

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN ARSIP SURAT  
BERBASIS WEBSITE**

**(STUDI KASUS : TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS  
PASUNDAN)**

**TUGAS AKHIR**

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

oleh :

Aditya Muhammad Nurfauzi  
173040045



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**BANDUNG**

**JULI 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Proposal Tugas Akhir, dari :

Nama : Aditya Muhammad Nurfauzi

NRP : 173040045

Dengan judul :

**“Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Surat Berbasis Website (Studi Kasus : Teknik Informatika Universitas Pasundan)”**



Mengetahui,

Bandung, Juli 2024

Koordinator Tugas Akhir

(Ade Sukendar, ST., MT.)

Bandung, Juli 2024

Pembimbing Utama

(Ade Sukendar, ST., MT.)

## ABSTRAK

Sistem pengelolaan surat berbasis website telah menjadi kebutuhan yang penting dalam mengelola dokumen dan komunikasi di lingkungan institusi pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengelolaan surat berbasis website yang efisien dan efektif, dengan studi kasus dilakukan di Jurusan Teknik Informatika Universitas Pasundan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan melibatkan identifikasi masalah yang dihadapi dalam pengelolaan surat di lingkungan jurusan, sementara tahap perancangan sistem merinci spesifikasi fungsional dan non-fungsional sistem yang akan dikembangkan. Implementasi sistem menggunakan teknologi berbasis web untuk memungkinkan aksesibilitas yang mudah bagi pengguna. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen surat di lingkungan Jurusan Teknik Informatika Universitas Pasundan.

**Kata kunci :** Sistem pengelolaan surat berbasis website, institusi pendidikan, metode waterfall, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi web, efisiensi, efektivitas.4



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR ISTILAH .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
DAFTAR SIMBOL .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1-1
1.1. Latar Belakang .....	1-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	1-2
1.3. Tujuan TA/Solusi TA .....	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir .....	1-2
1.5. Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.5.1. Pengumpulan Data .....	1-3
1.5.2. Analisis Kebutuhan .....	1-4
1.5.2.1. Analisis Kebutuhan sistem .....	1-4
1.5.3. Identifikasi Kebutuhan .....	1-4
1.5.4. Pembangunan Sistem .....	1-4
1.5.5. Kesimpulan dan Saran .....	1-4
1.6. Sistematika Penulisan .....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	2-1
2.1. Teori Pendukung .....	2-1
2.1.1. Metode <i>Waterfall</i> .....	2-1
2.1.2. Surat .....	2-2
2.1.3. Surat Masuk.....	2-2
2.1.4. Surat Keluar.....	2-2

2.1.5.	Database .....	2-2
2.1.6.	PHP .....	2-2
2.1.7.	MySQL .....	2-3
2.1.8.	Website .....	2-3
2.1.9.	Laragon.....	2-3
2.2.	Penelitian Terdahulu .....	2-3
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN .....</b>		<b>3-1</b>
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.	Analisis Solusi .....	3-3
3.3.	Kerangka Berpikir Teoritis .....	3-4
3.3.1.	Gambaran Produk Tugas Akhir .....	3-4
3.3.2.	Skema Analisis Teori .....	3-4
3.4.	Profil Penelitian .....	3-5
3.4.1.	Objek Penelitian .....	3-5
3.4.2.	Profile Tempat Penelitian .....	3-5
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>4-1</b>
4.1.	Sistem saat ini (Current System) .....	4-1
4.2.	Analisis Kebutuhan .....	4-2
4.2.1.	Menentukan Kebutuhan Dasar .....	4-2
4.2.2.	Analisis Pengguna .....	4-3
4.2.3.	Pendekatan untuk Pemodelan Spesifikasi Kebutuhan .....	4-3
4.2.4.	Pemodelan Berbasis Skenario .....	4-4
4.2.5.	Pemodelan Data .....	4-11
4.2.6.	Pemodelan Berbasis Kelas .....	4-13
4.2.7.	Perancangan Antarmuka Pengguna .....	4-14
<b>BAB 5 IMPLEMENTASI .....</b>		<b>5-1</b>
5.1.	Kontruksi Perangkat Lunak .....	5-1
5.1.1.	Kebutuhan Perangkat dan Kakas dalam Pembangunan .....	5-1
5.1.2.	Pengkodean .....	5-2
5.1.3.	Implementasi Antarmuka .....	5-10
5.1.4.	Pengujian Perangkat Lunak .....	5-13

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN ..... 6-1

6.1. Kesimpulan ..... 6-1

6.2. Saran ..... 6-1

DAFTAR PUSTAKA .....



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman saat ini, teknologi komunikasi berkembang begitu pesat, banyak alat telekomunikasi atau perhubungan canggih yang bermunculan, seperti televisi, radio, telegram, telepon seluler dan lain sebagainya. Namun masih ada alat komunikasi tertulis yang masih digunakan hingga saat ini seolah tidak bisa tergantikan oleh berbagai alat komunikasi canggih, dan alat komunikasi tersebut merupakan surat. Surat menyurat merupakan sarana terpenting dalam bagian keadministrasian terutama pada instansi sekolah. Salah satu bentuk surat menyurat adalah dengan melakukan kegiatan pengurusan surat baik surat masuk dan surat keluar sesuai prosedurnya [DES19]. Surat Merupakan sarana penting bagi setiap lembaga, khususnya bagi lembaga perguruan tinggi.

Namun masih tidak jarang ditemukan dalam suatu lembaga atau universitas melakukan kesalahan dalam proses pengelolaan surat atau data-data yang ada. Hal-hal yang dapat menyebabkan kerugian bagi lembaga seperti ditemukannya data ataupun surat rusak. Bentuk penyimpanan dengan menumpuk surat akan menimbulkan kehilangan atau kerusakan pada kertas. Dan untuk pencarian surat masuk dan surat keluar tidak dapat berjalan secara efisien karena memakan banyak waktu dan tenaga [SUR19]. Selain itu surat masuk dan surat keluar dicatat dalam buku agenda dengan menggunakan tulisan tangan sehingga bisa menimbulkan pengulangan nomor surat.[SON18].

Modernisasi administrasi ini banyak dilakukan oleh lembaga pendidikan dan salah satunya adalah Universitas Pasundan. Universitas Pasundan merupakan lembaga yang bergerak pada lembaga pendidikan perguruan tinggi, dalam pengelolaan lembaga pendidikan ini banyak terlibat dalam surat menyurat. Dengan banyaknya jumlah surat yang dibuat dan diterima, maka pencarian data akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. Pembebanan tugas terhadap seseorang yang dilakukan dengan sistem manual juga menyebabkan kemungkinan tidak meratanya beban tugas yang akan ditanggung pada tiap orang. Sehingga pada saat ini diperlukan suatu sistem administrasi manajemen surat yang lebih terstruktur agar dapat mempercepat pembuatan laporan dan pencarian data yang ada. [SAS09]. Dilihat dari banyaknya mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pasundan membutuhkan yang surat-surat untuk berbagai keperluan seperti surat survei ke tempat *KP/TA*, surat pengajuan tempat *KP/TA* dan sebagainya. Beberapa permasalahan yang timbul dalam studi kasus pada Teknik Informatika Universitas Pasundan adalah ketidak efisienan dalam manajemen pengarsipan data surat, baik surat masuk maupun surat keluar. Penulisan dan penomoran surat yang tidak tepat menyebabkan kerugian bagi lembaga dan memakan banyak waktu dan tenaga. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis website memungkinkan pengelolaan surat-surat bisa dilakukan dengan mudah, akurat dan dapat meminimalisir kehilangan. Pengelolaan surat-surat tersebut dapat berupa *file* atau *softcopy* sehingga memungkinkan kenyamanan dan kemudahan dalam surat menyurat.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengelola surat KP-TA dan dokumen lainnya secara efektif melalui aplikasi berbasis website, agar memudahkan akses dan pencarian informasi?
2. Bagaimana sistem pengelolaan surat masuk dan surat keluar dapat diintegrasikan agar membantu bagian Tata Usaha dalam pengarsipan?

## 1.3. Tujuan TA/Solusi TA

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Sistem pengelolaan surat KP-TA yang berbasis aplikasi website ini dirancang untuk membantu dalam pengelolaan surat dan dokumen yang terkait dengan kegiatan Kerja Praktik dan Tugas Akhir. Dengan penerapan sistem ini, proses administrasi surat menyurat dapat dilakukan secara digital.
2. Sistem ini juga menyediakan fitur pencarian dan pelacakan dokumen yang membantu staf Tata Usaha dalam memperoleh dan mengelola informasi yang diperlukan, sehingga mendukung kelancaran kegiatan akademik secara keseluruhan.

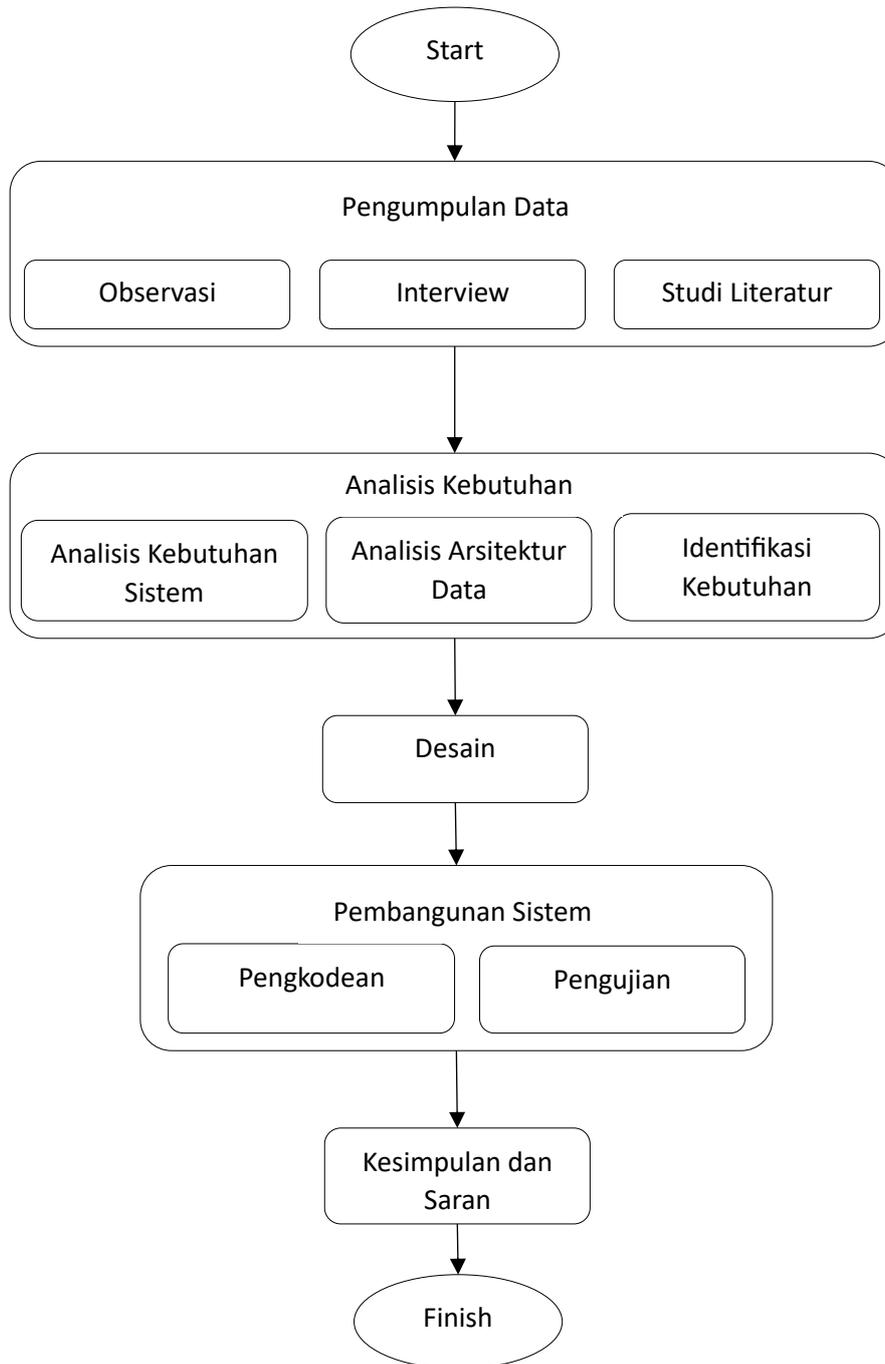
## 1.4. Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian tugas akhir dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilaksanakan pada bagian Tata Usaha yang bertanggung jawab atas pengelolaan surat-surat terkait Kerja Praktik dan Tugas Akhir (KP-TA) di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pajajaran. Bagian Tata Usaha ini memiliki peran penting dalam memastikan kelancaran proses administrasi, mulai dari penerimaan, pengarsipan, hingga distribusi surat, yang semuanya mendukung kegiatan akademik mahasiswa dan dosen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan sistem yang lebih efisien untuk mengoptimalkan kinerja bagian tersebut.
2. Pengembangan aplikasi ini memanfaatkan framework Laravel sebagai kerangka kerja utama untuk membangun backend yang solid dan terstruktur. Di sisi frontend, JavaScript digunakan bersama dengan jQuery untuk memperkaya interaksi pengguna dan meningkatkan responsivitas aplikasi. Selain itu, SweetAlert diintegrasikan untuk menampilkan notifikasi dan konfirmasi yang menarik secara visual, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan intuitif. Metode yang digunakan untuk membangun sistem pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar yaitu dengan menggunakan metode *waterfall* yang dilakukan tidak dengan semua tahapan dalam metode ini.

## 1.5. Metodologi Tugas Akhir

Langkah-langkah pengerjaan tugas akhir ditunjukkan pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metodologi Tugas Akhir

Proses pengumpulan data informasi yang dibutuhkan untuk menunjang berjalan penelitian ini, berikut beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

#### 1.5.1. Pengumpulan Data

##### 1.5.1.1. *Observasi*

Melakukan pengamatan mengenai kegiatan operasional dalam pengelolaan surat masuk dan

surat keluar. Pengamatan ini bertujuan untuk mencari tahu bagaimana alur kerja pada pengelolaan surat yang kegiatannya menghasilkan data mengenai permasalahan yang muncul.

#### *Interview*

Interview (wawancara) dilakukan pada beberapa pihak yang terkait mengenai sistem yang sudah ada dan hasil dari wawancara dapat acuan analisis.

#### *Studi Literatur*

Studi literature bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi dari jurnal, artikel, buku, surat kabar dan lain-lain. Selain itu metode studi literature digunakan untuk mencari metode-metode yang digunakan pada penelitian baik dari metode pengumpulan ataupun metode untuk melakukan analisis.

### 1.5.2. Analisis Kebutuhan

#### 1.5.2.1. Analisis Kebutuhan sistem

Proses analisis tahap ini bertujuan melakukan pengamatan pada kebutuhan untuk pembangunan sistem pengelolaan surat.

#### 1.5.2.2. Analisis arsitektur data

Proses analisis tahap ini bertujuan untuk melakukan pengamatan pada kebutuhan arsitektur data untuk pembangunan pengelolaan surat.

#### 1.5.3. Identifikasi Kebutuhan

Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi hasil proses dari analisis kebutuhan sistem yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

#### 1.5.4. Pembangunan Sistem

##### 1.5.4.1. Pengkodean

Tahap pembangunan sistem ini merupakan pembuatan sistem pengelolaan surat berbasis website yang berdasarkan dari hasil analisis dan identifikasi kebutuhan sistem.

##### 1.5.4.2. Pengujian

Tahap pembangunan sistem ini merupakan pengujian dari sistem pengelolaan surat berbasis website yang dihasilkan dari tahap pengkodean.

#### 1.5.5. Kesimpulan dan Saran

Langkah ini merupakan penentuan hasil kesimpulan dan saran dari hasil pengerjaan Tugas Akhir.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir dibuat untuk mendokumentasikan pengerjaan tugas akhir. Maka dari itu, diusulkan sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai bab-bab pada laporan tugas akhir beserta isinya secara rinci, serta keterkaitan antar bab sebelum dan sesudahnya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

## **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab berisi penjelasan umum untuk tugas akhir. Bab ini menjabarkan mengenai latar belakang, idensifikasi masalah, tujuan pengerjaan tugas akhir, lingkup tugas akhir dan metodologi yang akan digunakan untuk penyelesaian tugas akhir.

## **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi mengenai teori yang digunakan pada penelitian ini. Selain itu bab ini juga membahas pemahaman dasar mengenai element-element yang ada pada penelitian ini.

## **BAB 3 : SKEMA PENELITIAN**

Pada bab ini peneliti akan menguraikan tentang metodologi yang digunakan pada penelitian ini, yaitu pengumpulan data dan metode analisis yang digunakan.

## **BAB 4 : PEMODELAN DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan proses awal pembangunan perangkat lunak yang terdiri dari analisis kebutuhan dan perancangan. Proses analisis kebutuhan terdiri dari pendefinisian perangkat lunak, pendefinisian kebutuhan yang harus dipenuhi perangkat lunak, dan analisis terhadap kebutuhan dengan menggunakan pemodelan spesifikasi kebutuhan dan pemodelan kebutuhan. Sedangkan proses perancangan perangkat lunak terdiri dari perancangan arsitektur, perancangan antarmuka, dan perancangan data.

## **BAB 5 : IMPLEMENTASI**

Bab ini tahapan inti dan tahapan akhir dari pembangunan perangkat lunak, yaitu konstruksi dan pengujian perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dibuat.

## **BAB 6 : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari proses analisis dan saran yang diharapkan bagi perkembangan kedepannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- [DES19] A. R. Desti dan Y. A. Nugroho, "Perancangan Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar dan Surat Keluar Menggunakan Delphi 7 Pada Dinas Perumahan, Pemukiman dan Pemakaman Kabupaen Tangerang," *Sistem Informasi akuntansi, STMIK Insan Pembangunan, Tangerang, Indonesia 15810, IPSIKOM VOL 7 No. 2*, 2019
- [FAT01] Fathansyah, Basis Data, Bandung: CV. Informatika, 2001.
- [HID17] R. Hidayat, S. Marlina dan L. D. Utami, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website dengan Metode Waterfall," *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*, 2017.
- [JUN12] Junidar, Perancangan Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat di Universitas U'budiyah Indonesia menggunakan PHP dan MySql, STMIK U'budiyah Indonesia, 2012
- [ROS19] A. S. Rosa dan M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak, INFORMATIKA, 2019.
- [SAS09] J. Sasongko dan D. A. Diartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat," *Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume XIV*, 2009
- [SON19] A. Sonita dan M. Sari, "Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik," *Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Jurnal Pseudocode, Volume V Nomor 1*, 2019.
- [SUR19] A. Suryadi dan Y. S. Zulaikhat, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas)," *Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA, VOL. VII, NO. 1*, 2019.
- [PRE15] Pressman, R. S. and B. R. Maxim, Software Engineering A Practitioner's Approach, Singapore: Mc Graw Hill Education, 2015.
- [PUT20] R. W. M. Putra dan R. Y. Wisudya, "Sistem Informasi Surat Menyurat Desa Ragatunjung," *Sistem Informasi Surat Menyurat Desa Ragatunjung*, pp. 175-183, 2020.
- [VIR11] Virgi dan Hirin, Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL, Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2011.