

**RANCANG BANGUN WEBSITE PENGAJUAN SURAT
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(STUDI KASUS : PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PASUNDAN)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Daffa Prado Nandana Anwar

183040170



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG**

Agustus 2025

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi
Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan
tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Daffa Prado Nandana Anwar
NRP : 183040170

Dengan Judul :
“Rancang Bangun Website Pengajuan Surat
Menggunakan Framework Laravel
(STUDI KASUS : PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PASUNDAN)

Bandung, 26 Agustus 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Ayi Purbasari, ST., MT.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, 26 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



(Daffa Prado Nandana
Anwar)

NRP. 18.304.0170

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website pengajuan surat menggunakan *framework* Laravel dengan studi kasus Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan. Saat ini proses pengajuan surat di prodi masih dilakukan melalui buku dan google form, sedangkan untuk pembuatan surat dilakukan terpisah dan manual, sehingga data tersebar di berbagai tempat dan kurang praktis dalam pengelolaannya.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, meliputi tahap identifikasi masalah, studi literatur, wawancara, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pembuatan website menggunakan *framework* Laravel dan database MYSQL.

Hasil dari penelitian ini adalah website pengelolaan pengajuan surat yang dilengkapi fitur validasi, cetak surat otomatis sesuai template, serta informasi status surat.

Kata Kunci : Pengajuan Surat, Website, Laravel, Pengelolaan, MYSQL.

ABSTRACT

This research aims to design and develop a letter submission website using the Laravel framework with a case study at the Informatics Engineering Study Program, Universitas Pasundan. Currently, the letter submission process in the study program is still carried out through books and Google Forms, while the letter preparation is done separately and manually, causing the data to be scattered across multiple places and making the management less practical.

The system development method used is the Waterfall model, which includes the stages of problem identification, literature study, interviews, requirements analysis, system design, implementation, and testing. The website was developed using the Laravel framework and a MySQL database.

The result of this research is a letter submission management website equipped with features such as validation, automatic letter generation based on templates, and letter status information.

Keywords: Letter Submission, Website, Laravel, Management, MySQL.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan membuat LAPORAN TUGAS AKHIR dengan judul “RANCANG BANGUN WEBSITE PENGAJUAN SURAT MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS : PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PASUNDAN)”. Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk sidang Tugas Akhir, di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Kepada Allah SWT Yang Maha Esa.
2. Kepada Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun materi, dan do'a yang selalu mereka panjatkan untuk kesuksesan saya.
3. Pembimbing Tugas Akhir Ibu Dr. Ayi Purbasari, ST., MT
4. Koordinator Tugas Akhir Bapak Ade Sukendar ST., MT.
5. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di Universitas Pasundan Bandung yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu.
6. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang sudah memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari banyak kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaan dan penulisan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan bagi penulis. Semoga laporan ini bisa memberikan manfaat bagi semuanya.

Bandung, 26 Agustus 2025

Daffa Prado Nandana Anwar

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-5
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Waterfall	2-1
2.2 Website	2-2
2.3 PHP	2-2
2.4 XAMPP.....	2-2
2.5 Laravel	2-2
2.6 Penelitian Terdahulu.....	2-3
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
3.2 Perumusan Masalah	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
3.2.2 Solusi Masalah	3-4
3.3 Kerangka Berpikir Teoritis	3-4
3.3.1 Gambaran Produk Tugas Akhir	3-4
3.3.2 Skema Penelitian Teori.....	3-6
3.4 Objek Penelitian.....	3-7
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	4-1
4.1 Analisis Lingkungan	4-1
4.2 Analisis Pengguna	4-3
4.2.1 Daftar Pengguna.....	4-3

4.3 Penentuan Kebutuhan	4-3
4.3.1 Kebutuhan Fungsional	4-3
4.4 Pemodelan Berbasis Kelas	4-13
4.4.1 Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis	4-13
4.5 Perancangan Routing	4-19
4.6 Perancangan Antarmuka	4-19
4.6.1 Antarmuka Website Mahasiswa.....	4-20
4.6.2 Antarmuka Website Petugas TU.....	4-21
BAB 5 IMPLEMENTASI SISTEM	5-1
5.1 Konstruksi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.1 Kakas Dan Kebutuhan Perangkat Lunak	5-1
5.1.2 Pengkodean.....	5-2
5.1.3 Implementasi Antarmuka.....	5-8
5.2 Rancangan Pengujian Sistem	5-9
5.2.1 Rancangan Pengujian Sistem Website Pengajuan Surat.....	5-10
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	6-1
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

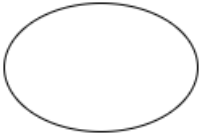
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	2-4
Tabel 3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir	3-1
Tabel 3.2 Solusi Masalah.....	3-4
Tabel 3.3 Detail Kerangka Komparasi.....	3-5
Tabel 3.4 Skema Analisis	3-7
Tabel 4.1 Daftar Pengguna	4-3
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional	4-4
Tabel 4.3 Teknologi Yang Digunakan.....	4-5
Tabel 4.4 Deskripsi Aktor.....	4-7
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case	4-7
Tabel 4.6 Skenario Use Case Menambah Data Surat Pengajuan.....	4-8
Tabel 4.7 Skenario Use Case Menghapus Data Surat Pengajuan	4-8
Tabel 4.8 Skenario Use Case Mengunduh Surat.....	4-9
Tabel 4.9 Skenario Use Case Mengubah Data Surat Pengajuan.....	4-9
Tabel 4.10 Skenario Use Case Konfirmasi Pengajuan Surat	4-10
Tabel 4.11 Skenario Use Case Melihat Status Surat Pengajuan	4-10
Tabel 4.12 Skenario Use Case Membatasi Pengajuan Surat.....	4-11
Tabel 4.13 Diagram Aktivitas.....	4-13
Tabel 4.14 Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis.....	4-14
Tabel 4.15 Menentukan Atribut-Atribut	4-15
Tabel 4.16 Menentukan Operasi Perilaku Objek	4-15
Tabel 4.17 Mengidentifikasi Relasi	4-16
Tabel 4.18 Analisis Sequence	4-19
Tabel 4.19 Perancangan Routing	4-19
Tabel 4.20 Antarmuka Mahasiswa.....	4-20
Tabel 4.21 Antarmuka Petugas TU.....	4-21
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	5-1
Tabel 5.2 Perangkat Lunak	5-1
Tabel 5.3 Daftar Halaman Web	5-4
Tabel 5.4 Daftar Controller.....	5-7
Tabel 5.5 Antarmuka Website Mahasiswa	5-8
Tabel 5.6 Antarmuka Website Petugas TU.....	5-9
Tabel 5.7 Cek Fungsional Tambah Pengajuan Surat	5-10
Tabel 5.8 Cek Fungsional Hapus Pengajuan Surat	5-10
Tabel 5.9 Cek Fungsional Ubah Pengajuan Surat.....	5-11
Tabel 5.10 Cek Fungsional Konfirmasi Pengajuan Surat	5-11
Tabel 5.11 Cek Fungsional Unduh Pengajuan Surat	5-12

DAFTAR GAMBAR

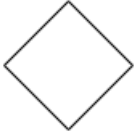
Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir	1-3
Gambar 2.1 Waterfall.....	2-1
Gambar 3.1 Analisis Sebab Akibat	3-3
Gambar 3. 2 Gambaran Produk Tugas Akhir	3-5
Gambar 3. 3 Skema Penelitian Teori	3-6
Gambar 4. 1 Alur Aktivitas Pengajuan Surat.....	4-2
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	4-6
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas UC-001	4-12
Gambar 4.4 Diagram Kelas.....	4-17
Gambar 4.5 Diagram Sequence Tambah Data	4-18
Gambar 4.6 Mahasiswa Login	4-20
Gambar 4.7 Petugas TU Login	4-21
Gambar 5.1 Struktur Folder Framework Laravel.....	5-2
Gambar 5.2 Struktur Folder Models Framework Laravel.....	5-3
Gambar 5.3 Struktur Folder Routes Framework Laravel.....	5-3
Gambar 5.4 Struktur Folder Views Framework Laravel	5-4
Gambar 5.5 Struktur Folder Controllers Framework Laravel.....	5-5
Gambar 5.6 Controller Pengajuan.....	5-5
Gambar 5.7 Controllers Login	5-7
Gambar 5.8 Antarmuka Halaman Login.....	5-8

DAFTAR SIMBOL

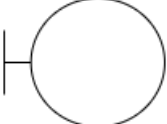
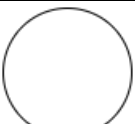
Use Case Diagram Simbol

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Aktor	Orang yang berinteraksi dengan sistem.
2		Use Case	Aktivitas yang dapat dilakukan aktor pada sistem.
3		Association	Hubung antara aktor dengan use case.

Activity Diagram Simbol

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2		Status Akhir	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
3		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem
4		Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu

Sequence Diagram Simbol

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Aktor	Pengguna yang berinteraksi dengan sistem.
2		Boundary	Tampilan tatap muka atau suatu objek yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
3		Controller	Suatu objek yang mengatur aliran informasi untuk sebuah scenario.
4		Entity	Suatu objek yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi.
5		Activation	Menggambarkan waktu yang diperlukan object untuk menyelesaikan tugas.
6		Lifeline	Menggambarkan aktivitas dari object.
7		Message / Pesan	Berkomunikasi antar objek yang menggambarkan aksi yang akan dilakukan.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Surat adalah sarana komunikasi tertulis yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi antara pengirim dan penerima. Tidak seperti komunikasi langsung, surat disampaikan dalam bentuk tulisan seperti kertas atau dokumen digital. Informasi dalam surat dapat berupa data, gagasan, atau tujuan tertentu yang dapat memberikan pemahaman baru bagi penerimanya.[WID14].

Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan, pengajuan surat menjadi bagian dari kegiatan administrasi akademik, seperti pengajuan surat izin survei untuk Tugas Akhir (TA) maupun Kerja Praktek (KP). Selama ini, proses pengajuan masih tercatat secara manual menggunakan buku yang tersedia di ruang Tata Usaha (TU). Meskipun telah tersedia barcode yang mengarahkan mahasiswa ke google form untuk mengisi data pengajuan secara digital, tetapi dokumen surat tetap dibuat secara manual oleh petugas TU. Hal ini menyebabkan proses pengelolaan surat menjadi kurang praktis, data pengajuan tersebar di beberapa tempat, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan.

Untuk meningkatkan kepraktisan, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang dapat mencatat dan mengelola pengajuan surat, dengan harapan memudahkan akses bagi mahasiswa dan petugas Tata Usaha (TU).

Dalam merancang sistem ini, dipilih kerangka kerja Laravel sebagai teknologi utama, karena Laravel merupakan sebuah kerangka kerja pemrograman yang dapat diakses secara bebas yang dipakai oleh banyak *developer* dari seluruh dunia. Kemudahan penggunaan dan dokumentasi yang lengkap menjadi alasan mengapa Laravel banyak dipilih.[ALP22]

Laravel merupakan salah satu kerangka kerja yang memiliki berbagai keunggulan, misalnya dari sisi kecepatan kinerja, kestabilannya dalam memuat data, serta sistem keamanan yang baik. Selain itu, Laravel memiliki berbagai fitur unggulan seperti Blade yang menerapkan konsep HMVC (Hierarchical Model View Controller). Kerangka kerja ini juga menyertakan sejumlah *library* siap pakai, serta fitur *migration* yang mempermudah pengaturan dan pembuatan struktur tabel dalam database.[TAH19].

Dengan berbagai fitur yang ditawarkan, Laravel menjadi pilihan utama dalam membangun sistem pengajuan surat ini. Harapannya, sistem yang dibangun menggunakan Laravel ini menjadi solusi awal untuk meningkatkan kepraktisan dalam proses pengelolaan pengajuan surat di lingkungan Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem dengan judul:

"RANCANG BANGUN WEBSITE PENGAJUAN SURAT MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI TEKNIK

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membangun sistem pengajuan surat berbasis web untuk mengintegrasikan data dan mempermudah proses pengelolaan pengajuan surat ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Membangun sistem pengajuan surat berbasis web untuk mengintegrasikan data dan mempermudah proses pengelolaan pengajuan surat.

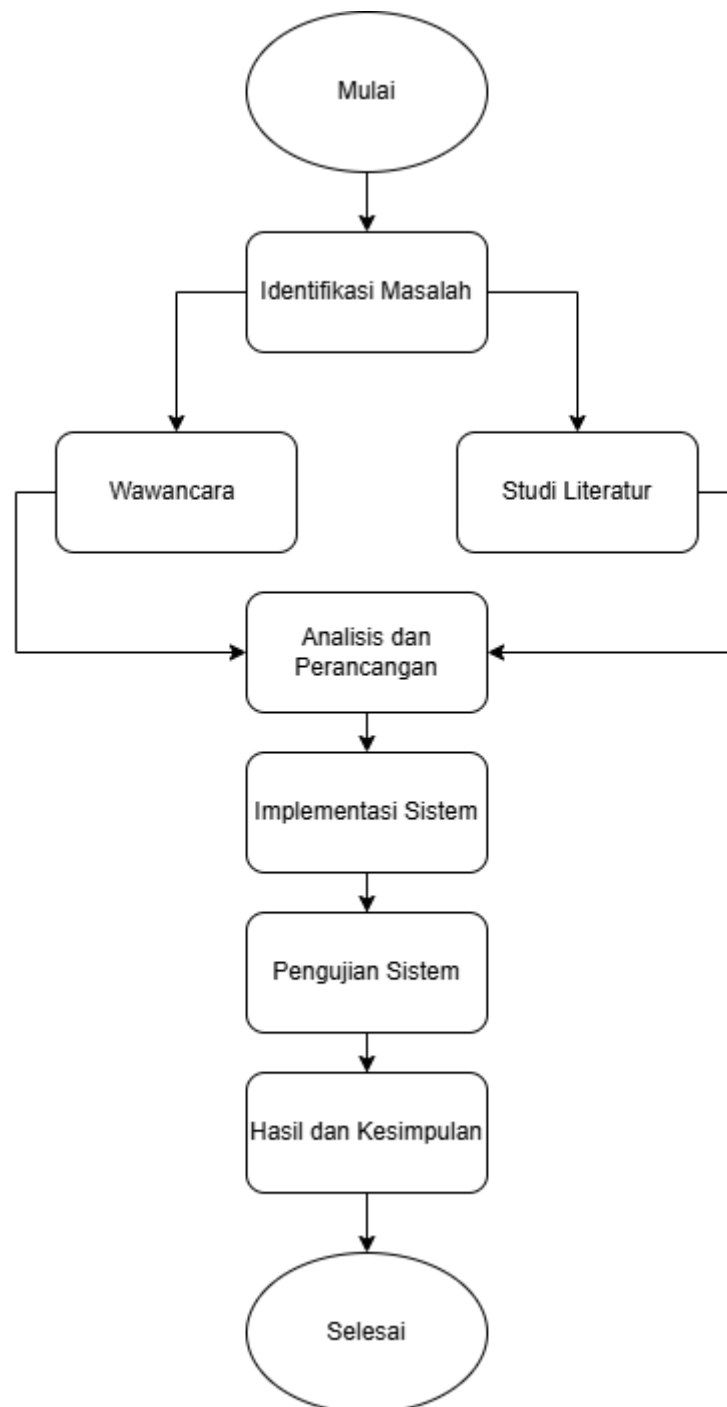
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Lingkup Tugas Akhir dalam penulisan ini dimaksudkan agar pembahasan dan penulisan laporan dapat dilakukan secara terarah dan mencapai sasaran antara lain :

1. Pengajuan surat Kerja praktek dan Tugas akhir
2. Framework yang digunakan adalah Bootstrap
3. Metode yang digunakan adalah Waterfall

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Berikut Metodologi Tugas Akhir :



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

Penjelasan mengenai metodologi Tugas Akhir sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap analisis dan perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan dengan petugas TU untuk menanyakan bagaimana alur dari pengajuan surat TA dan KP di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan. Selanjutnya untuk studi literatur yaitu proses untuk mengetahui penelitian yang didapat dari jurnal, buku, ebook dan internet yang memiliki kesesuaian dengan studi kasus penelitian.

3. Analisis dan Perancangan

Pada Tahap ini menjelaskan analisis kebutuhan dari aplikasi. Proses analisis terdiri dari tahap mendefinisikan kebutuhan yang harus terpenuhi oleh perangkat lunak. Dan juga untuk tahap perancangan arsitektur, hingga perancangan antarmuka dari perangkat lunak yang akan dibangun.

4. Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap pembuatan perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Selanjutnya hasil dari analisis dan perancangan akan dilakukan pengkodean ke dalam Bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, JavaScript.

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem yang dilakukan meliputi tahap pengujian fungsionalitas serta pengujian akurasi.

6. Hasil & Kesimpulan

Pada tahap ini akan dilakukan penarikan kesimpulan dari studi literatur dan hasil dari penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan Tugas Akhir sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini penulis menguraikan latar belakang dari penelitian ini, serta memuat identifikasi masalah, tujuan penelitian, lingkup penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika dalam penelitian.

2. Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini penulis menuliskan landasan teori yaitu teori yang relevan dengan penelitian yang sedang dikerjakan oleh penulis.

3. Bab 3 Skema Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka penyelesaian tugas akhir, skema analisis yang akan dilakukan, analisis persoalan dan ketepatan solusi tugas akhir, analisis peta dan relevansi penggunaan konsep atau teori, analisis kesesuaian dan ketepatan pemilihan literatur/sumber pustaka.

4. Bab 4 Analisis dan Perancangan

Pada bab ini berisi mengenai analisis kebutuhan aplikasi dan perancangan aplikast berbasis web berdasarkan kebutuhan yang telah dipaparkan. Di dalamnya berisi deskripsi mengenai aplikasi berbasis web, model-model diagram perancangan dan juga perancangan antarmuka, dan aplikasi yang akan dibangun.

5. Bab 5 Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini berisi cara pengimplementasian hasil analisis dan perancangan pada bab sebelumnya dengan proses pengkodean aplikasi dan pengujian aplikasi yang akan dibuat. Di dalamnya. Berisi sourcecode maupun kode program pada aplikasi yang dibangun, juga berisi screenshot hasil pengujian dari aplikasi yang dibangun.

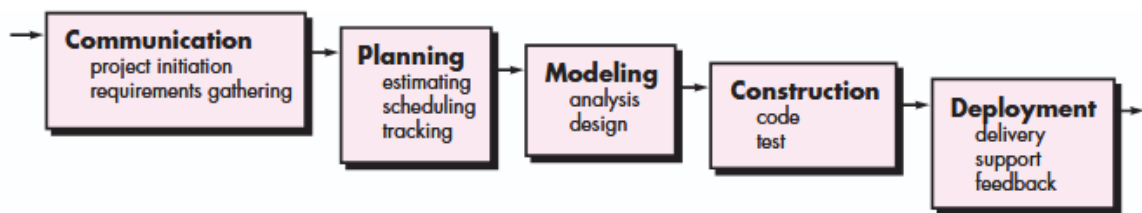
6. Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian berdasarkan dari identifikasi masalah dan tujuan dari penelitian yang dikerjakan.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

2.1 Waterfall

Model Air Terjun (Waterfall Model) adalah model *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce sekitar tahun 1970. Meskipun sering dianggap kuno, model ini tetap menjadi salah satu metode paling umum dalam Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering). Saat ini, *waterfall* masih banyak dipakai karena pendekatannya yang sangat terstruktur: setiap langkah harus diselesaikan secara berurutan sebelum lanjut ke tahap berikutnya.[WAH20]



Gambar 2.1 Waterfall

1. *Communication*

Mengumpulkan kebutuhan sistem melalui wawancara, observasi, dan studi literatur

2. *Planning*

Tahapan ini yaitu menyusun rencana proyek seperti estimasi waktu, sumber daya, dan resiko.

3. *Modeling*

Tahapan ini yaitu berfokus merancang struktur data, diagram use-case, tampilan, dan algoritma program.

4. *Construction*

Tahapan ini yaitu proses penerjemahan desain menjadi kode program. Setelah pengkodean selesai, dilakukan tes pengujian.

5. *Deployment*

Tahapan ini yaitu perangkat lunak di implementasikan ke pengguna.[PRE15]

2.2 Website

Website adalah sekumpulan halaman web yang tergabung dalam satu domain atau subdomain pada jaringan internet. Halaman-halaman ini ditulis dalam format HTML dan dapat diakses dengan protokol HTTP, yang mengirimkan informasi dari server kedalam browser pengguna.[YUN17]

2.3 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman scripting yang dapat disisipkan langsung ke dalam halaman HTML pada situs website. Bahasa ini diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dan terus dikembangkan hingga saat ini. PHP banyak digunakan secara global dalam pembuatan situs website yang responsif dan dinamis, serta dalam pembuatan sistem manajemen konten (CMS).[YUN22]

2.4 XAMPP

XAMPP merupakan aplikasi gratis yang mendukung banyak sekali sistem operasi dan merupakan perpaduan dari beberapa program. XAMPP digunakan untuk menjalankan server lokal yang mencakup sejumlah aplikasi pendukung, seperti Apache HTTP Server, database MySQL, dan penerjemah bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan akronim dari X (untuk berbagai sistem operasi), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Aplikasi ini dirilis dengan GNU (General Public License), tidak berbayar, dan mudah digunakan untuk menjalankan server web yang bisa menampilkan laman web dinamis[TIM20].

2.5 Laravel

Laravel merupakan sebuah *framework* yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan banyak dipakai dalam pengembangan website. Taylor Otwell adalah pencipta *framework* ini, dimana *framework* ini menerapkan pola arsitektur MVC (Model, View, Controller).[DEV20]

Berikut ini adalah keunggulan dari Laravel :

1. Arsitektur MVC

- Model : Komponen yang mengelola logika bisnis, pengolahan data, dan interaksi dengan basis data.
- View : Komponen untuk menampilkan antarmuka kepada pengguna.
- Controller : Perantara antara view dan model agar dapat saling terhubung.

2. Routing

Routing pada Laravel berfungsi untuk mengatur respon terhadap permintaan HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

Berikut ini beberapa fitur yang dimiliki oleh Laravel :

1. Blade Templating

Blade merupakan mesin template yang disediakan oleh Laravel untuk mempermudah pembuatan antarmuka web. Blade memungkinkan penggunaan logika PHP secara langsung di dalam file tampilan.

2. Migration

Migration digunakan untuk mencatat dan mengatur struktur basis data secara terorganisir dan terdokumentasi. Seperti membuat tabel baru, menambah kolom atau membuat indeks.[EKO23]

2.6 Penelitian Terdahulu

Disampaikan penelitian terdahulu yang menjadi inspirasi Tugas Akhir sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Aris Setiawan, Abdul Rahman Kadafi	Sistem Informasi Administrasi Surat Berbasis Web Pada Kantor Desa Menerapkan Metode Waterfall	Hasil dari penelitian yaitu dengan menerapkan sistem informasi administrasi berbasis web dapat membantu memudahkan petugas pelayanan desa dalam mengelola surat menyurat, serta memberikan kemudahan kepada warga yang akan membuat pengajuan surat menjadi lebih efektif dan efisien
2	Riansyah, Ruliansyah, Sri Rahayu	Sistem Informasi Administrasi Menggunakan Metode Waterfall Pada Kelurahan Kalidoni Kota Palembang	Hasil sistem yang dibangun dapat membantu pemohon dan pegawai kelurahan dalam proses pembuatan surat-menyurat karena sudah terkomputerisasi sehingga hasil yang didapat lebih cepat dan dapat terdokumentasi lebih baik.
3	Qitfirul Dwi Cahyono, Ade Eviyanti, Metatia Intan Mauliana, Yulian Findawati	Design of WEB Based Information System for Correspondence and Community Complaint Services [Perancangan Sistem Informasi Layanan Surat Menyurat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB]	Hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi untuk mempermudah proses surat menyurat dan pengaduan pada fasilitas Desa Kedungsumur.
4	Dunga Triandri, Istikoma, Sucipto	Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Kantor Desa Sebagai Media Pengajuan Surat Dengan Metode Waterfall	Hasil akhir dari penilitan ini menghasilkan website Desa Tumuk Manggis yang mempermudah pengajuan surat dan akses informasi desa.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

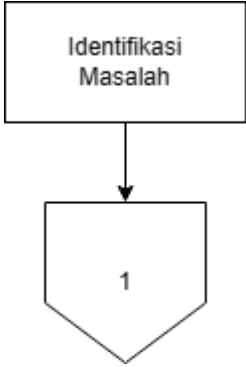
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir

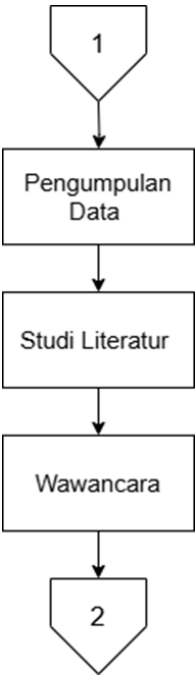
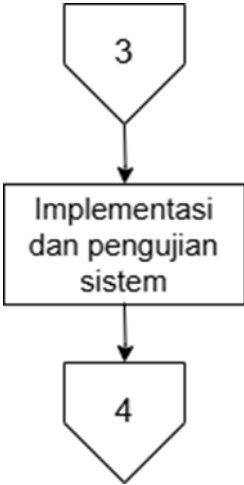
Rancangan penelitian merupakan kerangka pengerjaan tugas akhir yang menjelaskan mengenai tahapan dan langkah detail pengerjaan tugas akhir. Pada tugas akhir ini, alur penelitian dibagi menjadi tiga komponen, yaitu :

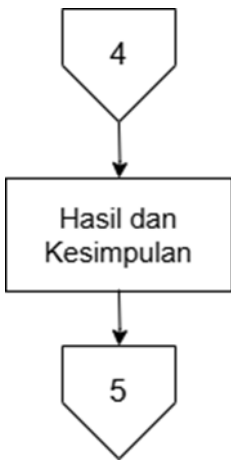
Tahap, adalah komponen yang berisi gambaran yang akan dikerjakan dalam tugas akhir. Langkah, adalah komponen yang berisi hal-hal yang akan dikerjakan dalam tugas akhir yang disesuaikan dengan metode yang digunakan.

Literatur atau refrensi, adalah komponen yang berisi sumber yang dijadikan landasan dalam mengerjakan tugas akhir. Metode penelitian ini mengacu pada model pengembangan *Waterfall*, namun disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Terdapat 5 tahap dalam pengujian tugas akhir ini, meliputi : tahap indentifikasi masalah, tahap studi literatur, tahap pengumpulan data ,tahap analisis dan perancangan, tahap implementasi dan pengujian sistem , dan tahap hasil dan kesimpulan. Alur penilitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Refrensi
Tahap 1 : Melakukan identifikasi masalah Hasil : Mengetahui permasalahan dan memberikan solusi yang akan diterapkan untuk masalah tersebut	 <pre>graph TD; A[Identifikasi Masalah] --> B{{1}};</pre>	1. [ARI23] 2. [RIA21] 3. [QIT24] 4. [DUN25]

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Refrensi
Tahap 2 : Melakukan pengumpulan data yaitu studi literatur dan wawancara Hasil : Mendapatkan data penelitian	 <pre> graph TD 1{{1}} --> A[Pengumpulan Data] A --> B[Studi Literatur] B --> C[Wawancara] C --> 2{{2}} </pre>	1. [TIM20] 2. [YUN22] 3. [FIT20] 4. [YUN17] 5. [ARI23] 6. [RIA21] 7. [QIT24] 8. [SUR21] 9. [AMI15] 10. [PRE15] 11. [WID14] 12. [ACE20] 13. [DEV20] 14. [EKO23] 15. [DUN25]
Tahap 3 : Membuat analisis dan perancangan Hasil : Untuk menentukan apa yang dibutuhkan website dan bagaimana merancangnya	 <pre> graph TD 2{{2}} --> A[Analisis dan Perancangan] A --> 3{{3}} </pre>	1. [PRE15] 2. [SUR21]
Tahap 4 : Implementasi dan Pengujian Hasil : Pembangunan perangkat lunak yang menghasilkan sistem yang berfungsi sesuai kebutuhan.	 <pre> graph TD 3{{3}} --> A[Implementasi dan pengujian sistem] A --> 4{{4}} </pre>	[PRE15]

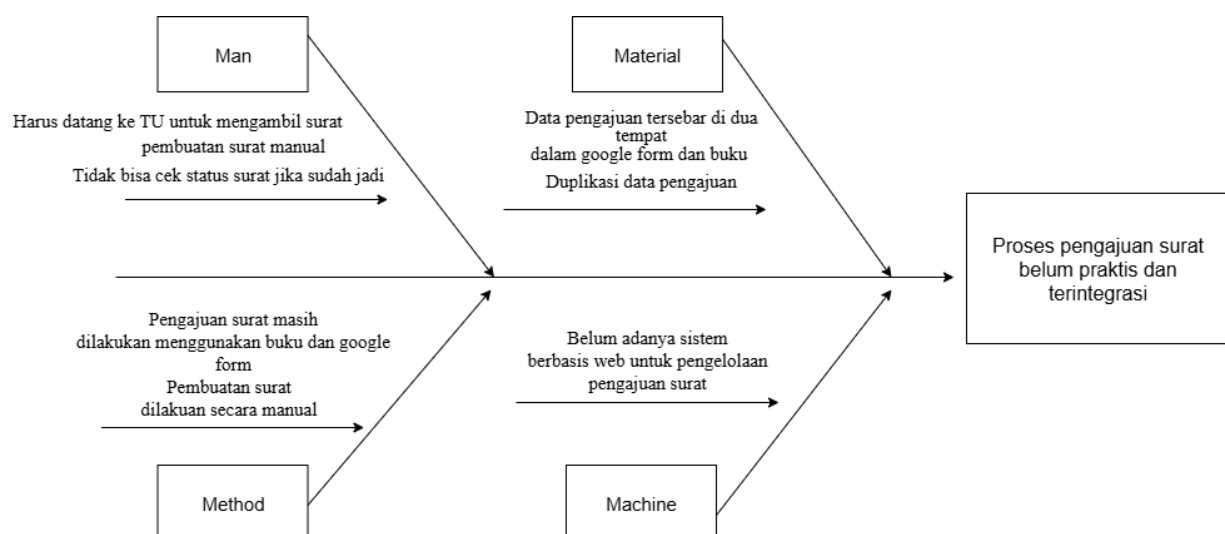
Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Refrensi
Tahap 5 : kesimpulan tugas akhir : Hasil : Kesimpulan dan hasil tugas akhir beserta rekomendasi dan saran.	 <pre> graph TD 4{{4}} --> HK[Hasil dan Kesimpulan] HK --> 5{{5}} </pre>	

3.2 Perumusan Masalah

Pada bagian perumusan masalah ini akan dijelaskan mengenai permasalahan pada pembuatan website surat pengajuan menggunakan Laravel dan apa akibat yang akan terjadi yang disebabkan oleh permasalahan tersebut serta bagaimana solusi dari masalah tersebut yang akan dijabarkan pada tugas akhir ini sehingga dapat mengatasi semua masalah yang ada.

3.2.1 Analisis Sebab Akibat

Analisis permasalahan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi sehingga diharapkan dapat menghasilkan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berikut merupakan fishbone diagram analisis persoalan pada penelitian. Merupakan fishbone diagram analisis persoalan pada penelitian ini.



Gambar 3.1 Analisis Sebab Akibat

3.2.2 Solusi Masalah

Berdasarkan masalah pada subbab sebelumnya, pada tabel 3.2 berikut akan menjelaskan solusi dari setiap penyebab yang terjadi. Berikut merupakan tabel yang berisi faktor penyebab dan solusi.

Tabel 3.2 Solusi Masalah

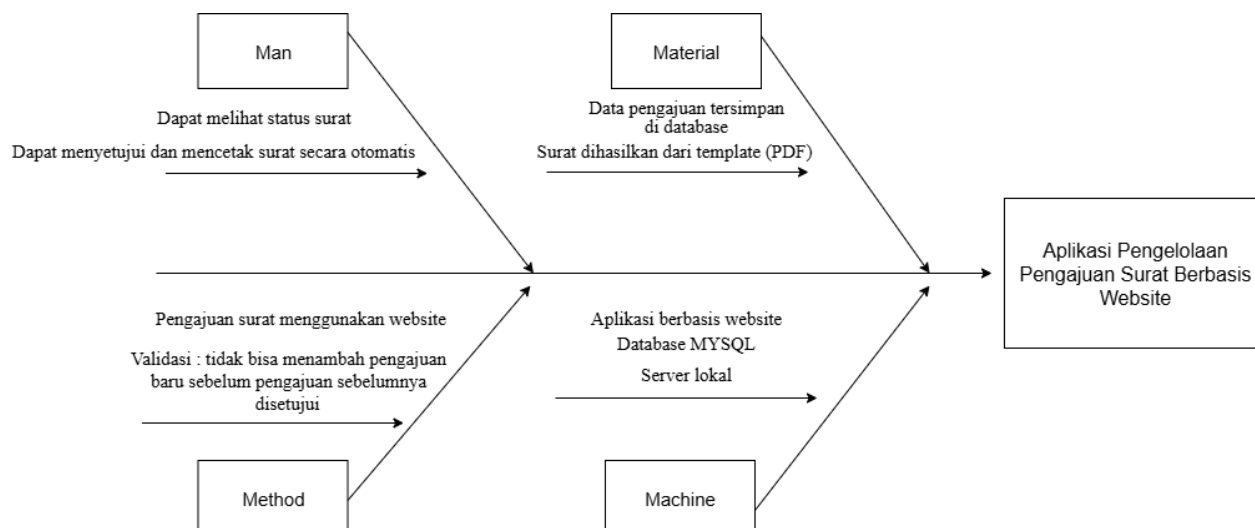
No	Masalah	Penyebab
1	Proses Pengajuan Surat	Man : - Harus datang ke TU untuk mengambil surat - Pembuatan surat manual - Tidak bisa cek status surat jika sudah jadi
		Material : - Data pengajuan tersebar di dua tempat dalam google form dan buku - Duplikasi data pengajuan
		Method : - Pengajuan surat masih dilakukan menggunakan buku dan google form - Pembuatan surat dilakukan secara manual
		Machine : Belum adanya sistem berbasis web untuk pengelolaan pengajuan surat

3.3 Kerangka Berpikir Teoritis

Pada subbab ini membahas tentang gambaran produk tugas akhir, sehingga dapat dipahami hasil dari tugas akhir. Dan skema analisis untuk melihat relevansi penggunaan konsep pada pengembangan produk tugas akhir.

3.3.1 Gambaran Produk Tugas Akhir

Berikut ini merupakan kerangka teoritis dari penelitian tugas akhir yang akan diperlihatkan menggunakan diagram fishbone yang terdapat pada gambar 3.2



Gambar 3. 2 Gambaran Produk Tugas Akhir

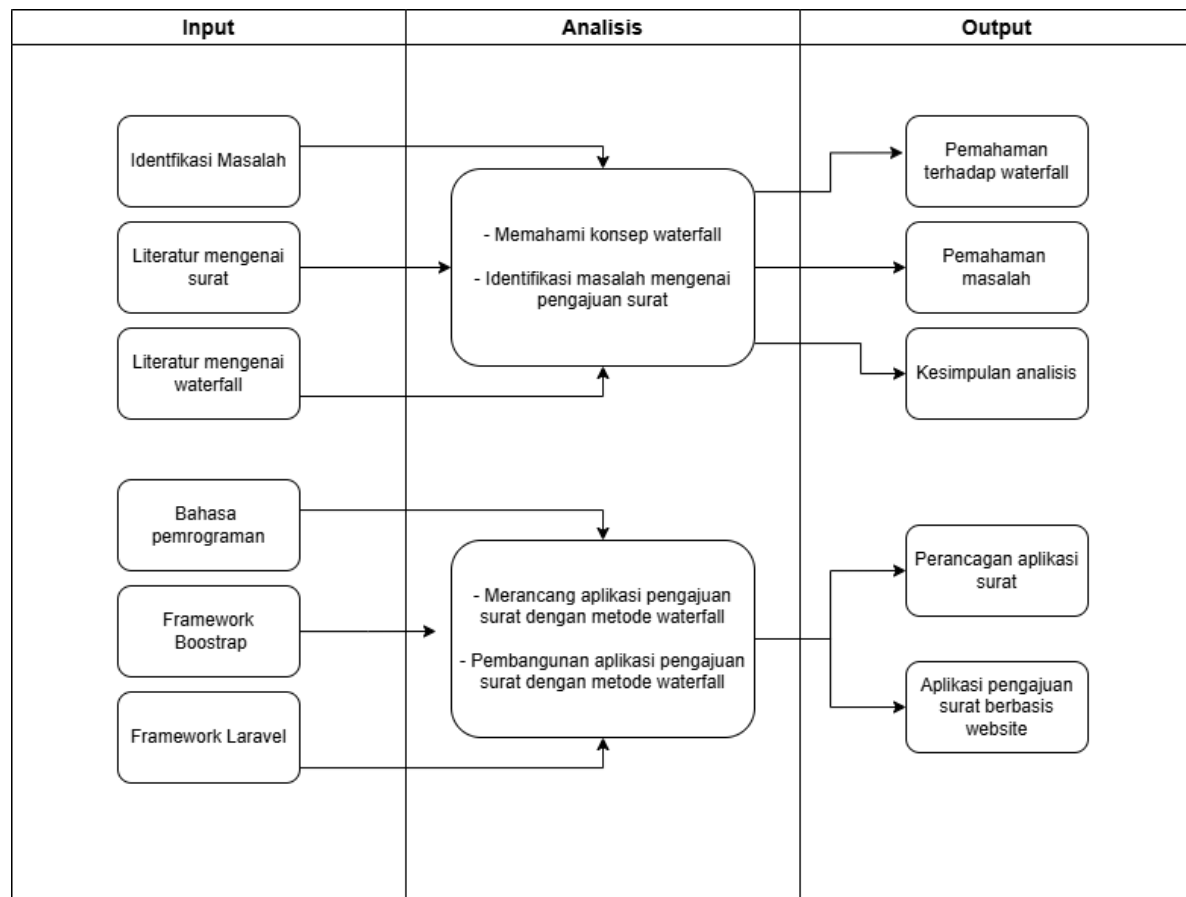
Pada gambar 3.2 menampilkan pada kerangka teoritis, pada tabel 3.3 akan mendeskripsikan setiap komponen yang ada pada gambar 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Detail Kerangka Komparasi

No	Komponen	Detail Komponen	Deskripsi
1	Machine	Aplikasi berbasis website Database MYSQL Server Lokal	Aplikasi yang digunakan untuk pengajuan surat adalah website, penyimpanan di database mysql dan juga menggunakan server local untuk menjalankannya
2	Material	Data pegajuan surat disimpan dalam database Surat dihasilkan dari template (PDF)	Data pengajuan surat disimpan kedalam database dan template hasil surat PDF
3	Method	Pengajuan dilakukan melalui website	Proses pengajuan surat dilakukan melalui website
4	Man	Dapat melihat status surat Dapat menyetujui dan mencetak surat secara otomatis	- Melihat informasi status pengajuan surat - Dapat menyetujui dan mencetak surat otomatis

3.3.2 Skema Penelitian Teori

Pada bagian sub bab ini akan memaparkan mengenai analisis yang dilakukan selama penelitian tugas akhir yang memperlihatkan tentang input untuk kebutuhan analisis dan output dari hasil analisis yang dilakukan. Pada gambar 3.3 akan menjelaskan skema analisis teori dari penelitian tugas akhir.



Gambar 3. 3 Skema Penelitian Teori

Berdasarkan gambar 3.3 pada tabel 3.4 merupakan penjelasan detail skema analisis pada tugas akhir

Tabel 3. 4 Skema Analisis

No	Input	Langkah Analisis	Objek Analisis	Output	Penjelasan
1	1. Identifikasi Masalah 2. Literatur mengenai waterfall 3. Literatur mengenai surat	1. Memahami konsep waterfall 2. Identifikasi masalah mengenai aplikasi pengajuan surat berbasis website	Prodi Teknik Informatika Unpas	1. Pemahaman terhadap waterfall 2. Pemahaman masalah 3. Kesimpulan analisis	Pada tahap ini akan dilakukan tahap identifikasi serta tahap literatur yang akan digunakan pada tugas akhir
2	1. Bahasa Pemrograman PHP 2. Framework Laravel 3. Framework Bootstrap	1. Merancang aplikasi pengajuan surat dengan metode waterfall 2. Pembangunan aplikasi pengajuan surat berbasis website dengan menggunakan metode waterfall	Aplikasi pengajuan surat berbasis website	1. Perancangan aplikasi pengajuan surat 2. Aplikasi pengajuan surat berbasis website	Pada tahap ini akan dilakukan tahap perancangan aplikasi pengajuan surat berbasis website serta pembangunan pembangunan aplikasi pengajuan surat

3.4 Objek Penelitian

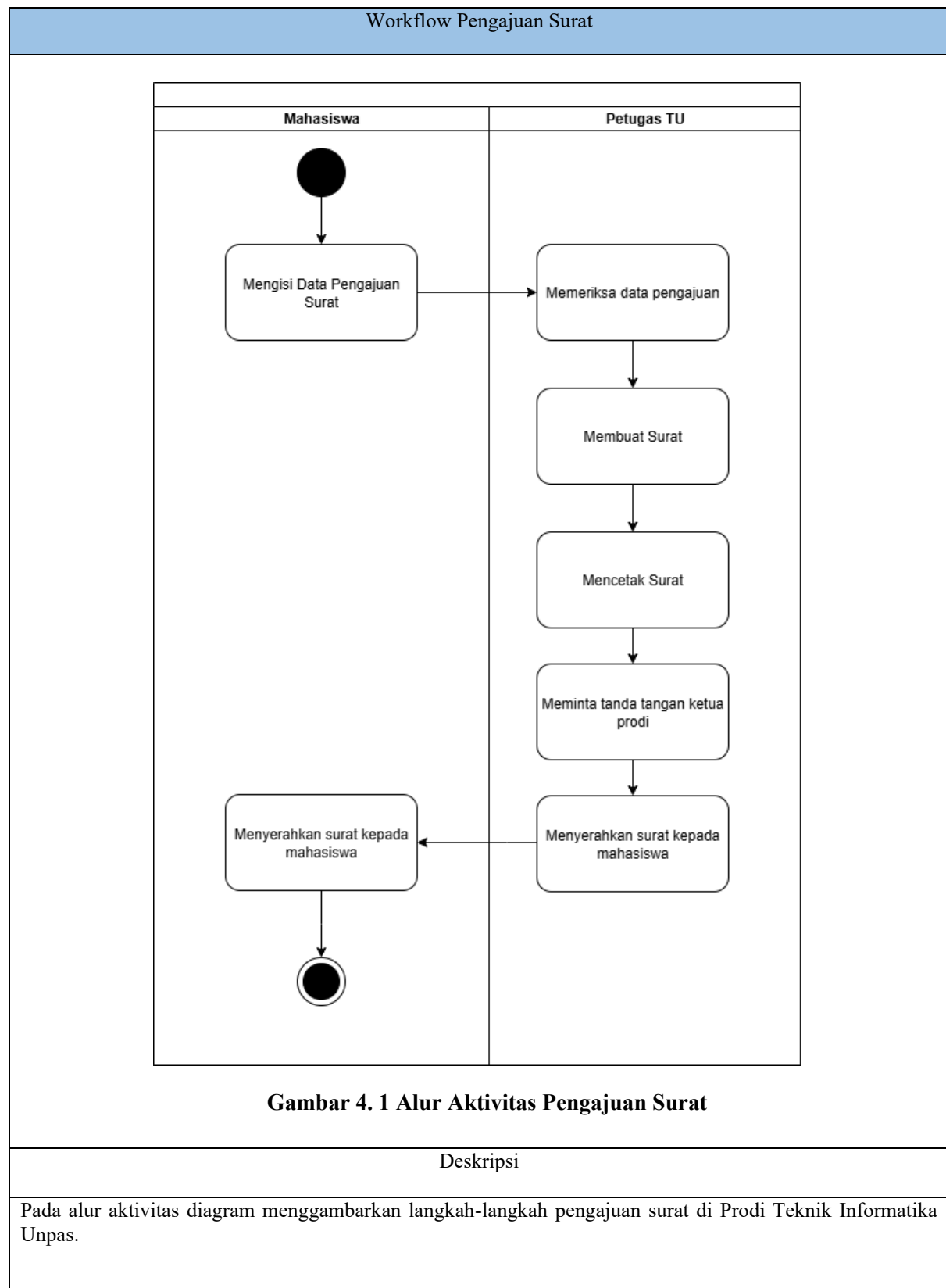
Objek yang diteliti oleh penulis adalah rancang bangun website pengajuan surat untuk mengelola pengajuan surat di Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan. Rancang bangun aplikasi pengajuan surat ini memungkinkan pengguna untuk memberikan kemudahan dalam melakukan pengajuan surat dan mengelola.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis Lingkungan

Lingkungan (environment) merupakan seluruh elemen-elemen yang saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain terhadap suatu kondisi dan aktivitas tertentu. Lingkungan terdiri dari unsur fisik (tangible) dan nonfisik. Di dalam dunia bisnis, unsur fisik misalnya teknologi, kondisi alam dan pemasok sedangkan unsur non-fisik dapat berupa adat istiadat masyarakat, kondisi ekonomi dan lain-lain. [SUR21]

Berikut merupakan alur aktivitas dari pengajuan surat di Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan.



4.2. Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan proses untuk mengidentifikasi pihak yang akan menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun.

4.2.1. Daftar Pengguna

Daftar pengguna merupakan pengidentifikasi orang yang terlibat dalam perangkat lunak yang dibangun. Ada beberapa pengguna yang terlibat dalam perangkat lunak ini antara lain, Petugas TU dan Mahasiswa, setiap pengguna memiliki pandangan yang berbeda tentang sistem yang digunakan, serta memperoleh manfaat yang berbeda ketika sistem berhasil dibangun. Berikut ini merupakan tabel daftar pengguna dapat dilihat dalam tabel 4.1

Tabel 4.1 Daftar Pengguna

No	Pengguna	Deskripsi
1	Petugas TU	Petugas TU merupakan orang yang mengelola pengajuan surat dan memproses pembuatan surat yang telah diajukan mahasiswa
2	Mahasiswa	Mahasiswa merupakan orang yang melakukan pengajuan surat ke TU di prodi

4.3 Penentuan Kebutuhan

Penentuan kebutuhan merupakan Langkah untuk menganalisis kebutuhan yang akan digunakan dalam perangkat lunak yang akan dibangun. Terdapat sub bab dalam penentuan kebutuhan seperti kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional dan teknologi yang digunakan. Berikut ini merupakan penjelasan tentang sub bab dari penentuan kebutuhan pada aplikasi yang akan dibangun..

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja atau layanan apa saja yang akan disediakan oleh sistem yang dibangun, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku dari sistem pada situasi tertentu. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional perangkat lunak yang akan dibangun.

Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional

No. Kebutuhan Fungsional	Nama Kebutuhan Fungsional	Keterangan
F-001	Menambah data pengajuan surat	Perangkat lunak dapat menambah data pengajuan oleh Mahasiswa
F-002	Menghapus data pengajuan surat	Perangkat lunak dapat menghapus data pengajuan oleh Mahasiswa dan Petugas TU
F-003	Mengunduh surat dalam format PDF	Perangkat lunak dapat mengunduh surat oleh mahasiswa
F-004	Mengubah data pengajuan surat	Perangkat lunak dapat mengubah data pengajuan surat oleh Mahasiswa dan Petugas TU
F-005	Mengkonfirmasi surat pengajuan	Perangkat lunak dapat mengkonfirmasi surat pengajuan oleh petugas TU.
F-006	Melihat status pengajuan surat	Perangkat lunak dapat melihat status pengajuan surat untuk mahasiswa dan Petugas TU
F-007	Membatasi pengajuan surat	Perangkat lunak dapat membatasi pengajuan surat untuk mahasiswa.

4.3.1.1 Teknologi yang digunakan

Teknologi yang digunakan merupakan teknologi yang akan ditetapkan pada perangkat lunak yang akan dibangun. Berikut ini merupakan beberapa teknologi yang akan digunakan pada perangkat lunak akan digunakan :

Tabel 4.3 Teknologi Yang Digunakan

No	Nama Teknologi	Keterangan
1.	Menggunakan Framework Laravel	Menggunakan Framework Laravel dalam membuat dan mengembangkan perangkat lunak yang sudah disediakan oleh Laravel.
2.	Menggunakan Framework Bootstrap	Menggunakan Framework Bootstrap dalam membuat desain pada bagian front-end.

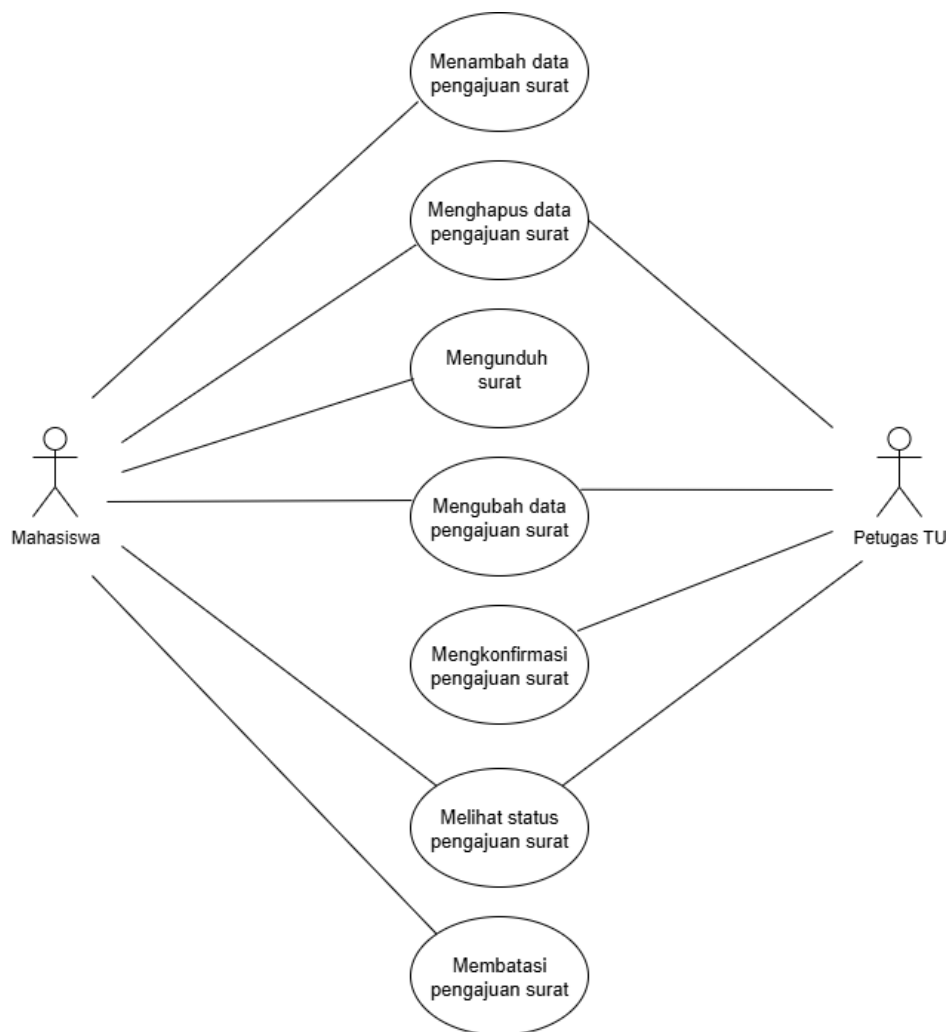
4.3.1.2 Pemodelan Berbasis Skenario

Pemodelan berbasis skenario merupakan sebuah proses untuk merancang sebuah perangkat lunak yang akan dibuat dengan memanfaatkan kebutuhan-kebutuhan yang telah dianalisis dan ditentukan sebelumnya. Terdapat beberapa sub bab dari bab ini yang diantaranya membuat use case, skenario use case, dan diagram swimelane. Berikut ini merupakan penjelasan tentang sub bab dari pemodelan berbasis skenario pada perangkat lunak yang akan dibangun.

4.3.1.3 Membuat Use Case

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Use case menjelaskan interaksi yang terjadi antara aktor inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah use case direpresentasikan dengan urutan langkah atau proses yang sederhana.

Berikut merupakan gambaran dari use case diagram pada perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 4.2 Use Case Diagram

Deskripsi
Pada use case diagram diatas menjelaskan tentang representasi dari setiap Use case yang akan dibangun. Terdapat dua aktor yaitu Petugas TU dan mahasiswa yang berinteraksi dengan setiap use case perangkat lunak diatas. Terdiri dari tujuh use case.

4.3.1.4 Deskripsi Aktor

Tabel 4. 4 Deskripsi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi
1	Mahasiswa	Mahasiswa dapat menambah data surat pengajuan, menghapus data surat pengajuan, mengunduh surat, dan membatasi pengajuan surat.
2	Petugas TU	Petugas TU dapat mengelola surat mulai dari mengubah data, menghapus, dan mengkonfirmasi surat pengajuan.

4.3.1.5 Deskripsi Use Case

Tabel 4. 5 Deskripsi Use Case

No	Kode	Nama Use Case	Deskripsi
1	UC-001	Menambah data pengajuan surat	Use case menambah data untuk data surat pengajuan
2	UC-002	Menghapus data pengajuan surat	Use case menghapus data digunakan untuk menghapus data surat pengajuan yang dipilih.
3	UC-003	Mengunduh surat	Use case mengunduh surat digunakan untuk mengunduh hasil surat pengajuan berformat pdf
4	UC-004	Mengubah data pengajuan surat	Use case mengubah data digunakan untuk mengubah data surat pengajuan
5	UC-005	Mengkonfirmasi pengajuan surat	Use case menngkonfirmasi digunakan untuk mengkonfirmasi pengajuan surat yang telah diajukan
6	UC-006	Melihat status pengajuan surat	Use case ini melihat status pengajuan surat yang telah diajukan
7	UC-007	Membatasi pengajuan surat	Use case membatasi pengajuan surat yang telah diajukan

4.3.1.6 Skenario Use case

Skenario use case merupakan penjabaran tentang alur dari setiap use case untuk menjelaskan kondisi terhadap awal dan akhir pada use case.

Berikut ini merupakan skenario use case dari aplikasi persuratan berbasis website yang digambarkan menggunakan tabel untuk menunjukkan kondisi awal dan akhir dari skenario tertentu.

Tabel 4. 6 Skenario Use Case Menambah Data Surat Pengajuan

Identifikasi	
No.	UC-001
Use Case	Menambah data surat pengajuan
Aktor	Mahasiswa
Sasaran Konteks	Use case menambah data
Kondisi Awal	Buka halaman surat pengajuan
Tambah Data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih tambah data	
	2. Menampilkan form tambah data
3. Aktor mengisi inputan	
4. Aktor mengklik tombol tambah	
	5. Mengecek setiap isian
	6. Menambah data kedalam database
	7. Menampilkan pesan data berhasil ditambah
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan data berhasil ditambahkan

Tabel 4. 7 Skenario Use Case Menghapus Data Surat Pengajuan

Identifikasi	
No.	UC-002
Use Case	Menghapus data surat pengajuan
Aktor	Mahasiswa dan Petugas TU
Sasaran Konteks	Use case menghapus data surat yang dipilih.
Kondisi Awal	Halaman daftar pengajuan surat
Hapus Data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengklik tombol hapus pada pengajuan surat yang dipilih	
	2. Menampilkan konfirmasi hapus data
3. Aktor memilih pilihan “Hapus”	
	4. Menghapus data yang dipilih dari database
	5. Menghilangkan data pada tampilan
	6. Menampilkan pesan data berhasil dihapus
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan data berhasil dihapus

Tabel 4. 8 Skenario Use Case Mengunduh Surat

Identifikasi	
No.	UC-003
Use Case	Mengunduh surat
Aktor	Mahasiswa
Sasaran Konteks	Use case mengunduh surat digunakan untuk mengunduh hasil surat dari data yang diajukan mahasiswa.
Kondisi Awal	Halaman daftar pengajuan surat
Mengunduh file	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengklik tombol unduh	2. Sistem memproses generate PDF
	3. Sistem mengambil data pengajuan yang sesuai
	4. Sistem membentuk file surat sesuai dengan data
	5. Sistem memicu proses unduh otomatis di browser
	6. File tersimpan di perangkat pengguna
Kondisi Akhir	File tersimpan di perangkat pengguna

Tabel 4. 9 Skenario Use Case Mengubah Data Surat Pengajuan

Identifikasi	
No.	UC-004
Use Case	Mengubah data surat pengajuan
Aktor	Mahasiswa dan Petugas TU
Sasaran Konteks	Use case mengubah data digunakan untuk memperbarui data tersebut.
Kondisi Awal	Buka halaman Daftar Pengajuan Surat
Ubah data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih ubah data	
	2. Menampilkan form ubah data
3. Aktor mengubah isian data	
4. Aktor mengklik tombol ubah	
	5. Melakukan cek pada setiap isian
	6. Menambahkan data ke dalam database
	7. Menampilkan pesan data berhasil diubah
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan data berhasil diubah

Tabel 4. 10 Skenario Use Case Konfirmasi Pengajuan Surat

Identifikasi	
No.	UC-005
Use Case	Konfirmasi Pengajuan Surat
Aktor	Petugas TU
Sasaran Konteks	Use case konfirmasi pengajuan surat
Kondisi Awal	Halaman daftar pengajuan surat
Ubah data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengklik tombol konfirmasi	2. Sistem mengambil data pengajuan berdasarkan id 3. Sistem mengecek berapa banyak surat yang sudah disetujui pada bulan ini 4. Sistem menuliskan no surat baru berdasarkan urutan dibulan yang sama
	5. Sistem mengubah status pengajuan menjadi “Disetujui”
	6. Sistem menampilkan pesan “Data berhasil disetujui”
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan berhasil disetujui

Tabel 4. 11 Skenario Use Case Melihat Status Surat Pengajuan

Identifikasi	
No.	UC-006
Use Case	Melihat status surat pengajuan
Aktor	Petugas TU dan Mahasiswa
Sasaran Konteks	Use case melihat status surat pengajuan
Kondisi Awal	Buka halaman Pengajuan Surat
Ubah data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih halaman daftar pengajuan surat	2. Menampilkan daftar pengajuan surat
	3. Menampilkan status pengajuan surat (Belum diproses atau Disetujui)
Kondisi Akhir	Menampilkan status pengajuan surat

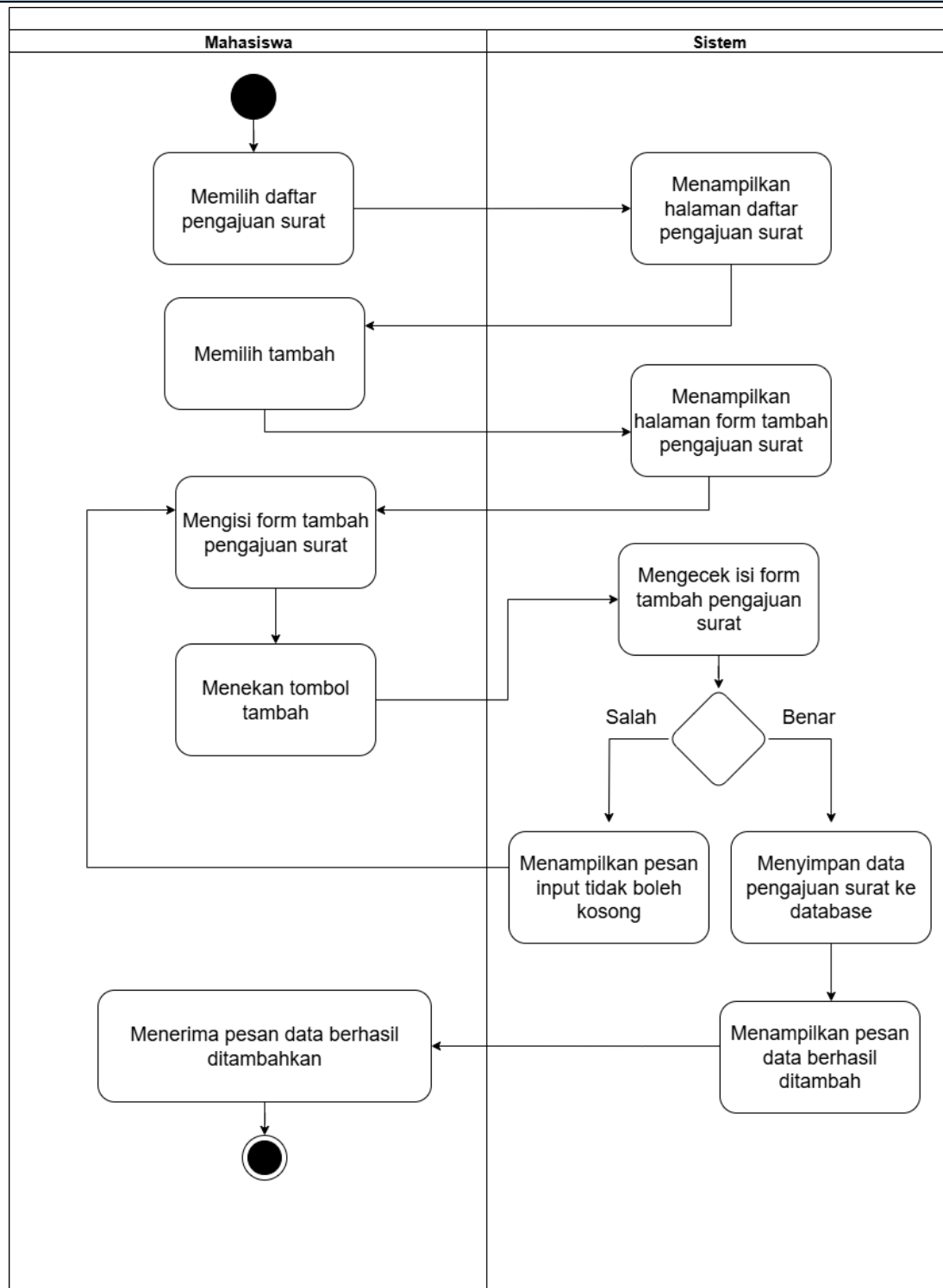
Tabel 4. 12 Skenario Use Case Membatasi Pengajuan Surat

Identifikasi	
No.	UC-007
Use Case	Membatasi pengajuan surat
Aktor	Mahasiswa
Sasaran Konteks	Use case membatasi pengajuan surat
Kondisi Awal	Buka halaman daftar pengajuan surat
Ubah data	
Skenario Penggunaan Sistem	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih halaman daftar pengajuan surat	2. Menampilkan daftar pengajuan surat
3. Mengklik tambah	4. Memverifikasi apakah ada pengajuan dengan status belum diproses
	5. Menemukan pengajuan dengan status belum diproses
	6. Menghentikan proses dan menampilkan pesan “Masih ada data yang diajukan. Mohon tunggu
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan “masih ada data yang diajukan. Mohon tunggu”

4.3.1.7 Aliran Aktivitas

Aliran aktivitas digunakan untuk mendefinisikan aliran tampilan dari sistem yang akan dibangun. Diagram aktivitas mengelompokkan aktivitas menjadi kolom yang berisi aktivitas-aktivitas yang masuk ke dalam kategori yang diwakili oleh aliran aktivitas. Aliran aktivitas dapat dilihat pada beberapa gambar :

Deskripsi Aktivitas pada Use Case UC-001



Gambar 4.3 Diagram Aktivitas UC-001

Deskripsi

Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa untuk menambahkan data pengajuan surat.

Tabel 4. 13 Diagram Aktivitas

No	Nama Aktivitas	Gambar Aktivitas	Deskripsi
1	Diagram Aktivitas UC-001	Gambar 4.3 Diagram Aktivitas UC-001	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa untuk menambahkan data pengajuan surat.
2	Diagram Aktivitas UC-002	[Lampiran 23]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa dan Petugas TU untuk menghapus data pengajuan surat.
3	Diagram Aktivitas UC-003	[Lampiran 24]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa dan untuk mengunduh hasil surat pengajuan
4	Diagram Aktivitas UC-004	[Lampiran 25]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa dan Petugas TU untuk mengubah data pengajuan surat.
5	Diagram Aktivitas UC-005	[Lampiran 26]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Petugas TU untuk mengkonfirmasi data pengajuan surat.
6	Diagram Aktivitas UC-006	[Lampiran 27]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa untuk melihat status pengajuan surat
7	Diagram Aktivitas UC-007	[Lampiran 28]	Diagram aktivitas ini menjelaskan aliran aktivitas yang dilakukan oleh Mahasiswa untuk membatasi pengajuan surat

4.4 Pemodelan Berbasis Kelas

Pemodelan berbasis kelas adalah representasi dari objek yang kompleks menjadi lebih sederhana. Pada pemodelan ini dijelaskan tentang analisis kelas pada perangkat lunak yang akan dibangun. Pemodelan yang dilakukan untuk menentukan bagian-bagian dari kelas seperti atribut perilaku, relasi dan diagram kelas. Pada sub bab ini akan dijelaskan analisis kelas pada perangkat lunak yang akan dibangun.

4.4.1 Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis

Berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan serta pengumpulan data, maka dapat ditentukan kelas-kelas dari analisis sebagai berikut :

Tabel 4. 14 Mengidentifikasi Kelas-Kelas Analisis

No	Nama Kelas	Jenis Kelas	Deskripsi
1	User	Model	Sebuah kelas yang akan berinteraksi dengan tabel user beserta relasinya.
2	Role	Model	Sebuah kelas yang akan berinteraksi dengan tabel
3	Pengajuan	Model	Sebuah kelas yang akan berinteraksi dengan tabel pengajuan beserta relasinya.
4	CustomLoginController	Controller	Merupakan sebuah kelas yang menghubungkan model user.
5	HomeController	Controller	Merupakan sebuah kelas yang menghubungkan model user
6	PengajuanController	Controller	Merupakan sebuah kelas yang menghubungkan model user dan role
7	PdfController	Controller	Merupakan sebuah kelas yang berhubungan dengan kelas model pengajuan
7	home	View	Merupakan sebuah kelas yang akan digunakan untuk menampilkan halaman dashboard
8	Pengajuan_view	View	Merupakan sebuah kelas yang akan digunakan untuk menampilkan halaman daftar pengajuan surat
9	Pengajuan_add	View	Merupakan sebuah kelas yang akan digunakan untuk menampilkan halaman tambah data surat pengajuan
10	Pengajuan_edit	View	Merupakan sebuah kelas yang akan digunakan untuk menampilkan halaman ubah data surat pengajuan
11	Login	View	Merupakan sebuah kelas yang akan digunakan untuk menampilkan halaman login.

4.4.1.2 Menentukan Atribut-Atribut

Atribut adalah suatu pengenalan yang digunakan untuk menyimpan suatu nilai. Nilai dalam variable dapat berubah selama proses pada program masih berlangsung. Pada sub bab ini akan menjelaskan atribut pada perangkat lunak yang akan dibuat.

Tabel 4. 15 Menentukan Atribut-Atribut

No	Nama Kelas	Jenis Kelas	Atribut
1	User	Model	id
			role_id
			name
			username
			password
			nrp
2	Role	Model	id
			name
3	Pengajuan	Model	id
			user_id
			nama_perusahaan
			alamat_perusahaan
			jenis_surat
			waktu
			nomor_surat
			status

4.4.1.3 Menentukan Operasi Perilaku Objek

Operasi adalah tindakan yang bisa dilakukan oleh sebuah objek dalam sistem. Operasi ini menunjukkan apa yang bisa dilakukan objek, seperti :

1. Operasi yang memanipulasi data
2. Operasi yang melakukan perhitungan
3. Operasi yang menanyakan status objek
4. Operasi yang memantau suatu peristiwa.[PRE15]

Tabel 4. 16 Menentukan Operasi Perilaku Objek

No	Nama Kelas	Jenis Kelas	Operator	Perilaku
1	User	Model	casts()	Mengelola cara data disimpan, dilindungi, dan dikonversi dalam model user
2	Role	Model	-	-
3	Pengajuan	Model	user()	Menghubungkan model pengajuan dengan model user
4	CustomLoginController	Controller	login()	Menghubungkan view dengan model untuk menampilkan login
5	HomeController	Controller	index()	Menghubungkan view dengan model untuk menampilkan dashboard
6	PengajuanController	Controller	index()	Menghubungkan view dengan model untuk menampilkan daftar pengajuan surat
			create()	Menghubungkan view dengan model untuk menampilkan halaman tambah data pengajuan
			store()	Menghubungkan view dengan model untuk menyimpan data surat pengajuan

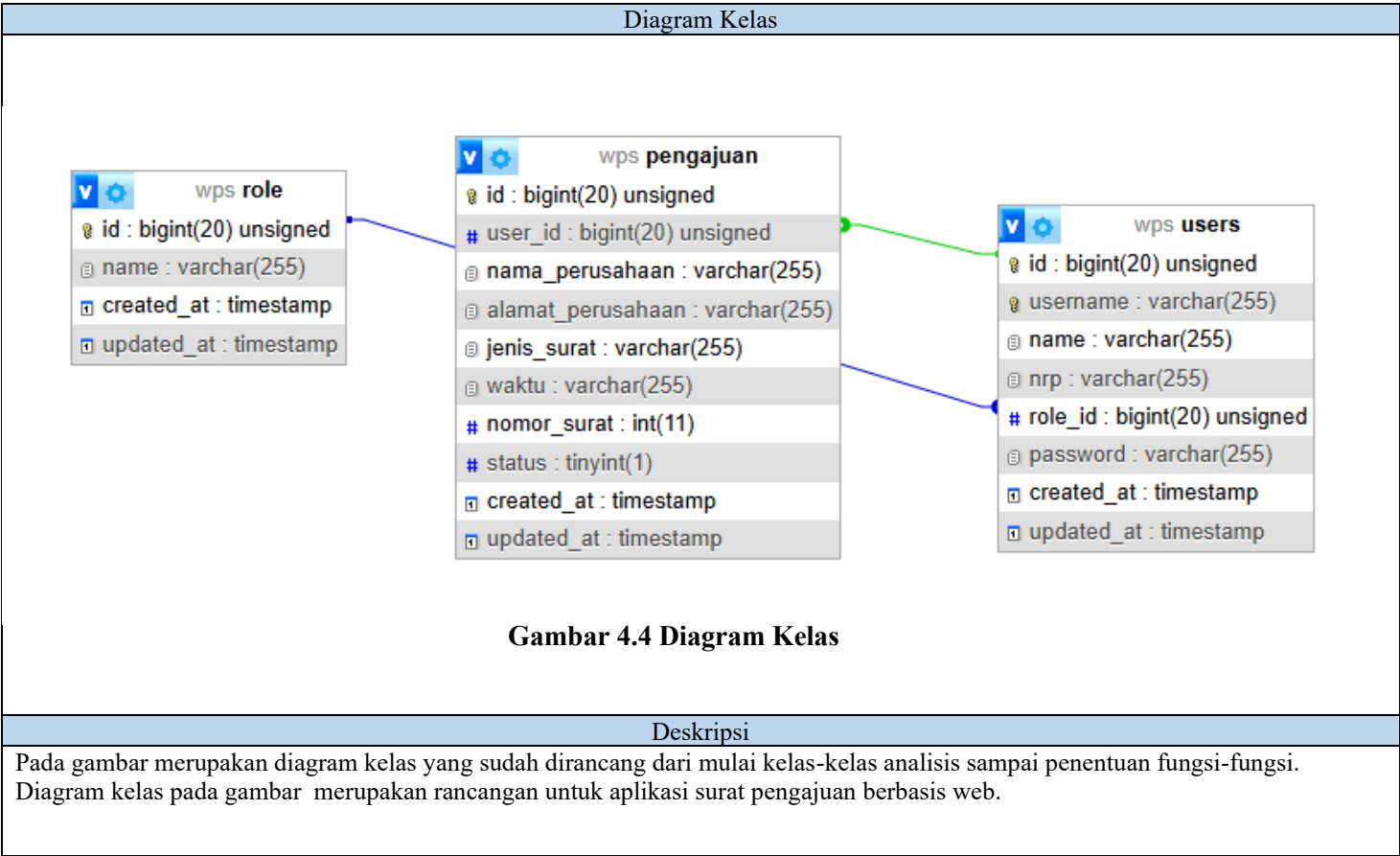
No	Nama Kelas	Jenis Kelas	Operator	Perilaku
			edit()	Menghubungkan view dengan model untuk menampilkan halaman ubah data pengajuan surat
			update()	Menghubungkan view dengan model untuk mengubah data pengajuan surat
			destroy()	Menghubungkan view dengan model untuk menghapus data pengajuan surat
			approval()	Menghubungkan view dengan model untuk memberikan persetujuan data pengajuan surat
7	Pdfcontroller	Controller	Index()	Menghubungkan dengan model pengajuan untuk mengambil data pengajuan surat

4.4.1.4 Mengidentifikasi Relasi

Tabel 4. 17 Mengidentifikasi Relasi

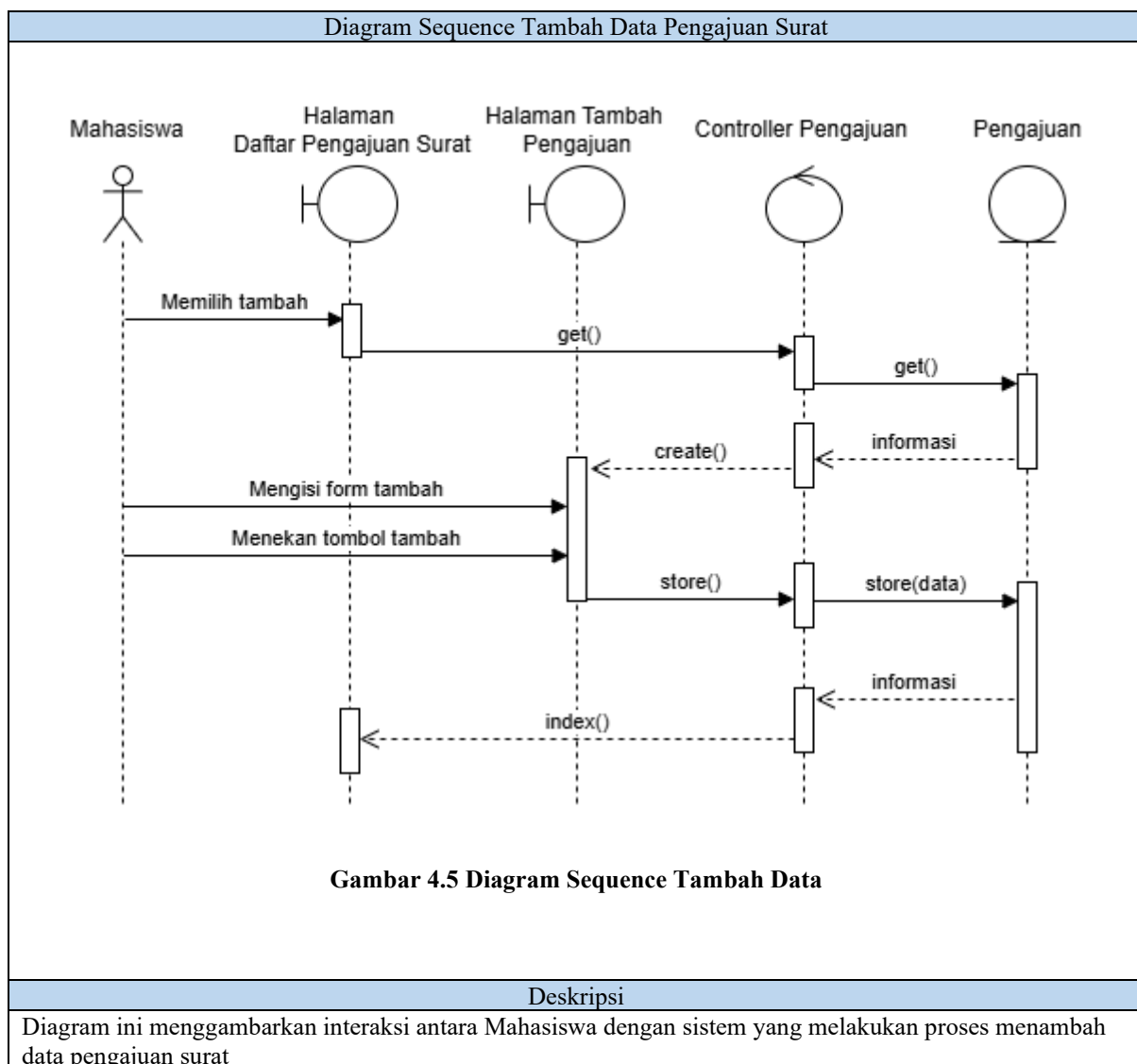
No	Kelas Asal	Kelas Tujuan	Relasi	Kardinalitas	Deskripsi
1.	User	Role	Association	Many to one	Setiap user memiliki satu role, tetapi satu role dapat dimiliki banyak user
2	Role	User	Association	One to many	Satu role dapat diberikan ke banyak user. User hanya memiliki satu role.
3	Pengajuan	User	Association	Many to one	Setiap pengajuan dibuat oleh satu user. Satu user bisa membuat banyak pengajuan.

4.4.1.5 Kelas Perancangan



4.4.1.6 Analisis Sequence

Sequence diagram ialah diagram yang dipakai untuk menunjukkan komunikasi yang terjadi antar suatu objek dalam sistem. Diagram ini menunjukkan urutan pesan yang dikirim antar objek sesuai waktu. Untuk menunjukkan bagaimana suatu proses atau skenario dijalankan.[PRE15]



Tabel 4. 18 Analisis Sequence

No	Nama Sequence	Gambar Sequence	Deskripsi
1	Diagram Sequence Tambah Data Pengajuan Surat	Gambar 4.5 Diagram Sequence Tambah Data	Diagram ini menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dengan sistem yang melakukan proses menambah data pengajuan surat
2	Diagram Sequence Ubah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 4]	Diagram ini menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan Petugas TU dengan sistem yang melakukan proses mengubah data pengajuan surat
3	Diagram Sequence Hapus Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 5]	Diagram ini menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dan Petugas TU dengan sistem yang melakukan proses menghapus data pengajuan surat
4.	Diagram Sequence Konfirmasi Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 6]	Diagram ini menggambarkan interaksi antara Petugas TU dengan sistem yang melakukan proses Konfirmasi data pengajuan surat
5	Diagram Sequence Unduh Surat	[LAMPIRAN 7]	Diagram ini menggambarkan interaksi antara Mahasiswa dengan sistem yang melakukan proses unduh hasil surat dari data pengajuan

4.5 Perancangan Routing

Tabel 4. 19 Perancangan Routing

No	Kelas View	URL
1	login	/login
2	home	/home
3	Pengajuan view	/pengajuan
3	pengajuan add	/create
4	pengajuan edit	/edit

4.6 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka menghasilkan desain antarmuka dari aplikasi berdasarkan kebutuhan yang dapat mempermudah pengembang atau developer melakukan konstruksi perangkat lunak.

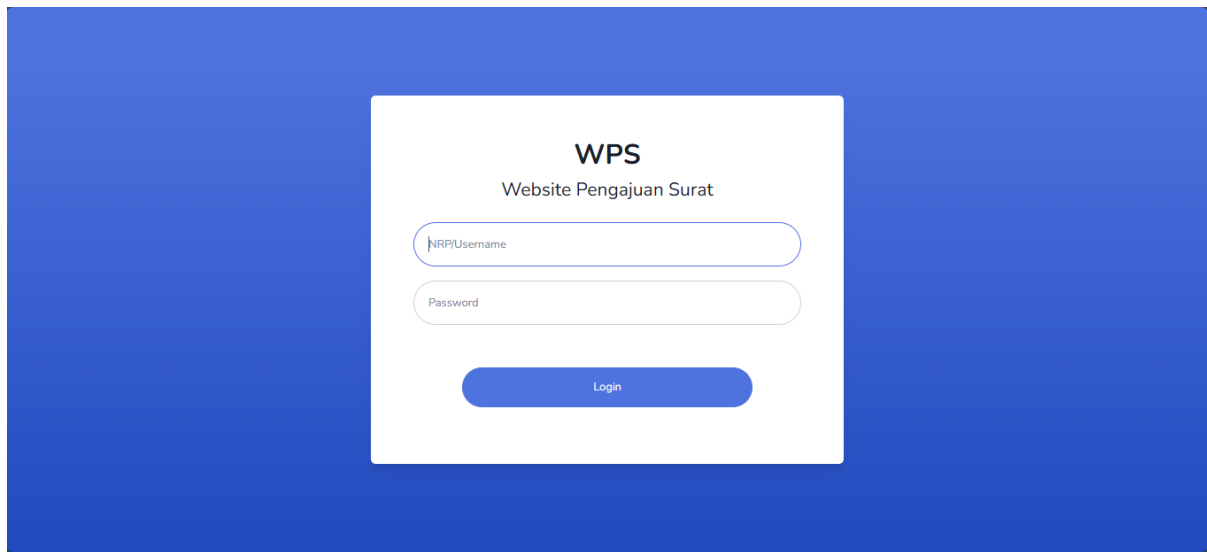
Berikut dibawah merupakan antarmuka pengguna berbasis web :

4.6.1 Antarmuka Website Mahasiswa

Antarmuka web Mahasiswa merupakan perancangan desain antarmuka pada web aplikasi pengajuan surat.

1. Mahasiwa – Login

Berikut merupakan rancang tampilan antarmuka untuk halaman login.



Gambar 4.6 Mahasiswa Login

Tabel 4. 20 Antarmuka Mahasiswa

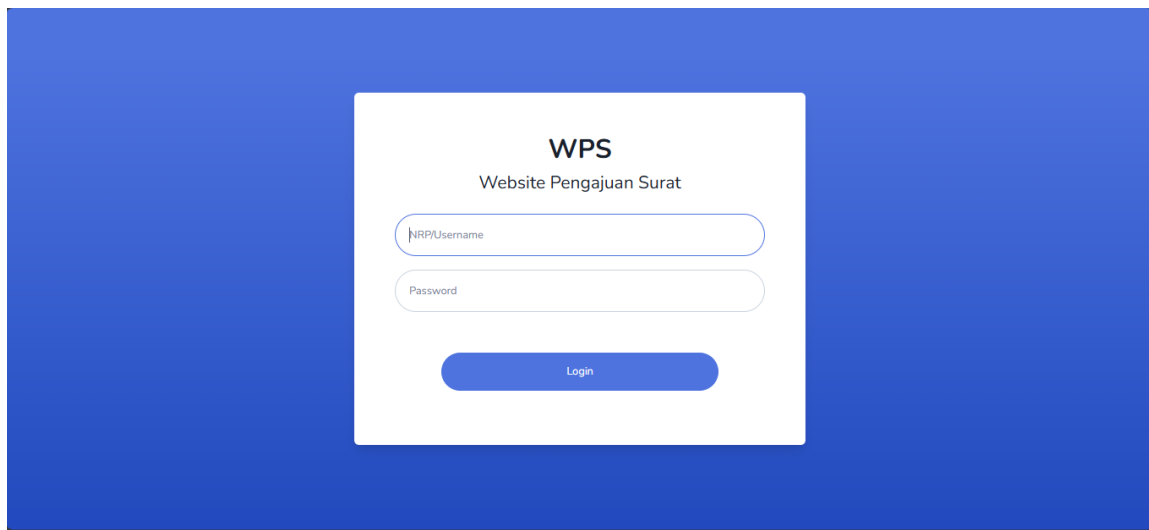
No	Nama Antarmuka	Gambar Antarmuka	Deskripsi
1	Login	Gambar 4.6 Mahasiswa Login	Rancangan tampilan untuk halaman login
2	Dashboard	[LAMPIRAN 9]	Rancangan tampilan untuk halaman dashboard
3	Daftar Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 10]	Rancangan tampilan untuk halaman daftar pengajuan surat
4	Tambah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 11]	Rancangan tampilan untuk halaman tambah pengajuan surat
5	Ubah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 12]	Rancangan tampilan untuk halaman ubah data pengajuan surat
6	Hapus Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 13]	Rancangan tampilan untuk halaman hapus data pengajuan surat
7	Unduh Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 14]	Rancangan tampilan untuk halaman unduh pengajuan surat
8	Pembatasan pengajuan surat	[LAMPIRAN 15]	Rancangan tampilan untuk halaman pembatasan pengajuan

4.6.1 Antarmuka Website Petugas TU

Antarmuka website Petugas TU merupakan perancangan desain antarmuka pada web aplikasi pengajuan surat.

1. Petugas TU – Login

Berikut merupakan rancang tampilan antarmuka untuk halaman login.



Gambar 4.7 Petugas TU Login

Tabel 4. 21 Antarmuka Petugas TU

No	Nama Antarmuka	Gambar Antarmuka	Deskripsi
1	Login	Gambar 4.7 Petugas TU Login	Rancangan tampilan untuk halaman login
2	Dashboard	[LAMPIRAN 16]	Rancangan tampilan untuk halaman dashboard
3	Daftar pengajuan surat	[LAMPIRAN 17]	Rancangan tampilan untuk halaman daftar pengajuan surat
4	Hapus data pengajuan surat	[LAMPIRAN 19]	Rancangan tampilan untuk halaman hapus data pengajuan surat
5	Ubah data pengajuan surat	[LAMPIRAN 18]	Rancangan tampilan untuk halaman ubah data pengajuan surat
6	Konfirmasi pengajuan surat	[LAMPIRAN 20]	Rancangan tampilan untuk halaman konfirmasi pengajuan surat

BAB 5

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Konstruksi Perangkat Lunak

Tahap konstruksi adalah tahap pengkodean atau tahap implementasi model dari rancangan analisis dan perancangan dari tahap sebelumnya serta dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibangun.

5.1.1 Kakas Dan Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam melakukan pembangunan perangkat lunak dibutuhkan beberapa kakas dan kebutuhan perangkat lunak. Berikut merupakan kakas dan kebutuhan perangkat lunak yang digunakan :

a. Spesifikasi Perangkat Keras.

Berikut merupakan spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk pembangunan aplikasi persuratan berbasis web.

Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Nama Perangkat	Sistem Requirement
1	Processor	Intel Core i5
2	RAM	4GB
3	Disk Space	500 GB
4	Operating System	Windows 10 64-bit

b. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan.

Tabel 5.2 Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat	Sumber	Deskripsi
1	Visual Studio Code	https://code.visualstudio.com/	Perangkat lunak yang digunakan untuk menulis kode pada saat pembangunan website
2	Draw io	https://app.diagrams.net/	Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat diagram saat tahap analisis dan perancangan.
3	XAMPP	https://www.apachefriends.org/	Perangkat lunak yang digunakan untuk sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

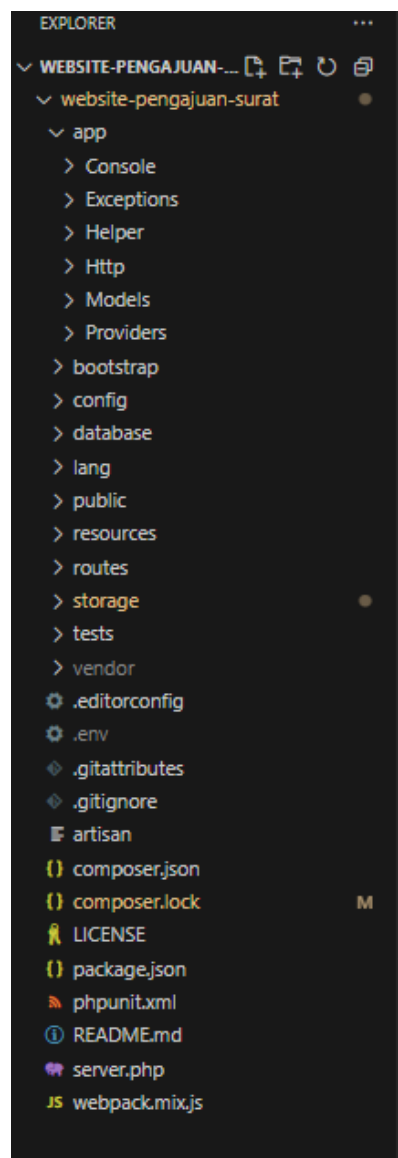
5.1.2 Pengkodean

Tahap pengkodean perangkat lunak ini merupakan tahap pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dengan framework Laravel dan juga untuk tampilan menggunakan framework Bootstrap.

5.1.2.1 Pengkodean Web

1. Struktur Folder Web

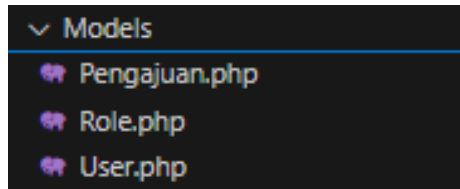
Struktur folder framework Laravel dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 5.1 Struktur Folder Framework Laravel

2. Models Pada Web

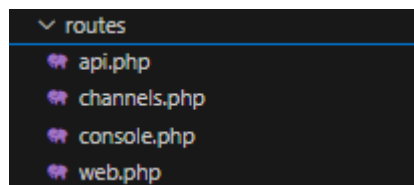
Struktur folder framework Laravel yang ada pada folder model dapat dilihat pada gambar folder ini berisi file yang menyimpan kelas model yang berhubungan dengan tabel di database dalam aplikasi.



Gambar 5.2 Struktur Folder Models Framework Laravel

3. Routes Pada Web

Struktur folder framework Laravel yang ada pada folder routes dapat dilihat dari gambar folder ini berisi file yang berfungsi untuk menyimpan semua file yang mendefinisikan rute (routes) untuk aplikasi. Laravel menggunakan rute untuk mengatur jalan dari URL ke halaman tertentu dalam aplikasi.



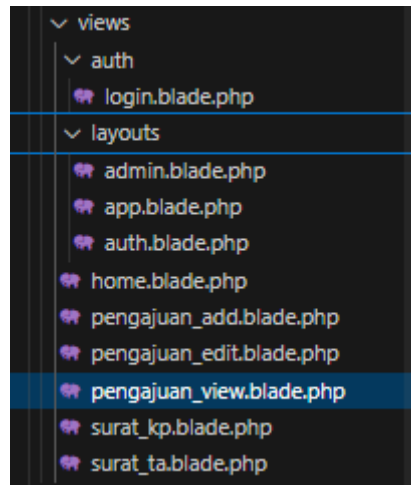
Gambar 5.3 Struktur Folder Routes Framework Laravel

Berikut adalah contoh salah satu kode rute mendefinisikan rute untuk ke halaman utama ('/home') aplikasi yang hanya dapat diakses jika pengguna yang sudah bisa login. Ketika permintaan GET dikirim ke (/home'), maka Laravel akan menjalankan metode index yang ada di dalam HomeController untuk menampilkan halaman dashboard. Kemudian Laravel akan memeriksa autentikasi (auth) untuk memastikan apakah pengguna sudah login. Jika belum login pengguna akan diarahkan ke halaman login.

```
Route::get('/home', 'HomeController@index')->name('home'); // Dashboard
```

4. Views Pada Web

Struktur folder framework Laravel yang ada pada folder views dapat dilihat dari gambar ini berisi file blade template, yang digunakan untuk menghasilkan tampilan yang dinamis.



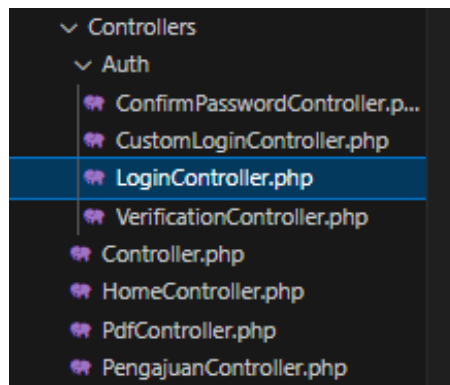
Gambar 5.4 Struktur Folder Views Framework Laravel

Tabel 5.3 Daftar Halaman Web

No	Halaman	Deskripsi
1	auth/login.blade.php	Menampilkan halaman login
2	/home.blade.php	Menampilkan halaman dashboard
3	/pengajuan_add.blade.php	Menampilkan halaman tambah surat pengajuan
4	/pengajuan_edit.blade.php	Menampilkan halaman ubah surat pengajuan
5	/pengajuan_view.blade.php	Menampilkan halaman daftar pengajuan surat
6	/surat_kp.blade.php	Menampilkan hasil generate surat pengajuan KP
7	/surat_ta.blade.php	Menampilkan hasil generate surat pengajuan TA

5) Controllers Pada Web

Struktur folder framework Laravel yang ada pada folder controllers dapat dilihat dari gambar folder ini menyimpan kelas-kelas controller yang menangani logika untuk setiap permintaan HTTP dan mengarahkan ke tampilan atau data yang sesuai.



Gambar 5.5 Struktur Folder Controllers Framework Laravel

a. Pengajuan Controller

Fungsi dari controller ini adalah untuk melakukan dan menampilkan halaman index, tambah, ubah, hapus, dan konfirmasi pengajuan surat.

Gambar 5.6 Controller Pengajuan

```

    @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
    */
    public function index()
    {
        if(Auth::user()->role_id == 1)
            $pengajuan = Pengajuan::with('user:id,nrp,name')->get();
        else
            $pengajuan = Pengajuan::with('user:id,nrp,name')->where('user_id', Auth::user()->id)->get();

        return view('pengajuan_view', compact('pengajuan'));
    }

    public function create()
    {
        if(Auth::user()->role_id != 1){
            $exists = Pengajuan::where('user_id', Auth::id())
                ->where('status', 0)
                ->exists();
        }
    }

```

```

    public function edit($id)
    {
        $pengajuan = Pengajuan::with('user:id,nrp,name')->findOrFail($id);

        return view('pengajuan_edit', compact('pengajuan'));
    }

```

```

public function destroy($id)
{
    $pengajuan = Pengajuan::findOrFail($id);
    $pengajuan->delete();

    return redirect()->route('pengajuan')->with('success', 'Data berhasil dihapus!');
}

public function approval($id)
{
    $data = Pengajuan::whereMonth('created_at', Carbon::now()->month)
        ->where('status', true)
        ->orderByDesc('nomor_surat')
        ->first();
}

```

Berikut adalah salah satu fungsi store bertugas untuk menyimpan pengajuan baru ke dalam database dengan data dari user yang mengisi form, lalu setelah itu melakukan pengalihan kembali ke halaman daftar pengajuan surat dengan pesan data berhasil ditambahkan.

```

public function store(Request $request)
{
    Pengajuan::create([
        'user_id' => Auth::user()->id,
        'nama' => Auth::user()->name,
        'nama_perusahaan' => $request->nama_perusahaan,
        'alamat_perusahaan' => $request->alamat_perusahaan,
        'jenis_surat' => $request->jenis_surat,
        'waktu' => $request->waktu,
        'status' => false
    ]);

    return redirect()->route('pengajuan')->with('success', 'Data berhasil ditambahkan!');
}

```

b. Login

Fungsi dari controller Login adalah untuk dapat melakukan dan menampilkan halaman login. Berikut salah satu kode fungsi dari auth bertugas untuk menangani proses dari login pengguna. Prosesnya dimulai dengan mencari data pengguna berdasarkan input yang diberikan yaitu username dan password. Jika data sesuai maka akan mengalihkan pengguna ke halaman yang dituju. Jika ada kesalahan maka pengguna akan dikembalikan ke halaman login dan diberikan pesan error username atau password salah.

```

CustomLoginController.php X
website-pengajuan-surat > app > Http > Controllers > Auth > CustomLoginController.php
11 {
14     {
15         try{
17             $credentials = [
19                 'password' => $request->password,
20                 'role_id' => 1,
21             ];
22
23             if (Auth::attempt($credentials)){
24                 return redirect()->intended('/home');
25             }
26
27             $credentials = [
28                 'nrp' => $request->username,
29                 'password' => $request->password,
30                 'role_id' => 2,
31             ];
32
33             if (Auth::attempt($credentials)){
34                 return redirect()->intended('/home');
35             }
36
37             return back()->withErrors([
38                 'username' => 'Invalid username or password.',
39             ]);
40         }
41     } catch (Exception $e){

```

Gambar 5.7 Controllers Login

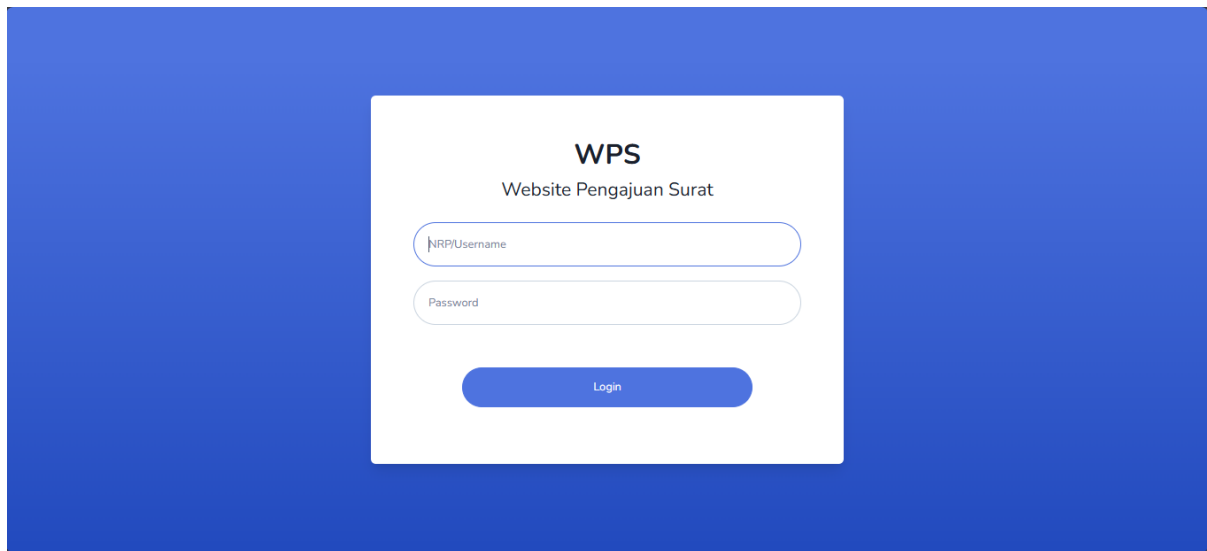
Tabel 5.4 Daftar Controller

No	Nama Controller	Gambar Controller	Deskripsi
1	Pengajuan	Gambar 5.6 Controller Pengajuan	Fungsi dari controller ini adalah untuk dapat melakukan dan menampilkan halaman index, tambah, ubah, hapus, dan konfirmasi
2	CustomLogin	Gambar 5.7 Controller Login	Fungsi dari controller ini adalah untuk melakukan dan menampilkan halaman login
3	Home	[LAMPIRAN 20]	Fungsi dari controller ini adalah untuk menampilkan halaman dashboard
4	Pdf	[LAMPIRAN 21]	Fungsi dari controller ini untuk generate hasil surat dari pengajuan.

5.1.3 Implementasi Antarmuka

Tahap implementasi antarmuka ini mengacu pada tahap perancangan muka yang telah dilakukan sebelumnya, berikut merupakan antarmuka dari aplikasi pengajuan surat berbasis web menggunakan framework Laravel.

1. Mahasiswa



Gambar 5.8 Antarmuka Halaman Login

Tabel 5.5 Antarmuka Website Mahasiswa

No	Nama Halaman	Gambar Halaman	Deskripsi
1	Login	Gambar 5.8 Antarmuka Halaman Login	Halaman Login adalah halaman yang menampilkan dan melakukan login
2	Dashboard	[LAMPIRAN 9]	Halaman Home adalah halaman yang menampilkan dashboard
3	Daftar Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 10]	Halaman Pengajuan adalah halaman yang menampilkan daftar pengajuan surat
4	Tambah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 11]	Halaman Tambah Pengajuan halaman yang menampilkan form input untuk menyimpan data pengajuan.
5	Hapus Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 12]	Halaman hapus adalah halaman yang menampilkan pop-up untuk menghapus pengajuan surat yang dipilih
6	Ubah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 13]	Halaman yang akan menampilkan form input pengajuan surat yang sudah di isi untuk di mengubah data pengajuan surat yang dipilih
7	Unduh Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 14]	Halaman yang akan menampilkan untuk mengunduh hasil surat pengajuan
8	Pembatasan Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 15]	Halaman yang akan menampilkan peringatan jika menngklik tambah dan masih ada pengajuan yang belum diproses

2. Petugas TU

Tabel 5.6 Antarmuka Website Petugas TU

No	Nama Halaman	Gambar Halaman	Deskripsi
1	Login	[LAMPIRAN 8]	Halaman Login adalah halaman yang menampilkan dan melakukan login
2	Dashboard	[LAMPIRAN 16]	Halaman Home adalah halaman yang menampilkan dashboard
3	Daftar Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 17]	Halaman Pengajuan adalah halaman yang menampilkan daftar pengajuan surat
4	Hapus Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 19]	Halaman hapus adalah halaman yang menampilkan pop-up untuk menghapus pengajuan surat yang dipilih
5	Ubah Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 18]	Halaman yang akan menampilkan form input pengajuan surat yang sudah di isi untuk di mengubah data pengajuan surat yang dipilih
6	Konfirmasi Data Pengajuan Surat	[LAMPIRAN 20]	Halaman yang akan menampilkan pesan berhasil disetujui untuk pengajuan surat yang dipilih

5.2 Rancangan Pengujian Sistem

Rancangan Pengujian sistem ini merupakan analisa metode pengujian terhadap sistem yang akan dikembangkan. Metode pengujian yang akan dipakai pada penelitian ini yaitu metode black box. Metode pengujian Black box merupakan pengujian sistem yang berfokus pada fungsionalitas sistem. Berikut ini merupakan pengujian yang dilakukan pada aplikasi persuratan. Diantaranya sebagai berikut :

5.2.1 Rancangan Pengujian Sistem Website Pengajuan Surat

1. Cek Fungsional Tambah Pengajuan Surat

Tabel 5.7 Cek Fungsional Tambah Pengajuan Surat

Kode Test Skenario	Test Skenario	Kode Test Case	Test Case	Test Data	Expected Result	Actual Result	Pass/ Fail
TS-01	Cek fungsi tambah pengajuan surat	TC.1-1	Tambah Pengajuan Surat	Nama Perusahaan : PT Sinar Abadi Alamat Perusahaan : Jl. Budi Indah Selatan No 34 Jenis Surat : KP Waktu : 2 Bulan	Data berhasil ditambah dan pengguna diarahkan ke halaman index daftar pengajuan surat.	Data berhasil ditambah dan pengguna diarahkan ke halaman index daftar pengajuan surat.	Pass
		TC.1-2	Kosongkan salah satu data pengajuan surat	Nama Perusahaan : PT Sinar Abadi Alamat Perusahaan : Jl. Budi Indah Selatan No 34 Jenis Surat : KP Waktu :	Data gagal ditambahkan	Data gagal ditambahkan	Pass

2. Cek Fungsional Hapus Pengajuan Surat

Tabel 5. 8 Cek Fungsional Hapus Pengajuan Surat

Kode Test Skenario	Test Skenario	Kode Test Case	Test Case	Test Data	Expected Result	Actual Result	Pass/ Fail
TS-02	Cek fungsi hapus surat pengajuan	TC.2-1	Hapus salah satu data pengajuan surat	Menekan tombol hapus pada salah satu data pengajuan surat	Data berhasil dihapus	Data berhasil dihapus	Pass

3. Cek Fungsional Ubah Pengajuan Surat

Tabel 5.9 Cek Fungsional Ubah Pengajuan Surat

Kode Test Skenario	Test Skenario	Kode Test Case	Test Case	Test Data	Expected Result	Actual Result	Pass/ Fail
TS-03	Cek fungsi ubah pengajuan surat	TC.3-1	Ubah seluruh data dari pengajuan surat	Nama Perusahaan : PT Sinar Abadi Harapan Alamat Perusahaan : Jl. Budi Indah Selatan No 15 Jenis Surat : TA Waktu : 1 Bulan	Data berhasil di ubah pengguna diarahkan ke halaman daftar pengajuan surat	Data berhasil di ubah pengguna diarahkan ke halaman daftar pengajuan surat	Pass
		TC.3.2	Ubah beberapa atau salah satu data pengajuan surat	Alamat : Jl. Pahlawan Utara No 17	Data berhasil di ubah pengguna diarahkan ke halaman daftar pengajuan surat	Data berhasil di ubah pengguna diarahkan ke halaman daftar pengajuan surat	Pass

4. Cek Fungsional Konfirmasi Pengajuan Surat

Tabel 5. 10 Cek Fungsional Konfirmasi Pengajuan Surat

Kode Test Skenario	Test Skenario	Kode Test Case	Test Case	Test Data	Expected Result	Actual Result	Pass/ Fail
TS-04	Cek fungsi konfirmasi pengajuan surat	TC.4-1	Konfirmasi salah satu data pengajuan surat	Menekan tombol konfirmasi pada salah satu data pengajuan surat	Data berhasil di konfirmasi	Data berhasil di konfirmasi	Pass

5. Cek Fungsional Unduh Pengajuan Surat

Tabel 5. 11 Cek Fungsional Unduh Pengajuan Surat

Kode Test Skenario	Test Skenario	Kode Test Case	Test Case	Test Data	Expected Result	Actual Result	Pass/ Fail
TS-05	Cek fungsi unduh pengajuan surat	TC.5-1	Unduh salah satu data pengajuan surat	Menekan tombol unduh pada salah satu data pengajuan surat	Data pengajuan surat berhasil di unduh	Data pengajuan surat berhasil di unduh	Pass

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian Rancang Bangun Website Pengajuan Surat Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Prodi Teknik Informatika), maka penulis menarik kesimpulan terhadap permasalahan yang ada yaitu :

1. Penelitian ini berhasil membangun sistem pengajuan surat berbasis website menggunakan Laravel sebagai langkah awal untuk membantu pengajuan surat lebih praktis dan terintegrasi.
2. Penelitian ini berhasil membangun fitur validasi saat menambah surat memungkinkan untuk memberikan peringatan dan mencegah pengajuan baru yang belum disetujui. Fitur lainnya yaitu cetak surat secara otomatis surat sesuai dengan template setelah pengajuan disetujui sehingga dapat memudahkan dalam pembuatan surat. Dan fitur status surat yaitu menampilkan informasi status dari surat belum diproses dan disetujui.

6.2 Saran

Berdasarkan tahapan yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini, diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut, dikarenakan terdapat beberapa keterbatasan yang penulis temukan. Oleh karena itu penulis dapat memberikan beberapa usulan pengembangan, sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur tanda tangan digital agar proses pengesahan surat lebih cepat dan tidak perlu tanda tangan manual
2. Menambahkan fitur notifikasi otomatis agar mahasiswa mengetahui jika surat telah disetujui
3. Menambahkan fitur registrasi akun agar admin tidak perlu input manual dari database.
4. Menambahkan fitur preview untuk mengecek apakah surat yang diajukan sudah benar.
5. Menambahkan fitur penyesuaian format surat sesuai tujuan penerima baik orang ataupun lembaga.
6. Mengembangkan sistem agar dapat diakses secara online sehingga mahasiswa bisa mengajukan dan memantau surat tanpa harus datang ke TU.
7. Menambahkan fitur pencarian agar pencarian pengajuan surat lebih cepat dan efektif.

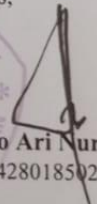
Daftar Pustaka

- [ACE20] Aceng Abdul Wahid. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi.
- [ALP22] Alpina Desma, and Harry Witriyono. "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web." *Jurnal Media Infotama* 18.1 (2022): 36-42.
- [ARI23] Aris Setiawan, and Abdul Rahman Kadafi. "Sistem Informasi Administrasi Surat Berbasis Web Pada Kantor Desa Menerapkan Metode Waterfall." *Bulletin of Computer Science Research* 3.6 (2023): 400-407.
- [DEV20] Devi Purnama Sari, and Rony Wijanarko. "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)" *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak* 2.1 (2020): 32.
- [DUN25] Dunga Triandri, Istikoma, And and Sucipto. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Kantor Desa Sebagai Media Pengajuan Surat Dengan Metode Waterfall." *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi* 5.1 (2025): 15-15.
- [EKO23] Eko Siswanto, S.Kom., M.Kom (2023). *Belajar Laravel*
- [PRE15] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- [QIT24] Qitfirul Dwi Cahyono, Ade Eviyanti, Metatia Intan Mauliana, and Yulian Findawati. "Design of WEB Based Information System for Correspondence and Community Complaint Services [Perancangan Sistem Informasi Layanan Surat Menyurat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB]." *Journal of Technology and System Information* 1, no. 1 (2024): 86-102.
- [RIA21] Riansyah, Ruliansyah, and Sri Rahayu. "Sistem Informasi Administrasi Menggunakan Metode Waterfall Pada Kelurahan Kalidoni Kota Palembang." *Journal of Computer and Information Systems Ampera* 2.3 (2021): 169-189.
- [SUR21] Suratman, adji. 2021. "Analisis Lingkungan Bisnis Dan Hukum".
- [TAH19] Tahir, Tamus Bin, Muh Rais, and Moch Apriyadi Hadi Sirad. "Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel." *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)* 2.2 (2019): 55-59.
- [TIM20] Timbo Faritcan Parlaungan Siallagan, and Dede wisnu. "Rancang Bangun Sistem Pengidentifikasi Travel Bag Pada Kelompok Biro Perjalanan Umroh/Haji Berbasis Web". *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* 15, no. 1 (2020) : 26-40

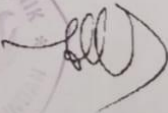
- [WID14] Widodo, Bambang Parjono (2014) Pengurusan Surat. In: Latar Belakang, Pengertian, dan Konsep Pengurusan Surat. Universitas Terbuka, Jakarta, pp. 1-33. ISBN 9789790114531
- [YUN17] Yunita Trimarsiah, and Muhajir Arafat. "Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer Akmi Baturaja menggunakan PHP dan MySQL." Jurnal Ilmiah MATRIK 19.1 (2017): 1-10.
- [YUN22] Yuniarti, Rima, Indyah Hartami Santi, and Wahyu Dwi Puspitasari. "Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel." JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) 6.1 (2022): 67-74.

LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian

	UNIVERSITAS PASUNDAN <i>Fakultas Teknik</i>	<table border="0"><tr><td>Teknik Industri</td><td>☐</td><td>022 - 2019335</td></tr><tr><td>Teknologi Pangan</td><td>☐</td><td>022 - 2019339</td></tr><tr><td>Teknik Mesin</td><td>☐</td><td>022 - 2019352</td></tr><tr><td>Teknik Informatika</td><td>☐</td><td>022 - 2019371</td></tr><tr><td>Teknik Lingkungan</td><td>☐</td><td>022 - 2009574</td></tr><tr><td>Perencanaan Wilayah dan Kota</td><td>☐</td><td>022 - 2006466</td></tr></table>	Teknik Industri	☐	022 - 2019335	Teknologi Pangan	☐	022 - 2019339	Teknik Mesin	☐	022 - 2019352	Teknik Informatika	☐	022 - 2019371	Teknik Lingkungan	☐	022 - 2009574	Perencanaan Wilayah dan Kota	☐	022 - 2006466
Teknik Industri	☐	022 - 2019335																		
Teknologi Pangan	☐	022 - 2019339																		
Teknik Mesin	☐	022 - 2019352																		
Teknik Informatika	☐	022 - 2019371																		
Teknik Lingkungan	☐	022 - 2009574																		
Perencanaan Wilayah dan Kota	☐	022 - 2006466																		
Bandung, 22 Mei 2025																				
No : 533/Unpas.FT.IF/Q/ V /2025 Hal : Penelitian Tugas Akhir																				
Kepada Yth. Prodi Teknik Informatika Jl. Setiabudhi No. 193 Bandung																				
Dengan hormat, Bersama ini kami perkenalkan 1 (satu) orang mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.																				
Nama : Daffa Prado Nandana Anwar Nrp : 183040170 Program Studi : Teknik Informatika.																				
Untuk menyelesaikan studinya, mahasiswa tersebut di atas bermaksud untuk penelitian Tugas Akhir, untuk mengumpulkan data di Instansi/Perusahaan yang Bapak / Ibu Pimpin.																				
Sehubungan dengan itu kami mohon dengan hormat agar mahasiswa tersebut di atas di beri izin mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian tersebut.																				
Atas perhatian, bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.																				
Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan. Sekretaris,  (Anggoro Ari Nurcahyo, ST., M.Kom.) NIDN : 0428018502																				
Tembusan 1. Arsip																				
Jl. Setiabudhi No. 193 Bandung - 40153 DEKANAT ☎ 022 - 2019435, (HUNTING) 2019433, 2019407 Fax. 022 - 2019329																				

2. Contoh Template Surat

	UNIVERSITAS PASUNDAN <i>Fakultas Teknik</i>	<table border="0"><tr><td>Teknik Industri</td><td>☐</td><td>022 - 2019335</td></tr><tr><td>Teknologi Pangan</td><td>☐</td><td>022 - 2019339</td></tr><tr><td>Teknik Mesin</td><td>☐</td><td>022 - 2019352</td></tr><tr><td>Teknik Informatika</td><td>☐</td><td>022 - 2019371</td></tr><tr><td>Teknik Lingkungan</td><td>☐</td><td>022 - 20199574</td></tr><tr><td>Perencanaan Wilayah dan Kota</td><td>☐</td><td>022 - 2006466</td></tr></table>	Teknik Industri	☐	022 - 2019335	Teknologi Pangan	☐	022 - 2019339	Teknik Mesin	☐	022 - 2019352	Teknik Informatika	☐	022 - 2019371	Teknik Lingkungan	☐	022 - 20199574	Perencanaan Wilayah dan Kota	☐	022 - 2006466
Teknik Industri	☐	022 - 2019335																		
Teknologi Pangan	☐	022 - 2019339																		
Teknik Mesin	☐	022 - 2019352																		
Teknik Informatika	☐	022 - 2019371																		
Teknik Lingkungan	☐	022 - 20199574																		
Perencanaan Wilayah dan Kota	☐	022 - 2006466																		
Nomor : 127 /Unpas-FT.IF/Q/VIII/2023 Perihal : <i>Magang/Kerja Praktek</i>		Bandung, 10 Agustus 2023																		
Kepada Yth, Bapak/Ibu Kepala CV. Hause OF Gauri di Tempat																				
Dengan hormat,																				
Bersama ini kami dari Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan memperkenalkan mahasiswa sebagai berikut :																				
<table border="0"><tr><td>Nama</td><td>:</td><td>Hendri T. Padang</td></tr><tr><td>Nrp</td><td>:</td><td>203040155</td></tr><tr><td>Prodi</td><td>:</td><td>Teknik Informatika</td></tr></table>			Nama	:	Hendri T. Padang	Nrp	:	203040155	Prodi	:	Teknik Informatika									
Nama	:	Hendri T. Padang																		
Nrp	:	203040155																		
Prodi	:	Teknik Informatika																		
Yang bermaksud untuk melaksanakan Magang/Kerja Praktek di Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu Pimpin, Kami memohon kesediaannya untuk mengizinkan mahasiswa tersebut untuk melaksanakan Magang/Kerja Praktek																				
Atas perhatian dan kerjasamanya, kami mengucapkan terimakasih. .																				
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, UNPAS Ketua,  <u>(Dr. Avi Purbasari, S.T., M.T.)</u>																				
Tembusan : 1. Arsip																				
Jl. Setiabudhi No. 193 Bandung - 40153 DEKANAT ☎ 022 - 2019435, (HUNTING) 2019433, 2019407 Fax. 022 - 2019329																				

3. Berita Acara Wawancara

BERITA ACARA WAWANCARA

Tanggal : 6 November 2024 (wawancara dengan Pak Juju)

23 Mei 2025 (wawancara dengan Pak Juju dan Pak Rudi)

Waktu : 08.59 WIB

09.40 WIB

Tempat : Chat Whatsapp & Ruang Tata Usaha Prodi Teknik Informatika

Pewawancara

Nama : Daffa Prado Nandana Anwar

Nrp : 183040170

Program Studi : Teknik Informatika

Narasumber 1

Nama : Pak Juju

Jabatan : Petugas Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika

Narasumber 2

Nama : Pak Rudi

Jabatan : Petugas Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika

Dokumentasi Tanya Jawab

Pertanyaan :

1. Bagaimana proses dalam pembuatan surat KP dan TA ?
2. Dibutuhkan data apa saja dalam pembuatan suratnya ?
3. Apakah ada kendala selama pembuatan surat dari mahasiswa ataupun petugas TU ?
4. Apakah ada jumlah batasan dalam setiap pengajuan surat ?
5. Pengajuan surat dilakukan melalui apa ?

Jawaban :

1. Alurnya dari Mahasiswa mensurvey dahulu ke perusahaan terus setelah mendapat izin dari perusahaan, baru mahasiswa mengisi pengajuan suratnya. Setelah itu datanya disesuaikan dengan isi yang diajukan kemudian suratnya dibuat lalu dicetak, setelah itu meminta tanda tangan dari pimpinan, dan terakhir suratnya diberikan kepada mahasiswa.
2. Nama perusahaan, Alamat perusahaan, Nrp, Nama mahasiswa, waktu pelaksanaan
3. Kendala selama pembuatan surat untuk pengantar kp dan ta yaitu tanda tangan dari pimpinan prodi kadang pimpinan prodi tidak selalu ada di prodi.
4. Batasan pengajuan surat pengantar KP dan TA yaitu setiap pengajuan surat pengantar kp ta harus 1 kali dibuat surat tersebut. karena kalau lebih dari 2 atau banyak akan menjadi bentrok dalam mendapatkan izin dari perusahaan dan juga akan menjadi kurang baik nantinya dari pihak perusahaan ke prodi.
5. Pengajuan surat dilakukan melalui buku besar di prodi dan juga lewat google form.

Demikian berita acara ini dibuat sebagai dokumentasi kegiatan wawancara dalam rangka pengumpulan data untuk keperluan akademik. Berita acara ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 4 Juni 2025

Narasumber 1



Juju

Narasumber 2



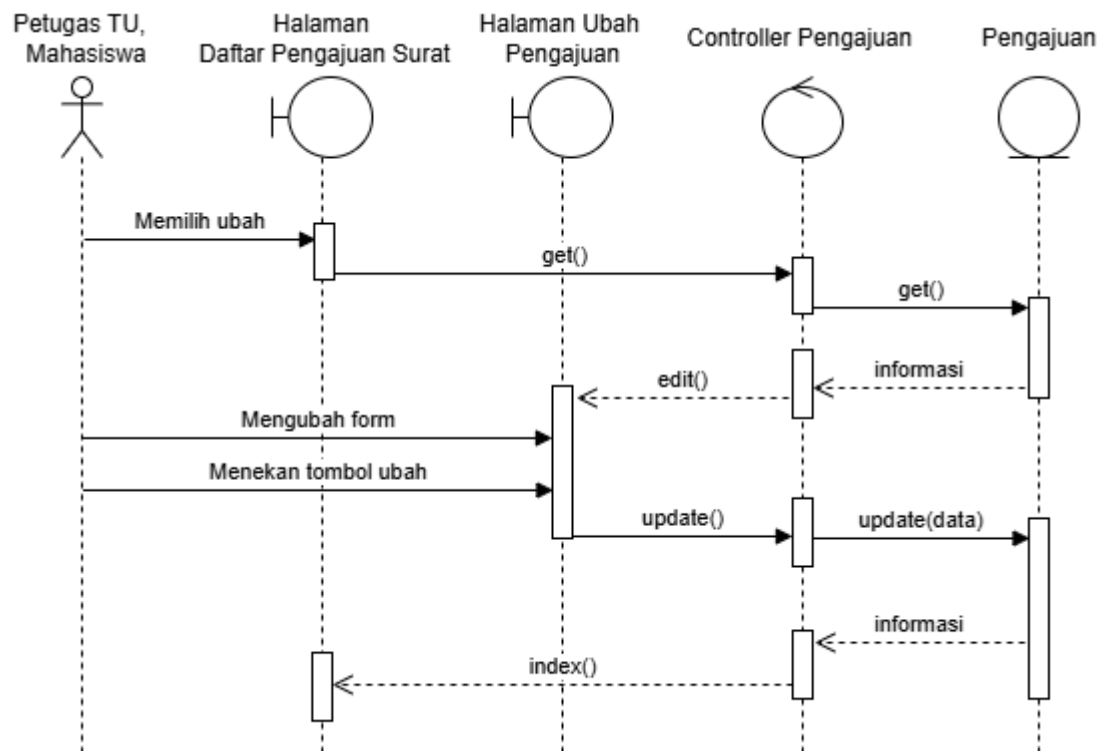
Rudi

Pewawancara

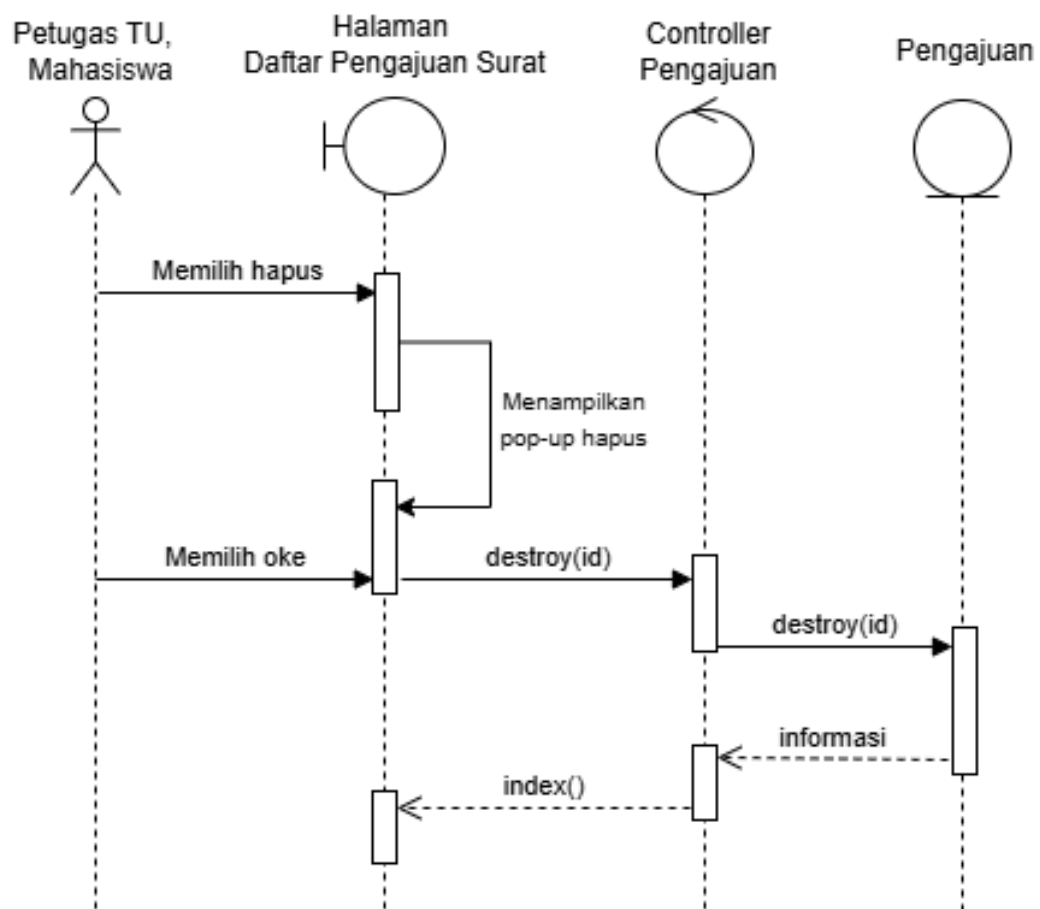


Daffa

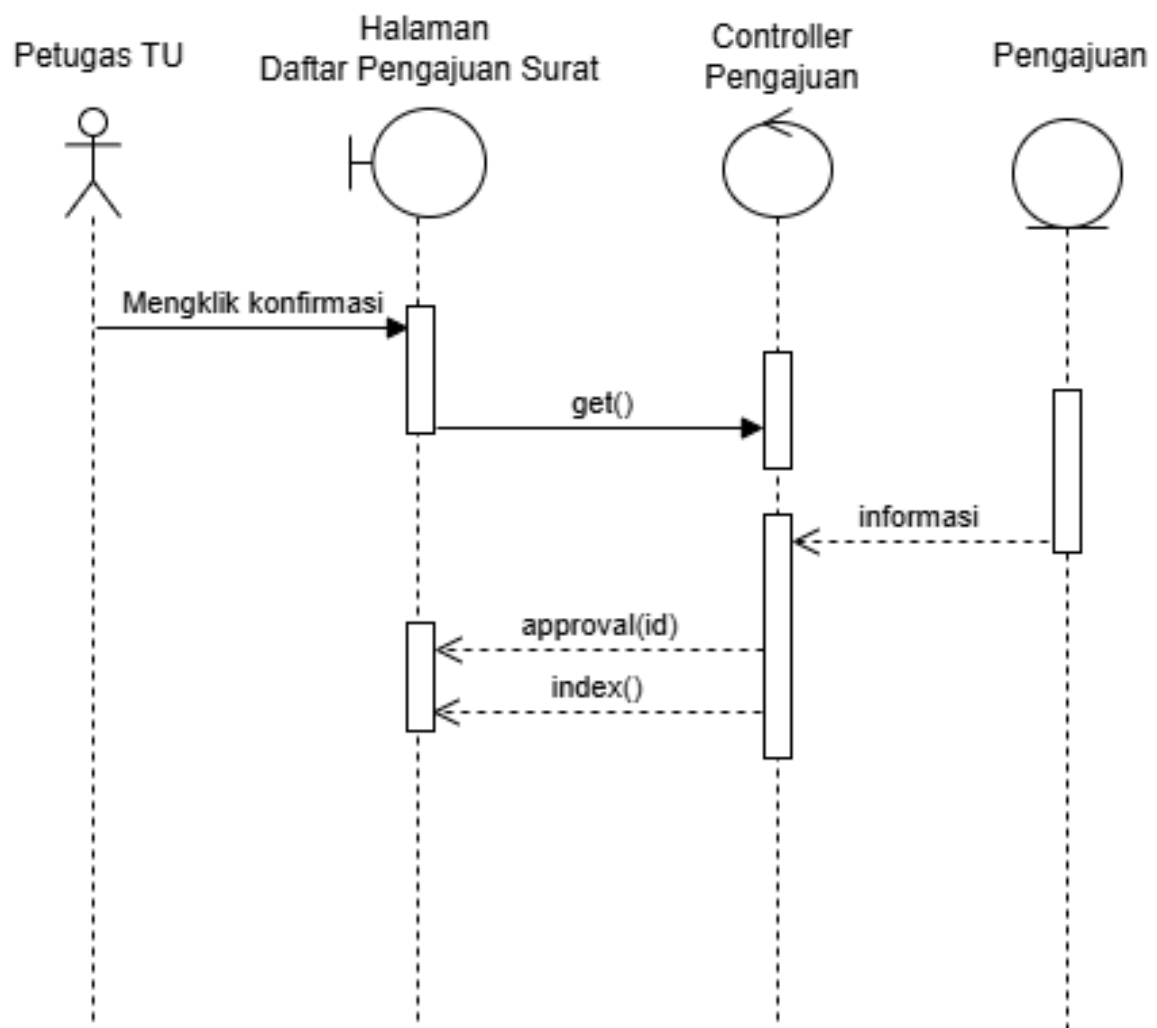
4. Diagram Sequence Ubah Data Pengajuan



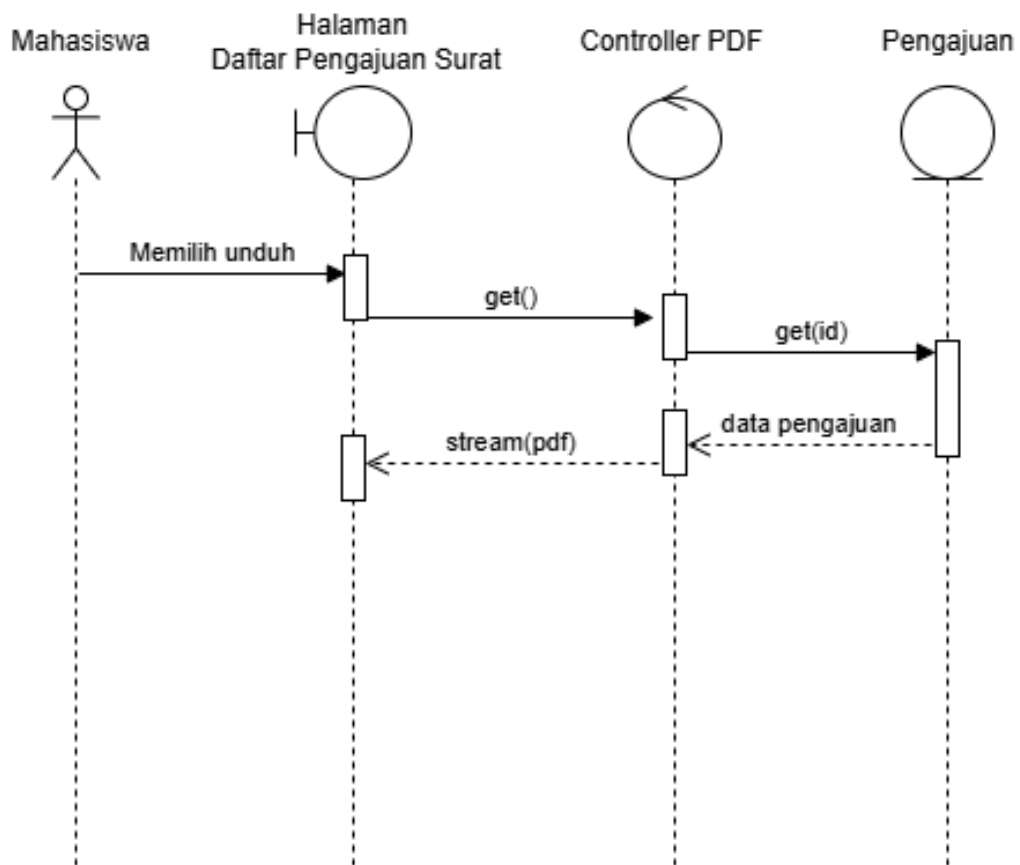
5. Diagram Sequence Hapus Data Penagajuan



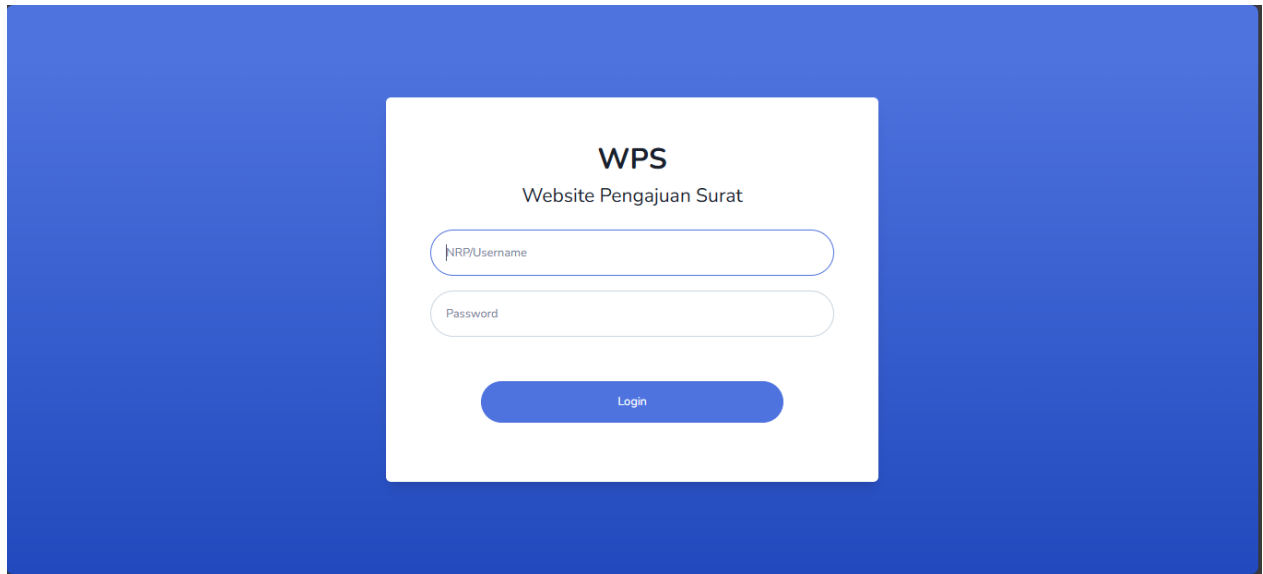
6. Diagram Sequence Konfirmasi Pengajuan



7. Diagram Sequence Unduh Surat

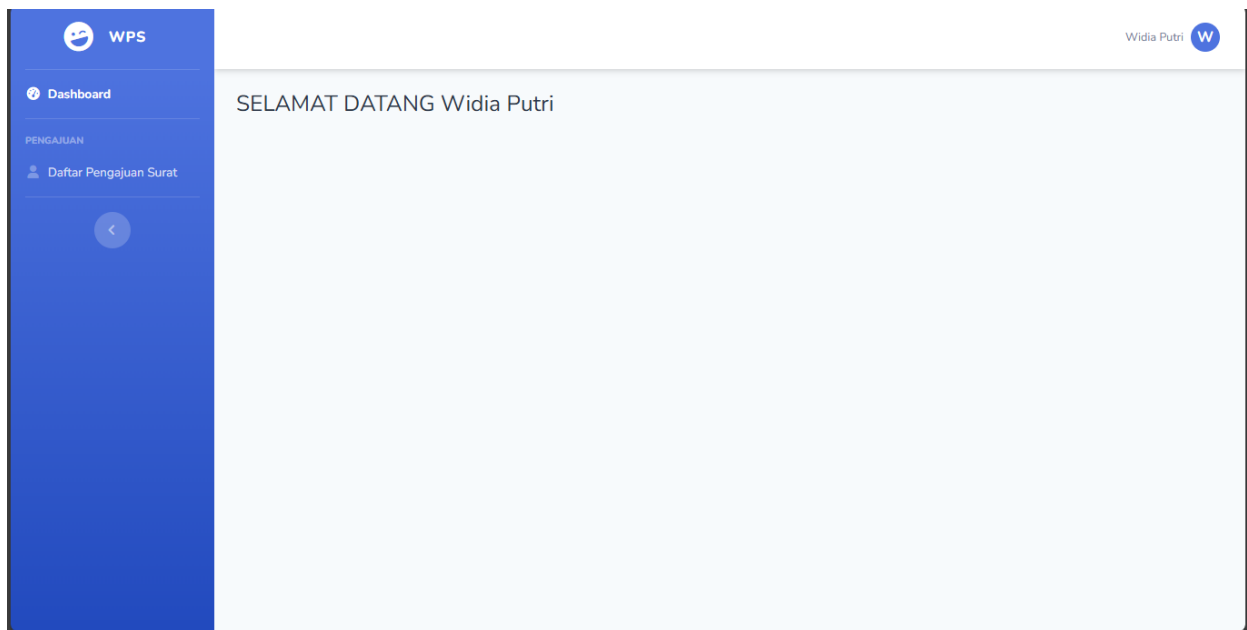


8. Halaman Login



The login page features a solid blue background. In the center, there is a white rectangular box. Inside this box, the text 'WPS' is displayed in a large, bold, black font. Below it, 'Website Pengajuan Surat' is written in a smaller, regular black font. There are two input fields: the first is labeled 'NRP/Username' and the second is labeled 'Password'. Both fields have a light blue border and a small blue icon on the left. Below the input fields is a blue button with the text 'Login' in white.

9. Halaman Dashboard Mahasiswa



The dashboard page has a blue sidebar on the left and a light blue main content area. The sidebar contains the WPS logo at the top, followed by a 'Dashboard' link with a clock icon. Below this is a section titled 'PENGAJUAN' with a 'Daftar Pengajuan Surat' link and a user icon. At the bottom of the sidebar is a blue button with a white left arrow. The main content area has a white header with the text 'SELAMAT DATANG Widia Putri' and a user profile icon in the top right corner. The rest of the main content area is empty.

10. Halaman Daftar Pengajuan Surat Mahasiswa

 WPS

[Dashboard](#)

PENGAJUAN

[Daftar Pengajuan Surat](#)

<

Widia Putri 

Daftar Pengajuan Surat

Tambah

No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Jenis Surat	Waktu	Status	Tanggal Pengajuan	Aksi
1	PT Abadi Murni	Jl Pesagah No 15 Utara	TA	1 Bulan	Disetujui	15-08-2025	
2	PT Singkawa	Jl. Kinur selatan no 25	KP	2 Bulan	Belum Diproses	15-08-2025	 

11. Halaman tambah data Mahasiswa

 WPS

[Dashboard](#)

PENGAJUAN

[Daftar Pengajuan Surat](#)

<

Widia Putri 

Tambah Data

Kembali

Nama Perusahaan

Alamat Perusahaan

Jenis Surat

Waktu

Tambah

12. Halaman Ubah Data Pengajuan Mahasiswa

WPS

Dashboard

PENGALUAN

Daftar Pengajuan Surat

Widia Putri W

Ubah Data

Kembali

Nama Perusahaan

PT Abadi Murni

Alamat Perusahaan

Jl Pesagah No 15 Utara

Jenis Surat

TA

Waktu

1 Bulan

Ubah

13. Hapus Data Pengajuan Mahasiswa

WPS

Dashboard

PENGALUAN

Daftar Pengajuan Surat

Widia Putri W

Daftar Pengajuan

Tambah

Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?

Batal Hapus

No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Jenis Surat	Waktu	Status	Tanggal Pengajuan	Aksi
1	PT Abadi Murni	Jl Pesagah No 15 Utara	TA	1 Bulan	Belum Diproses	15-08-2025	

14. Hasil unduh surat

	UNIVERSITAS PASUNDAN <i>FAKULTAS TEKNIK</i>	Teknik Industri ☐ 022-2019335 Teknologi Pangan ☐ 022-2019339 Teknik Mesin ☐ 022-2019352 Teknik Informatika ☐ 022-2019371 Teknik Lingkungan ☐ 022-2009574 Perencanaan Wilayah dan Kota ☐ 022-2006466
		Bandung, 15 Agustus 2025
Nomor	: 01/Unpas.FT.IF/Q/VIII/2025	
Hal	: Penelitian Tugas Akhir	
Kepada Yth. PT Abadi Murni		
Dengan hormat, Bersama ini kami perkenalkan 1 (satu) orang mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.		
	Nama	: Widia Putri
	NRP	: 183040110
	Program Studi	: Teknik Informatika
Untuk menyelesaikan studinya, mahasiswa tersebut di atas bermaksud untuk penelitian Tugas Akhir, untuk mengumpulkan data di Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.		
Sehubungan dengan itu kami mohon dengan hormat agar mahasiswa tersebut di atas diberi izin mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian tersebut.		
Atas perhatian, bantuan, dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.		
Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Ketua,		
(Anggoro Ari Nurcahyo, S.T., M.Kom.) NIDN: 0428018502		
Tembusan:		
1. Arsip		

15. Pembatasan Pengajuan Surat

WPS

Dashboard

PENGAJUAN

Daftar Pengajuan Surat

<

Widia Putri W

Daftar Pengajuan Surat

Masih ada data yang diajukan. Mohon tunggu.

Tambah

No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Jenis Surat	Waktu	Status	Tanggal Pengajuan	Aksi
1	PT Abadi Murni	Jl Pesagah No 15 Utara	TA	1 Bulan	Disetujui	15-08-2025	
2	PT Singkawa	Jl. Kinur selatan no 25	KP	2 Bulan	Belum Diproses	15-08-2025	 

16. Halaman Dashboard Petugas TU

WPS

Dashboard

PENGAJUAN

Daftar Pengajuan Surat

<

admin a

SELAMAT DATANG admin

17. Halaman Daftar Pengajuan Surat Petugas TU

WPS

Dashboard

PENGGAJUAN

Daftar Pengajuan Surat

admin

Daftar Pengajuan Surat

No	Nrp	Nama	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Jenis Surat	Waktu	Status	Tanggal Pengajuan	Aksi
1	183040120	Supriadi	PT Mekar Jaya	Jl.Anggrek Utara No 13	TA	2 Bulan	Disetujui	10-06-2025	 
2	183040120	Supriadi	PT Sinar Abadi	Jl. Teuku Umar Utara No 34	KP	2 Bulan	Disetujui	11-06-2025	 
3	183040110	Widia Putri	PT Abadi Murni	Jl Pesagah No 15 Utara	TA	1 Bulan	Belum Diproses	15-08-2025	  

18. Halaman Ubah Data Pengajuan Surat Petugas TU

WPS

Dashboard

PENGGAJUAN

Daftar Pengajuan Surat

Kembali

Ubah Data

NRP

183040120

Nama

Supriadi

Nama Perusahaan

PT Mekar Jaya

Alamat Perusahaan

Jl.Anggrek Utara No 13

Jenis Surat

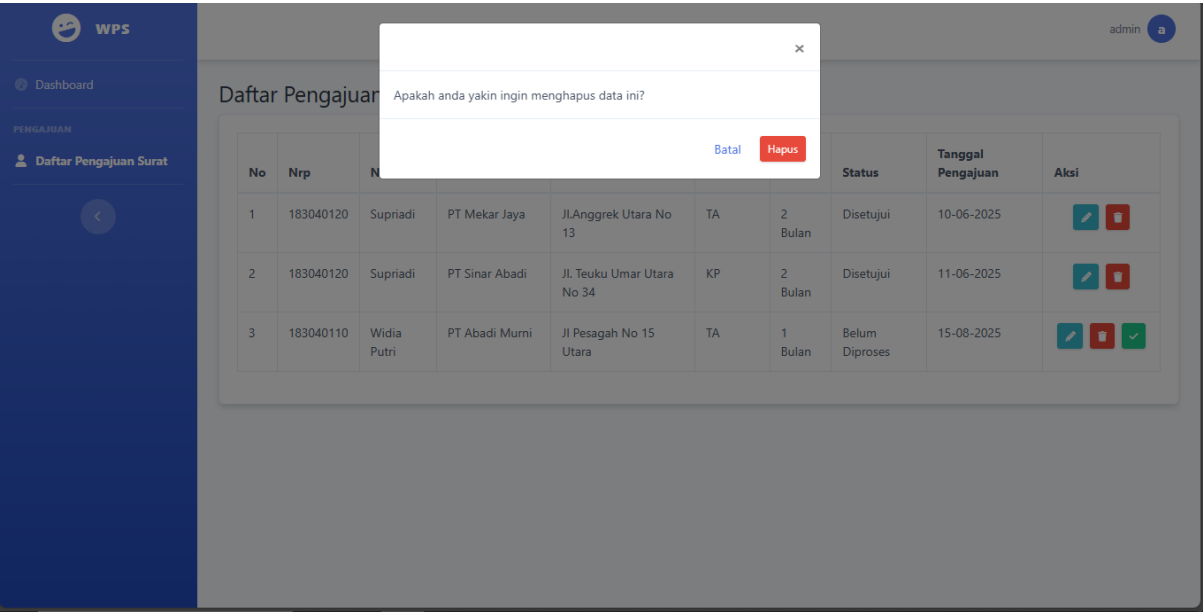
TA

Waktu

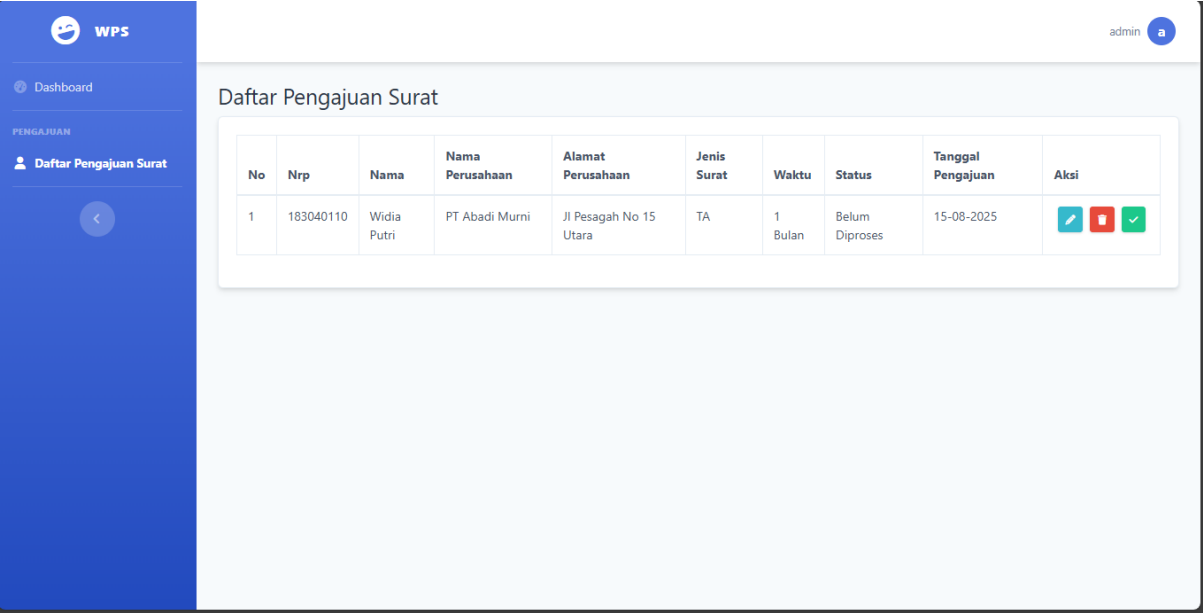
2 Bulan

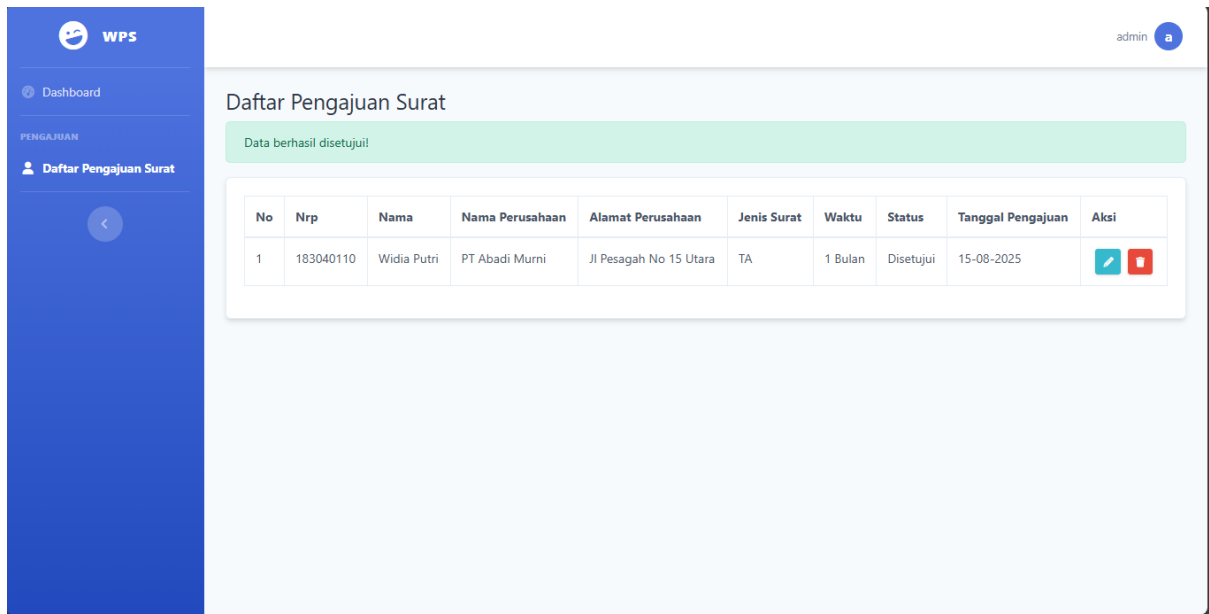
Ubah

19. Hapus Data Pengajuan Surat Petugas TU



20. Konfirmasi Pengajuan Surat





21. Dashboard Controller

```

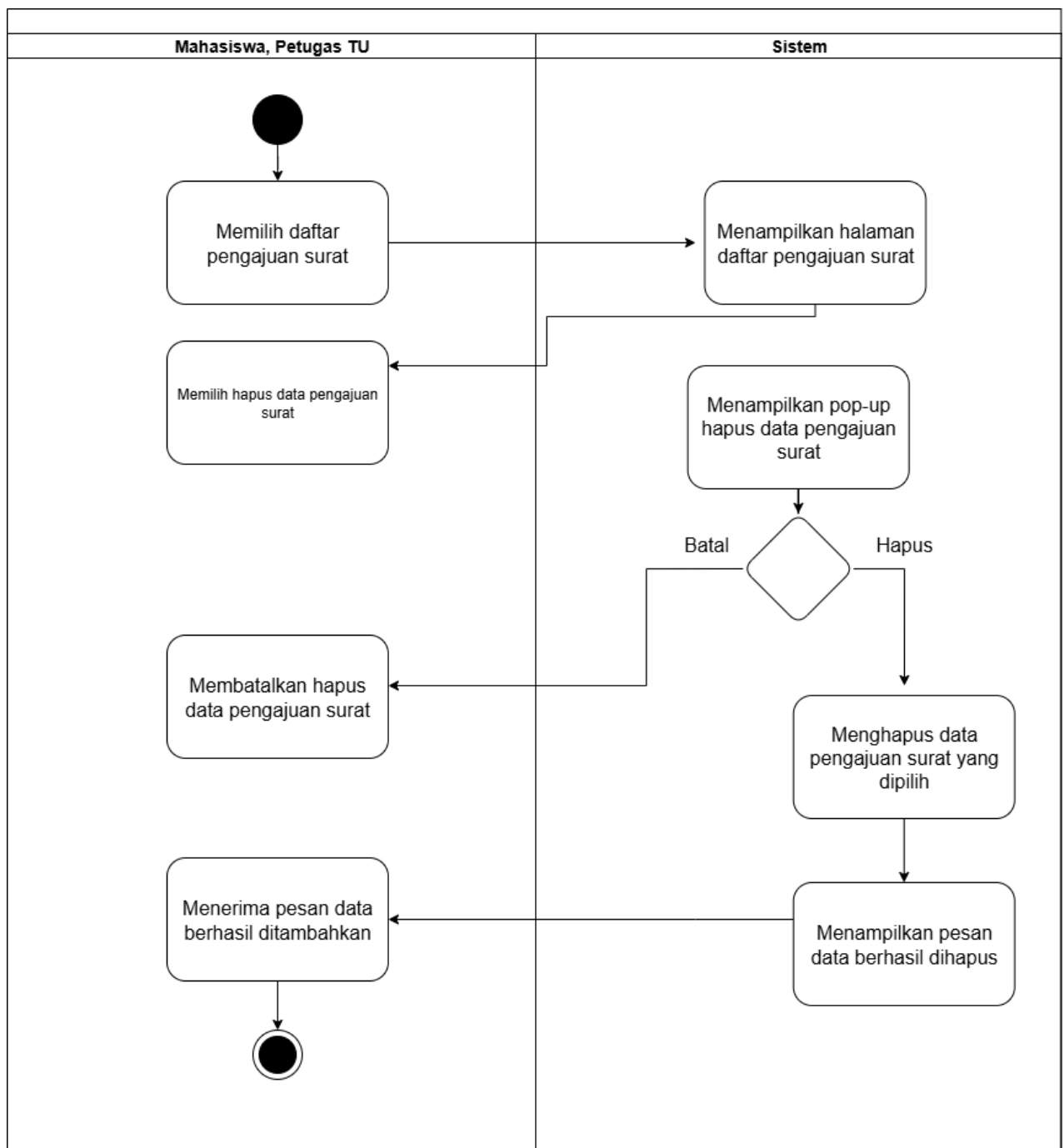
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use App\Models\User;
6  use Illuminate\Http\Request;
7
8  class HomeController extends Controller
9  {
10     /**
11      * Create a new controller instance.
12      *
13      * @return void
14      */
15     public function __construct()
16     {
17         $this->middleware('auth');
18     }
19
20     /**
21      * Show the application dashboard.
22      *
23      * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
24      */
25     public function index()
26     {
27         $users = User::count();
28
29         $widget = [
30             'users' => $users,

```

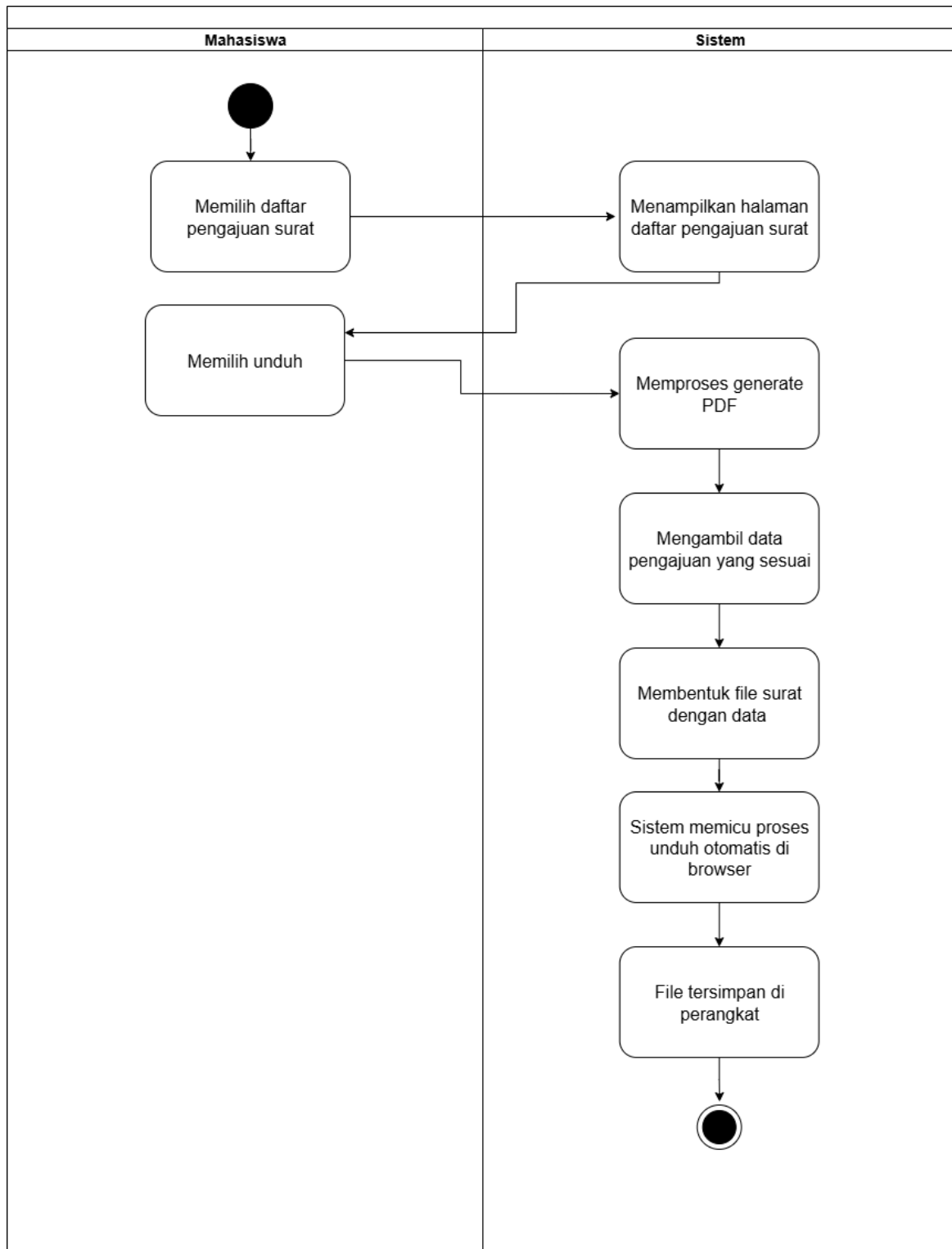
22. PDF Controller

```
PdfController.php x
website-pengajuan-surat > app > Http > Controllers > PdfController.php
12 {
23     /**
24     */
25     public function index(Request $request)
26     {
27         $data = Pengajuan::with('user:id,nrp,name')
28             ->where('id',$request->id)
29             ->first();
30
31         // Format Tanggal
32         Carbon::setLocale('id');
33         $date = $data->created_at->isoFormat('D MMMM Y');
34
35         // Romawi
36         $bulan = $data->created_at->month;
37         $tahun = $data->created_at->year;
38         $bulanRomawi = bulanRomawi($bulan);
39
40         // Nomor Surat
41         $no = str_pad($data->nomor_surat, 2, '0', STR_PAD_LEFT);
42
43         // Jenis Surat
44         $pdf = null;
45
46         if($data->jenis_surat == "TA")
47         {
48             $pdf = Pdf::loadView('surat_ta', [
49                 'tanggal' => $date,
50                 'no' => $no,
51                 'tahun' => $tahun,
52                 'romawi' => $bulanRomawi,
53                 'nama' => $data->user->name,
```

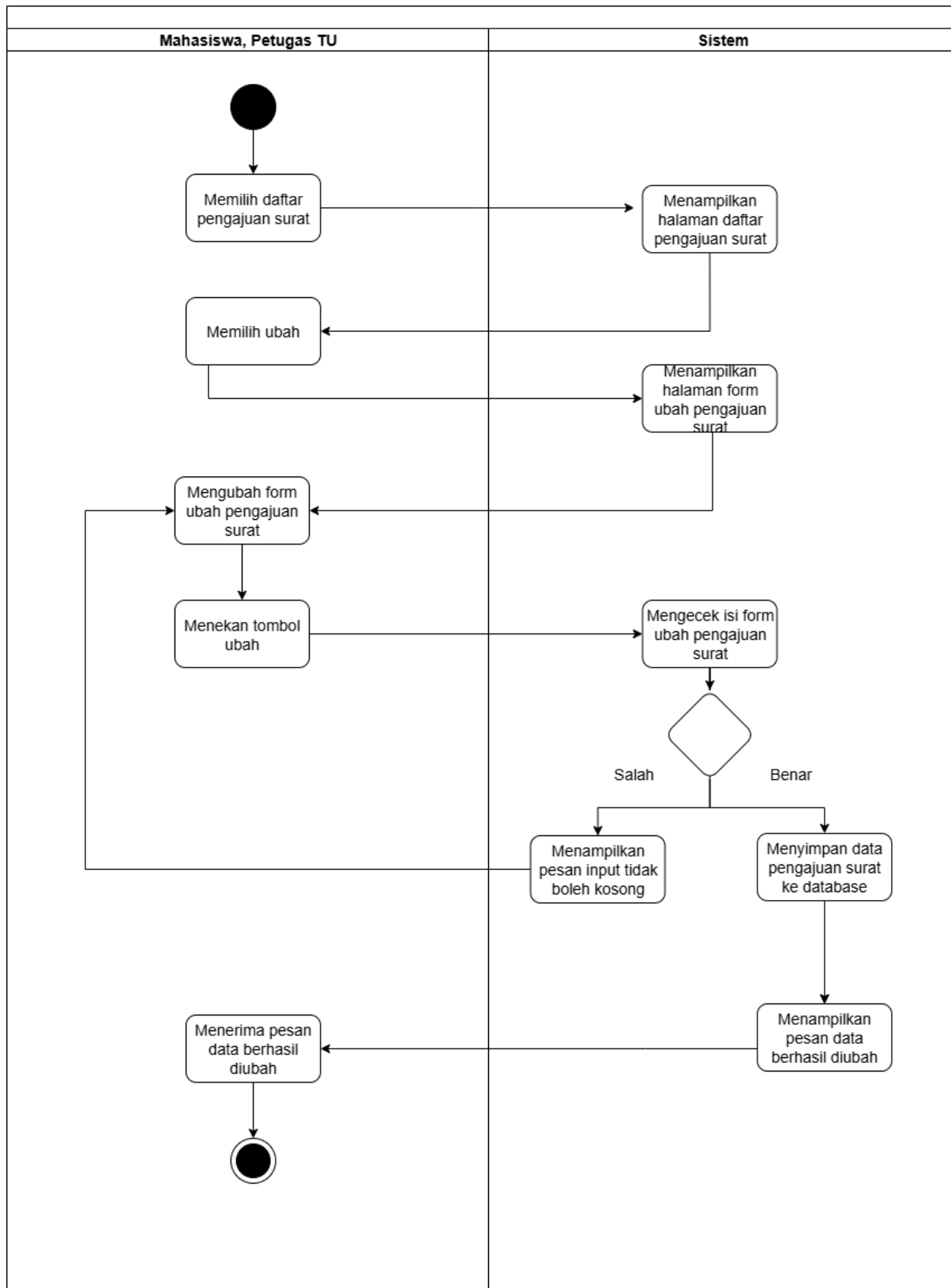
23. Diagram Aktivitas UC-002



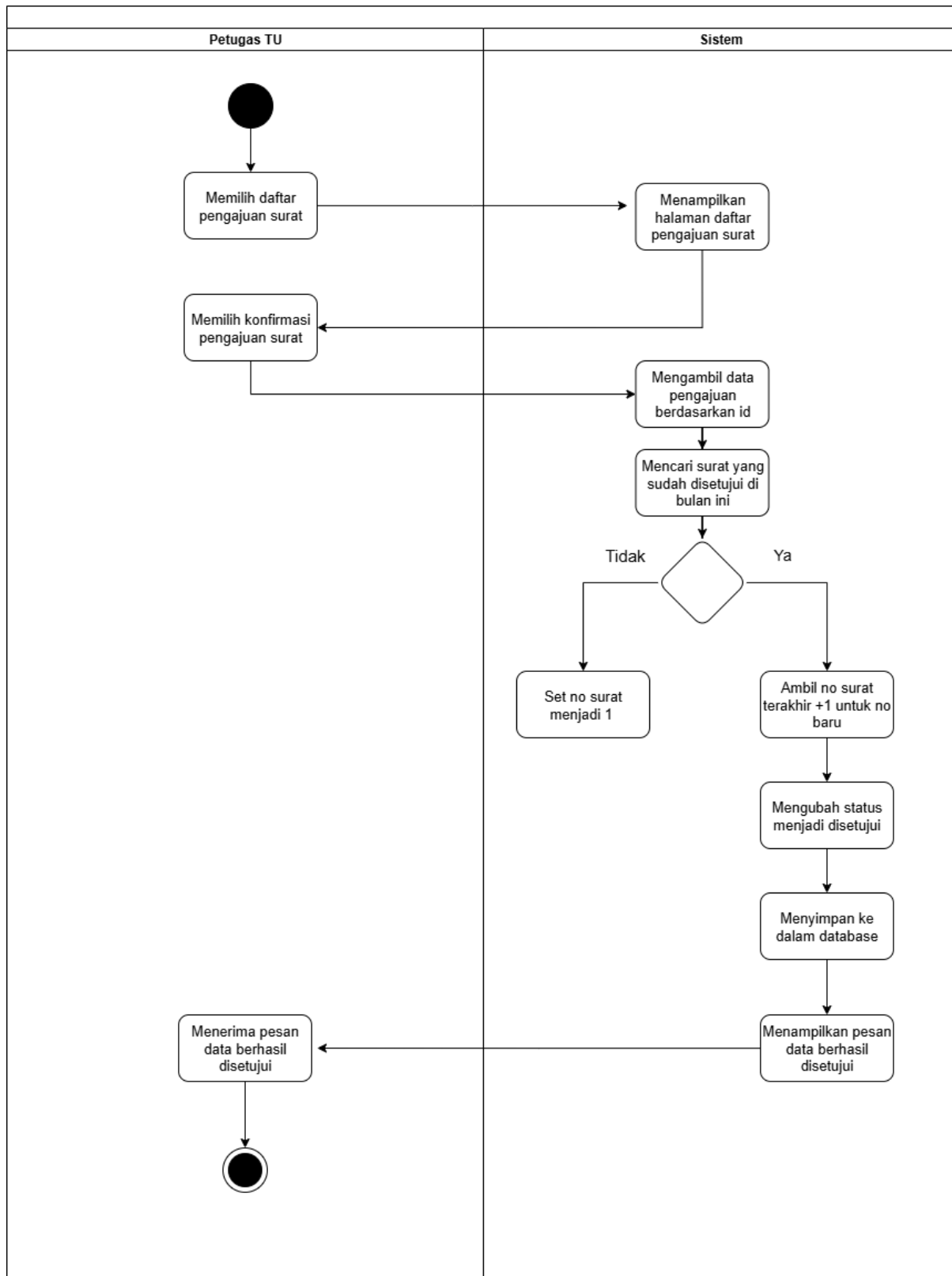
24. Diagram Aktivitas UC-003



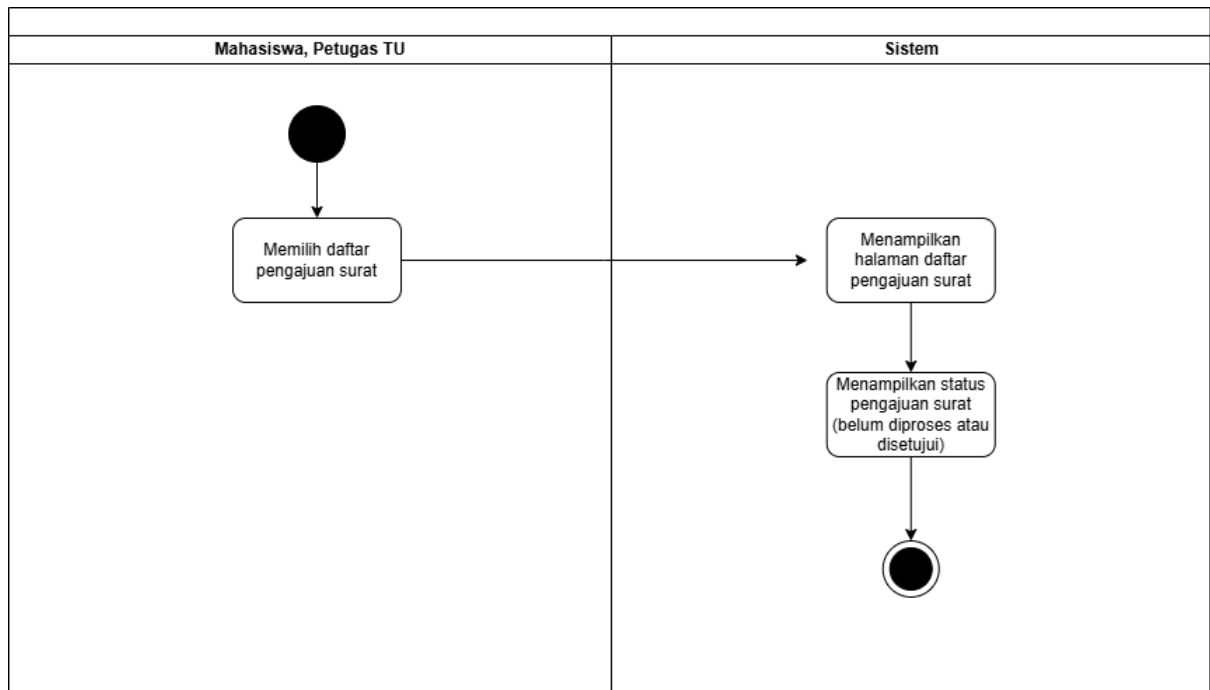
25. Diagram Aktivitas UC-004



26. Diagram Aktivitas UC-005



27. Diagram Aktivitas UC-006



28. Diagram Aktivitas UC-007

