukan suatu aktivitas atau buat menuntaskan suatu target tertentu”. Sistem adalah suatu alat buat menghubungkan suatu jaringan kerja dari sekumpulan elemen-elemen yg saling berinteraksi antara satu dengan yg lainnya, sehingga mencapai tujuan yg telah ditetapkan atau direncanakan. Kesimpulan berdasarkan 2 artikel tersebut bahwa sistem merupakan prosedur & tata kerja yg teratur berdasarkan beberapa kumpulan elemen-elemen yg saling berinteraksi satu dengan yg lain buat mencapai tujuan tertentu (Nurhaeni et al., 2020).

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari kumpulan prosedur yang berkumpul bersama-sama dan saling terkait untuk menyelesaikan suatu target tertentu atau untuk melakukan suatu kegiatan. Sistem adalah sekelompok komponen yang saling terkait, saling bekerja sama untuk mencapai tujuan

bersama dengan menerima masukan serta menghasilkan keluaran dalam proses informasi yang teratur (Asmara et al., 2020).

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Kualitas dari suatu informasi tergantung tiga hal yaitu, informasi harus akurat, tepat pada waktunya, dan relevan (Fathoni et al., 2023).

Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat. Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan, sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi. Dapat penulis simpulkan, bahwa informasi adalah data mentah yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna bagi penggunaannya dalam mengambil sebuah keputusan (Sangga Rasefta & Esabella, 2020).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk tertentu yang lebih bermanfaat dan lebih memiliki arti bagi yang menerimanya (Asmara et al., 2020).

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah gabungan yang teratur antara manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data, dalam upayanya untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi (Asmara et al., 2020). Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang

sering dipakai mengacu kepada interaksi antara teknologi, data, proses algoritmik, dan para penggunanya (Asmara et al., 2020).

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan dan mengolah serta menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Penulis menyimpulkan bahwa, sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi (Sangga Rasefta & Esabella, 2020).

Sistem informasi merupakan sebuah sistem terstruktur yang memiliki prosedur-prosedur untuk melakukan pengolahan data guna mendapatkan informasi dan mempermudah pekerjaan dari pemakai sistem informasi (Wijaksana et al., 2021).

2.4 Skripsi

Skripsi adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk mendeskripsikan tesis ilmiah berupa penjelasan hasil penelitian sarjana, yang menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku untuk membahas masalah/fenomena dalam bidang keilmuan tertentu (Anugrah et al., 2021).

Skripsi merupakan karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya (Wijaksana et al.,

2021). Pengertian skripsi sendiri adalah suatu karya ilmiah yang diwajibkan sebagai bagian dari persyaratan pendidikan akademis di Perguruan Tinggi (Ramadhan, 2022).

Skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang ditempuh mahasiswa pada semester delapan. Yang didalamnya merupakan hasil paparan atau tulisan hasil penelitian mahasiswa di jenjang strata satu (Suryanto et al., 2020).

Skripsi merupakan suatu karya ilmiah berdasarkan suatu kegiatan penelitian mandiri mahasiswa, disusun dalam jangka waktu satu semester atau lebih dibawah bimbingan seorang dosen pembimbing dan dapat dibantu seorang dosen pembantu pembimbing (Fathoni et al., 2023).

2.5 Seminar

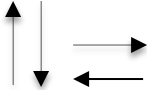
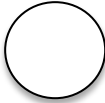
Seminar proposal adalah tahapan setelah proposal yang disusun oleh mahasiswa telah selesai dan dinyatakan layak oleh dosen pembimbing untuk diseminarkan. Seminar proposal adalah tahapan setelah proposal yang disusun oleh Mahasiswa telah selesai dan dinyatakan layak oleh dosen pembimbing untuk diseminarkan. Biasanya bentuk pernyataan layak adalah dengan ditanda tangani pada lembar persetujuan proposal penelitian. Seminar proposal akan di uji oleh beberapa dosen penguji, terdiri dari satu orang pembimbing dan dua orang penguji (Musril & Darmawan, 2021).

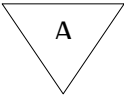
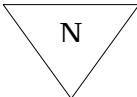
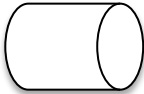
2.6 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

2.6.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari program dan formulir termasuk tembusan-tembusannya (Manurung & Verawaty, 2021).

Table 2. 1 simbol simbol aliran sistem informasi

Simbol	Pengertian	Keterangan
	Dokumen(document)	Menunjukkan dokumen sebagai yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi.
	Operasional Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
	Garis aliran(flow line)	Menunjukkan arus data antar simbol/proses.
	Penghubung(on-page Connector)	Digunakan untuk penghubung dalam satu halaman.
	Penghubung(off-page Connector)	Digunakan untuk penghubung berbeda halaman.

	Proses	Digunakan untuk proses secara komputerisasi.
	Pengarsipan(diurutkan berdasarkan huruf)	Menunjukkan pengarsipan/penyimpanan data dokumen secara manual.
	Pengarsipan(diurutkan berdasarkan angka)	Menunjukan pengarsipan/penyimpanan data dokumen secara manual.
	Disk Magnetik/database	Data disimpan secara permanen didalam disk. Digunakan sebagai database.
	Manual Input	Pemasukan data secara on-line keyboard

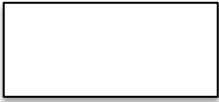
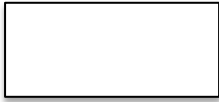
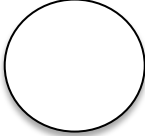
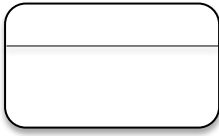
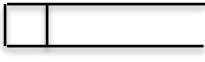
(Sumber: Manurung & Verawaty, 2021)

2.6.2 *Contex Diagram*

Contex Diagram adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu system (Fathoni et al., 2023).

Berikut simbol-simbol dari *contex diagram* :

Table 2. 2 simbol simbol *context diagram*

Gambar		Keterangan
Notasi yourdan/demiarco	Notasi gane & sarson	
		Simbol external entity/terminal menggambarkan asal atau tujuan data diluar sistem.
		Sistem lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar.
		Simbol aliran data menggambarkan aliran data.
		Simbol file menggambarkan tempat data disimpan.

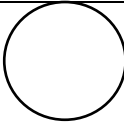
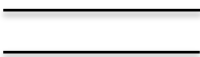
(Sumber: Al Hafiz & Erlinda, 2020)

2.6.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data

tersebut. Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain: (Zuhri et al., 2020)

Table 2. 3 simbol simbol *data flow diagram*(dfd)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		External Entity	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		Process	Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
3.		Data Store	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.
4.		Data Flow	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

(Sumber: Zuhri et al., 2020)

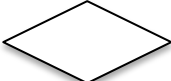
2.6.4 Entity relationship diagram (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) adalah konsep umum model data yang digunakan untuk desain database. Selain itu, komponen utama dalam model ERD adalah himpunan entitas, himpunan relasi, dan integritas masalah. Kumpulan entitas menunjukkan objek didunia nyata yang berbeda dengan objek lain (Ridwan et al., 2022).

Entity relationship diagram adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis.

Entity relationship diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi (Masrizal et al., 2021).

Table 2. 4 simbol simbol *entity relationship diagram* (erd)

Simbol	Keterangan
Entity 	Adalah objek real yang dapat dibedakan satu dengan yang lain. Entity digambarkan simbol seperti BOX.
Atribut 	Adalah elemen dari entitas yang berfungsi untuk menerangkan entitas tersebut.
Relasi 	Sama saja dengan relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih.
Line 	Berfungsi untuk menghubungkan atribut dengan entity dan entity dengan relationship/relasi.

(Sumber: Masrizal et al., 2021)

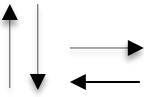
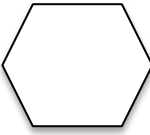
2.6.5 Flowchart

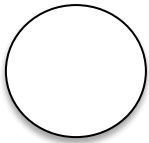
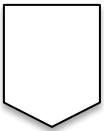
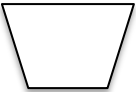
Flowchart adalah Bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Tujuan Membuat *Flowchart* :

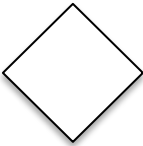
Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah, Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas, dan Menggunakan simbol-simbol standar (Hasan et al., 2020).

Flowchart merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukkan alur di dalam program secara logika. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi (Masrizal et al., 2021).

Table 2. 5 simbol simbol *flowchart*

	Flow Direction Symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard.
	Terminator symbol Yaitu simbol untuk permulaan(start) atau akhir(stop) dari suatu kegiatan.		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.

	Connector symbol Yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian(sub-program)/prosedur.
	Connector symbol Yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer.		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak		Simbol Magnetik Tape Unit Simbol yang menyatakan input

	dilakukan oleh computer.		berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decission Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
	Simbol Inpur-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

(Sumber: Sutanti et al., 2020)

2.7 Bahasa Pemograman

2.7.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML merupakan pengembangan dari standar

pemformatan dokumen teks, yaitu Standard Generalized Markup Language (SGML) (Fauzia, 2020).

2.7.2 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS atau Cascading Style Sheet, CSS pertama kali diusulkan oleh Hakon Wium Lie tahun 1994 dan selanjutnya distandarisasi oleh W3C. CSS memberikan cara yang mudah dan efisien bagi pemrogram untuk menentukan tata letak halaman web dan mempercantik halaman dengan elemen desain seperti warna, sudut bulat, gradien, dan animasi. seperti halnya HTML, versi CSS juga berkembang. Versi pertama yang ditetapkan oleh W3C adalah CSS 1 (CSS Level 1) pada bulan Desember 1996. Selanjutnya berkembang menjadi CSS 2 (bulan Mei 1998). CSS 2.1 (tahun 2011) dan CSS 3 yang diusulkan pada bulan 2012. Versi yang sedang populer saat ini adalah CSS 3 yang memiliki banyak kelebihan dibanding versi sebelumnya seperti penambahan fitur media-queries dan penanganan font web (Uspandi & Witriyono, 2021).

2.7.3 Java Script

JavaScript ialah suatu bahasa scripting yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu web.(Atmaja, 2020). Javascript adalah bahasa script yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu aksi”. Javascript dikembangkan oleh Netscape, sebagai bahasa pemrograman ”sederhana” karena dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun Applet. Namun dengan javascript kita dapat membuat halaman web yang interaktif dan mudah (Melyanti et al., 2020).

2.7.4 PHP

PHP pertama kali ditemukan pada tahun 1995 oleh seorang Software Developer bernama Rasmus Lerdorf. Ide awal PHP adalah ketika itu Rasmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume online-nya. Script yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi visitor, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu website. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia web saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan script buatan Rasmus Lerdorf, hingga akhirnya Rasmus mulai membuat sebuah tool/script, bernama Personal Home Page (PHP) (Sudrajat et al., 2021).

PHP Hypertext Preprocessor adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web server. PHP memiliki sifat server side scripting sehingga untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server (Fauzia, 2020).

2.7.5 SQL

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. SQL biasanya berupa perintah sederhana yang berisi instruksi-instruksi untuk manipulasi data. Perintah SQL ini sering juga disingkat dengan sebutan 'query'. Berdasarkan diatas, dapat disimpulkan bahwa SQL (Structured Query Language) merupakan sebuah Bahasa yang berisi perintah-perintah yang dikhususkan untuk mengolah dan mengakses basis data. Berikut Perintah-Perintah yang ada dalam SQL : 1. DDL (Data Definition Language) DDL : CREATE, RENAME, ALTER, DROP 2. DML (Data Manipulation

Language) DML : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE 3. DCL (Data Control Language) DCL : GRANT, REVOKE (Ismail, 2020).

2.8 Alat Bantu Pemograman

2.8.1 MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi web.(Fauzia, 2020). MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Sudrajat et al., 2021).

MySQL merupakan software RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multithreaded). Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. MySQL diciptakan dinegara swedia oleh perusahaan MySQL AB. Adapun masing-masing nama yang berjasa dalam menciptakan MySQL adalah David Axmark, Allan Larson, dan Micheal Monty Widenius.

Perangkat lunak ini tersebar secara gratis karna memiliki license GNU (General Public License). Sampai sekarang, tercatat ada beberapa bahasa pemrograman yang cukup populer yang biasa bersinkronisasi dengan MySQL, seperti C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smaltalk, Java, Lisp, Perl, PHP, Python, Ruby, REALbasic, dan Tcl (Syafriani & Fachrurrazi, 2020).

MySQL adalah salah satu aplikasi Database Management System (DBSM) yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web (Atmaja, 2020).

2.8.2 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source. Informasinya dapat diperoleh di website resminya: <http://www.apachefriends.com>. XAMPP membantu memudahkan dalam mengembangkan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket software berbeda kedalam satu paket. Adapun lisensi masing masing paket software tersebut dapat ditemukan didirektori `\xampp\licence`. XAMPP menyediakan antar muka control panel tersendiri yang dapat digunakan untuk menjalankan semua service (paket software pendukung) yang telah terinstal. Pada sistem operasi windows, control panel dapat diakses melalui menu [Start]-[Program]-[Apachefriends]-[xampp]-[control xampp server panel]. Pada web server (lokal komputer, tidak di server internet sesungguhnya) pada XAMPP, akan menyediakan satu folder kerja yang bernama `htdocs`. Pada paket ini, folder kerja tersebut dapat ditemukan pada subfolder `C:\.\XAMPP` (sesuai lokasi dimana menyimpan hasil instalasinya) (Sudrajat et al., 2021).

2.8.3 Website

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Website atau sering disebut situs merupakan kumpulan halaman web yang dijalankan dari suatu alamat web domain. Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi text, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Syafriani & Fachrurrazi, 2020).

2.8.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan (Agustini & Kurniawan, 2020).

2.8.5 Model View Controller (MVC)

Model View Controller (MVC) merupakan sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk mengenkapsulasi data bersama pemrosesan (model), mengisolasi dari proses manipulasi

(controller) dan tampilan (view) untuk direpresentasikan pada tampilan muka. MVC dibagi menjadi tiga lapisan, yaitu : a) Model Model, digunakan untuk mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan informasi. Model mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data. b) View View, bertanggungjawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat. c) Controller Controller, menerima input dari pengguna dan mendistribusikan model dan view untuk melakukan aksi berdasarkan masukan tersebut. Sehingga controller bertanggungjawab untuk pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi (Hidayati, 2020).

2.8.6 Framework Laravel

Laravel merupakan salah satu dari beberapa macam framework bahasa pemrograman PHP yang tersedia di internet. Framework merupakan sekumpulan library atau fungsi – fungsi yang telah disediakan untuk membantu mempermudah dalam pengembangan suatu sistem (Wijaksana et al., 2021).

Laravel adalah “framework open source PHP berbasis web gras yang dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk mengembangkan aplikasi web mengikuti model-view-controller (MVC) atau pola arsitektur. Beberapa fitur dari Laravel adalah pengembangan sistem modul modul yang dapat di manajemen, mengenalkan cara yang berbeda untuk mengakses database relasional, utilitas yang membantu dalam penyebaran aplikasi dan pemeliharaan yang mudah” (Melyanti et al., 2020).

2.9 Black Box Testing

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar. Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan (Putra et al., 2020).

Black Box Testing sendiri merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box ini menitik beratkan pada fungsi sistem. Metode Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan (Hendri et al., 2020).

Metode black box testing adalah pengujian yang melihat hasil eksekusi melalui data uji dan memastikan fungsi dari software. Metode black box testing mempunyai beberapa teknik pengujian, yaitu Sample Testing, Boundary Value Analysis, Equivalence Partitions dan lain-lain. Pengujian black box pengujian

perangkat lunak yang tanpa perlu memperlihatkan hasil detail perangkat lunak (Febrian et al., 2020).

2.10 Penelitian Terdahulu

Table 2. 6 penelitian terdahulu

Judul	Peneliti	Objek	Hasil Penelitian
Sistem Informasi Monitoring Dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel.	Arief Herdiansah, Rohmat Indra Borman, And Sonia Maylinda, 2020	PT Victory Chingluh Indonesia.	Dengan Adanya Sistem Ini Admin/Staf QC Sangat Terbantu Dalam Membuat/Menyajikan Laporan Yang Dibutuhkan Pimpinan Bagian QC. Sistem Ini Juga Sangat Membantu Pimpinan Bagian QC Dalam Proses Analisa Data Hasil QC Dalam Rangka Proses Pengambilan Keputusan Karena Sistem Yang Dikembangkan Memiliki Fitur Dashboard Yang Membuat Pimpinan Dapat Dengan Cepat Dan Akurat Melihat Grafik Pertumbuhan/Penurunan Hasil Proses QC Yang Berjalan.
Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website	Muhammad Saefudin, Dyah Ayu Megawaty, Debby Alita, Rillya Arundaa, And Edwin Tenda, 2023	Posyandu Desa Purworejo	Sistem Yang Dibuat Dengan Menerapkan Framework Laravel Ini Sangat Memudahkan Bagi Admin Atau pun Kader Posyandu Yang Bertugas Dalam Mengelola Data, Sehingga Dalam Hal Pengelompokan Atau pun Pencarian Data Menjadi Lebih Efisien. Hasil Pengujian

			Berdasarkan Dari Presentase Skor Menunjukkan Hasil Sebesar 82%, Responden Dapat Disimpulkan Bahwa Mereka Sangat Setuju Bahwa Sistem Tersebut Dibuat Dengan Benar.
Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Buku Kita Tasikmalaya Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 8	Muhammad Aldi Firmansyah, Nopi Ramsari, And Ariawan D. Rachmanto, 2022	Toko Buku Kita Tasikmalaya	Sistem Informasi Ini Memberikan Kemudahan Administrasi Dalam Penyimpanan Dan Pengolahan Data Yang Guna Mempermudah Dalam Efektifitas Kinerja. Mampu Memberikan Laporan Secara Lebih Ringkas Untuk Membantu Dalam Proses Pengambilan Keputusan. Membantu Meminimalisir Kesalahan Serta Memberikan Data Dengan Lebih Akurat Dan Cepat. Sistem Ini Memberikan Kemudahan Dalam Proses Transaksi Yang Lebih Efektif Dan Efisien.
Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel	Triana, Machudor Yusman Dan Bambang Hermanto, 2021	Pt. Hulu Balang Mandiri Lampung	Memudahkan Para Karyawan Dalam Memanajemen Data Klien Dan Berbagi Informasi Tentang Klien Yang Dapat Menampilkan Informasi Yang Berkaitan Dengan Klien Atau Mitra Meliputi : Data Client, Kontrak Mitra, Planning Project, Jadwal, Dan

			Eskcall. Sistem Informasi Ini Telah Berhasil Memanajemen Data Eskcall Dan Mencetak Surat Eskcall Secara Otomatis. Sistem Informasi Ini Juga Dapat Menampilkan Informasi Tiga Bulan Sebelum Berakhirnya Kontrak Dengan Mitra Atau Klien
Penerapan Restful Web Service Dengan Framework Laravel Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia	Oky Dwi Arianto , Dan Yerymia Alfa Susetyo, 2022	Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi	Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Terintegrasi Dapat Membantu Dalam Pengelolaan Data Yang Lebih Efektif Dan Efisien. Dengan Adanya Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Website, Organisasi Dapat Melakukan Beberapa Proses Pengelolaan Data Secara Sistematis Dan Terkontrol Pada Satu Pusat Yaitu Restful Web Service
Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis User Centered Design (Ucd) Menggunakan Framework Laravel	Alvira Karisma Putri, Magdalena Ariance Dan Ineke Pakereng, 2021	Alumni Fkip Uksw Salatiga	Sistem Ini Dapat Digunakan Memperoleh Data Alumni Fkip Uksw Salatiga. Sistem Ini Dapat Membantu Mempermudah Fkip Uksw Salatiga Dalam Pendataan Alumni Untuk Kebutuhan Yang Diperlukan Seperti Akreditasi Ataupun Kebutuhan Yang Lainnya Dan Mempermudah Alumni Dalam Pengisian

			Kuesioner Tracer Study. Dan Dapat Mempermudah Alumni Fkip Uksw Salatiga Dalam Pengisian Kuesioner. Sistem Informasi Tracer Study Ini Akan Menyimpan Data Yang Dibutuhkan Oleh Fkip Uksw Salatiga Mengenai Alumni Fkip Uksw Salatiga.
Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	Rina Gustina Dan Henny Leidiyana, 2020	Pt. Evershine Convertindo	Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dapat Membantu Dalam Pengelolaan Penggajian Karyawan Sehingga Informasi Yang Valid. Dengan Diterapkan Sistem Ini Diharapkan Segala Kendala Tentang Keterlambatan Dan Ketidak Akurat Laporan-Laporan Yang Berhubungan Dengan Masalah Penggajian Karyawan Dapat Diatasi. Hasil Rancangan Sistem Dapat Didesain Dengan Multi User Sesuai Dengan Hak Akses Yang Diberikan.
Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel	Moch Zawaruddin Abdullah, Mungki Astiningrum, Yuri Ariyanto, Dwi Puspitasari, Dan Atiqah Nurul Asri, 2020	UKM Batik Dan Bordir Desa Pakisaji Kabupaten Malang	Penggunaan Framework Laravel Sangat Membantu Pengembang Dalam Merancang, Serta Mempermudah Dan Mempercepat Proses Pengembangan Sistem. Pengujian Sistem Yang Dilakukan Secara Black-Box Sesuai Dengan Kebutuhan Yang Telah

			Didefinisikan Sehingga Sistem Telah Memberikan Respon Yang Sesuai. Selain Itu Sistem Yang Telah Dikembangkan Sangat Membantu Pegiat UKM Batik Ron Tuwuh Dan UKM Bordir Prohandji Dalam Melakukan Pengelolaan Transaksi Keuangan.
Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera	Devi Purnama Sari Dan Rony Wijanarko, 2020	Rumah Kamera Semarang	Sistem Informasi Penyewaan Kamera Pada Rumah Kamera Semarang Berhasil Di Bangun Dengan Menggunakan Framework Laravel Versi 5.7 Yang Mempunyai Banyak Fitur Dalam Mempermudah Dan Mempercepat Proses Pengkodean Baik Dari Segi Mesin Atau Dari Segi Tampilan User Interface. Sistem Yang Dibuat Siap Untuk Diimplementasikan Pada Rumah Kamera Semarang.
Sistem Informasi Geografis (Sig) Sebaran Lpd Di Kota Denpasar Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel	Ida Ayu Utari Dewi, I Kadek Adi Noppi Adi Jaya, Dan I Dewa Kadek Laksana Digita, 2022	Lpd Di Kota Denpasar	Hasil Dari Pengembangan Sistem Memberikan Informasi Mengenai Data Lpd Yang Terdapat Di Kota Denpasar. Dimana Dapat Yang Didapatkan Yaitu Alamat Lpd, Nama Lpd, Status Keaktifan Lpd Serta Nama Kepala Lpd Yang Menjabat Saat Ini. Dilakukannya Pengembangan Sistem

			Ini Karena Belum Pernah Dilakukan Maka Dari Itu Peneliti Tertarik Untuk Melakukan Pengembangan Ini. Sistem Ini Memiliki Fitur Popup Yang Sangat Menarik Karena Dengan Mudah Menampilkan Informasi Sederhana Lpd Di Kota Denpasar. Dengan Users Mengklik Logo Lpd Informasi Akan Otomatis Tampil Dengan Sendirinya Tanpa Users Harus Melakukan Login Terlebih Dahulu
--	--	--	--

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

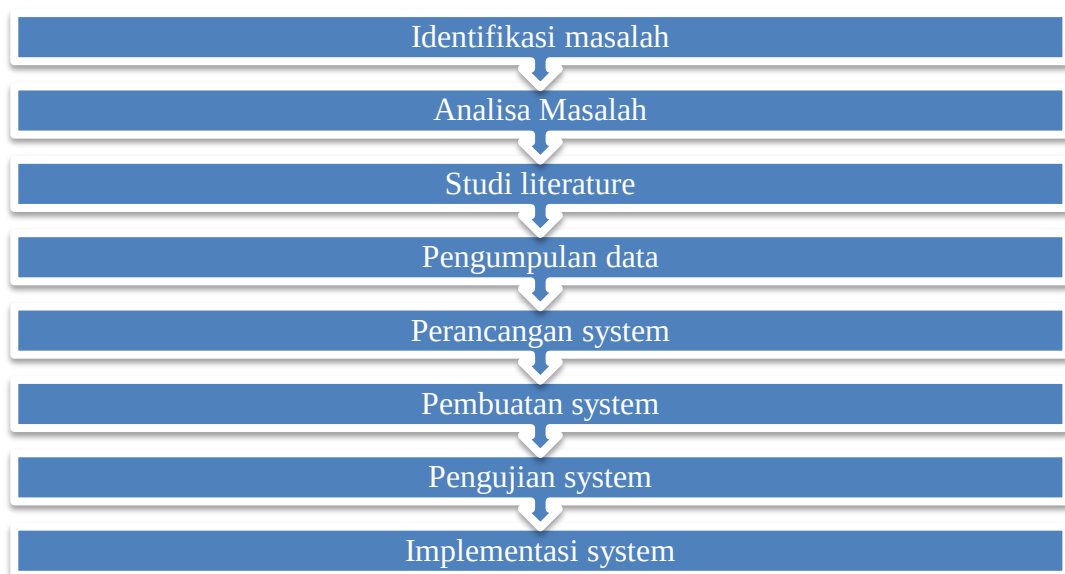
3.1 Pendahuluan

Perancangan sistem informasi E - skripsi menggunakan framework laravel dirancang untuk dapat Membantu Mahasiswa dan Program Studi Sistem Informasi dalam akses informasi terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi.

Sistem informasi E - skripsi menggunakan framework laravel dapat diakses oleh mahasiswa Program Studi sistem informasi ketika membutuhkan informasi mengenai kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 3.1:



Gambar 3. 1 kerangka kerja penelitian

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah di dapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan atau lokasi. Setelah diidentifikasi masalah bahwa yang ada pada tempat penelitian, mahasiswa memiliki kebutuhan untuk mendapatkan akses informasi yang cepat, akurat, dan efisien terkait kegiatan akademis, seperti penyusunan skripsi. Hingga saat ini, penyusunan tugas akhir dan skripsi pada Program Studi Sistem Informasi rentan terhadap kesalahan administratif, kurang efisien dalam pengelolaan waktu, dan tidak mendukung kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, sementara belum ada sistem informasi yang memberikan informasi tentang skripsi di Program Studi sistem informasi.

2. Analisa Masalah

Dari hasil pengamatan langsung terhadap objek, beberapa permasalahan diidentifikasi pada Program Studi Sistem Informasi. Mahasiswa dihadapkan pada kendala terkait akses informasi yang cepat, akurat, dan efisien terkait kegiatan akademis seperti penyusunan skripsi. Penyusunan tugas akhir dan skripsi masih terpaku pada sistem manual, yang rentan terhadap kesalahan administratif, kurang efisien dalam manajemen waktu, dan tidak mendukung kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing. Kesalahan administratif yang mungkin terjadi dapat menghambat kemajuan akademis mahasiswa. Selain itu, kurangnya dukungan kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing dapat menghambat komunikasi dan koordinasi, mempengaruhi kualitas bimbingan

akademis. Terakhir, kekurangan sistem informasi yang memberikan informasi tentang skripsi di Program Studi Sistem Informasi menambah kompleksitas, menyulitkan mahasiswa dalam pemilihan topik skripsi yang sesuai. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan sistem informasi yang dapat mengatasi masalah-masalah ini, meningkatkan efisiensi, dan memberikan dukungan yang lebih baik untuk proses akademis di Program Studi Sistem Informasi.

3. Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menentukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal dan artikel yang membahas tentang sistem informasi dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

4. Pengumpulan Data

Setelah tahap studi literatur, selanjutnya tahap pengumpulan data yang menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi

Dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap pembuatan aplikasi yang menjelaskan alur aplikasi untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi agar bisa mencari informasi tentang skripsi.

2. Wawancara

Peneliti melakukan interview (wawancara) untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas dan untuk menyakinkan bahwa data yang diperoleh atau dikumpulkan benar-benar akurat.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari tahap pengumpulan data. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Tahapan desain terhadap kebutuhan sistem dari hasil analisis menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity relationship diagram* (ERD), dan Flow Chart.

6. Pembuatan Sistem

Setelah tahap perancangan sistem, selanjutnya adalah tahap pembuatan sistem. Pada tahap pembuatan sistem ini dilakukan untuk membuat program yang diperoleh perancangan program dari data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan sistem tersebut secara terstruktur.

7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah tahap pembuatan sistem dilakukan, Pengujian ini dilakukan bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dan logika dari sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi error.

8. Implementasi Sistem

Setelah pengujian sistem, selanjutnya tahap implementasi sistem. Pada tahap ini dilakukan Implementasi dengan cara Sistem Informasi E - Skripsi menggunakan Framework Laravel menyesuaikan dengan data Program Studi sistem informasi yang datanya bertambah ataupun berubah-ubah.