

APLIKASI PENGAJUAN SURAT BERBASIS WEBSITE DI STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

Ambar Wulansari¹⁾,
Dinny Wahyu Widarti, S.Kom., MMSI²⁾,
Nasrul Firdaus, S.Kom³⁾

¹Sistem Informasi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita (Ambar Wulansari)
Email: ambarwulan203@gmail.com

²Teknologi Informasi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita (Dinny Wahyu Widarti)
Email: dinnywahyuwidarti@gmail.com

³Sistem Informasi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita (Nasrul Firdaus)
Email: nasrul@stimata.ac.id

Abstract

STMIK PPKIA Pradnya Paramita (STIMATA) Malang is a college in the field of Information Technology, but the institution does not yet have an information system that handles online letter submissions so students who submit letters are required to come at the Academic and Student Affairs Administration (BAAK) counter. BAAK who handles the submission of this letter has difficulty in storing the number of documents submitted by students, as well as difficulties in finding files when needed. The purpose of this study is to design a letter submission system that handles the problem of storing document submissions, as well as students who do not need to come to the BAAK counter to submit letters offline again. This research method uses the SDLC method with the waterfall approach. Researchers conduct an analysis to find out the problems that occur so that they can determine solutions to these problems. System design and application development are carried out after analysis so that it can be continued with application testing. The results of this study are the formation of a mail delivery system that is useful for students, as well as the management of mail delivery documentation at STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang.

Keywords: *Submission of Letters, BAAK, Website*

1. PENDAHULUAN

Pada bab 1 pendahuluan ini akan menjelaskan tentang gambaran umum permasalahan yang tengah terjadi pada tempat penelitian.

1.1. Latar Belakang

Mahasiswa sering kali membutuhkan surat keterangan aktif kuliah ketika akan melakukan pengajuan beasiswa. Surat aktif kuliah ini merupakan surat yang dikeluarkan

oleh pihak kampus jika ada mahasiswa yang mengajukan. Tujuan pembuatan surat aktif tersebut sebagai surat pengantar bahwa mahasiswa yang mengajukan adalah benar-benar seorang mahasiswa yang masih aktif pada kampus STIMATA di semester yang diajukan. Surat aktif kuliah juga bisa digunakan untuk proses pengajuan beasiswa pada lembaga yang mengadakan.

Mahasiswa tidak hanya membutuhkan surat aktif kuliah

saja, tetapi biasanya mahasiswa akan membutuhkan sebuah surat permohonan untuk melakukan magang, melakukan survey penelitian skripsi maupun tugas akhir.

Mahasiswa yang ingin mendapatkan surat-surat tersebut maka diharuskan untuk mengisi formulir pengajuan surat. Pembuatan surat tersebut biasanya akan membutuhkan waktu sekitar 15 menit jika kepala BAAK sedang berada di tempat. Jika, kepala BAAK sedang tidak berada di tempat, maka mahasiswa akan dijanjikan surat tersebut di hari berikutnya.

Pembuatan surat yang diajukan tersebut membutuhkan proses dikarenakan staff BAAK akan memeriksa data mahasiswa yang mengajukan. Setelah pembuatan surat, maka staff BAAK akan mencatat surat keluar tersebut dengan rincian nama surat, nomor surat, nama juga nim mahasiswa yang telah mengajukan, tanggal jadi surat, tanggal di ambil surat tersebut dan paraf mahasiswa secara manual dengan tulis tangan pada sebuah buku arsip surat keluar.

Di masa pandemi ini, mahasiswa mengajukan surat secara online dengan cara mengisi formulir melalui *google* formulir yang telah dibuat oleh staff BAAK.

Banyaknya surat yang diajukan, serta data yang diisi berulang kali oleh mahasiswa dikarenakan kesalahan pengisian data mengakibatkan staff kebingungan

Maka dari itu, peneliti membuat sebuah aplikasi pengajuan surat online berbasis *website* yang akan mempermudah mahasiswa untuk melakukan pengajuan surat juga mempermudah pekerjaan pihak BAAK.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi yang

dapat digunakan mahasiswa untuk mengajukan surat secara online dan mempermudah pekerjaan bagi staff maupun kepala BAAK.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk membangun sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi mahasiswa dan juga staff, serta kepala BAAK sebagai aplikasi pengajuan surat secara *online*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk penelitian agar lebih terarah, yaitu :

1. Mahasiswa dapat dengan mudah melakukan print out pengajuan surat yang telah diapprove oleh pihak BAAK.

2. Tanda tangan menggunakan QR-Code.

1.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi dalam penelitian ini menjadikan sebuah aplikasi yang ber-manfaat bagi mahasiswa untuk mengajukan surat secara *online* tanpa perlu datang ke kampus serta memudahkan staff maupun kepala BAAK yang hanya perlu *approve* surat secara online dengan mudah.

2. KAJIAN LITELATUR

Bab 2 ini akan menjelaskan beberapa deskripsi yang peneliti ambil, diantaranya ialah :

2.1. S u r a t

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyebutkan bahwa surat adalah kertas yang tertulis, secarik kertas sebagai tanda atau keterangan, sesuatu yang ditulis atau tertulis.

Pada sebuah jurnal yang telah ditulis oleh (Faqih, 2019) menunjukkan bahwa pembuatan surat permohonan mengikuti sejumlah prosedur yang berlaku sehingga dalam pembuatan surat-surat tertentu akan memakan waktu dan tenaga yang

cukup lama. Untuk memecahkan permasalahan yang ada juga dapat membuat data surat menjadi terkomputerisasi, maka sistem informasi pelayanan surat-menyurat dibuatkan agar mempermudah proses pembuatan dan pengajuan surat.

2.2. QR-Code

Menurut (Kurniawan, 2020) pada jurnalnya yang berjudul “Sistem Validasi Keaslian Dokumen Digital Berbasis QR-Code” menyatakan bahwa *Quick Response* (QR) Code merupakan sketsa matrix berdimensi dua yang mengandung data informasi tertentu di dalamnya.

Pada jurnal yang telah ditulis oleh (Putra Suratma, 2017) mengatakan bahwa hadirnya teknologi baru yang berupa QR-Code merupakan bentuk evaluasi dari barcode yang berbentuk jajaran persegi berwarna hitam seperti barcode dengan tampilan yang lebih ringkas sebagai pertukaran informasi antar media lebih cepat. Penerapan QR-Code yang digunakan sebagai tanda tangan digital juga berdampak positif dan berfungsi sebagai otentikasi tanda tangan pimpinan yang sah.

2.3. Website

Menurut (Josi, 2017) menyebutkan bahwa *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di dalam internet.

Pada jurnal yang ditulis oleh (Ferdika, 2017) menyebutkan bahwa menurut (Gregorius, 2000:30) mengatakan bahwa *Website* adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait.

Web terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*.

2.4. Framework Laravel 8

(Endra, 2021) pada jurnalnya yang berjudul “Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman *PHP Laravel* dengan *PHP Native* pada Pengembangan *Website*” menyebutkan bahwa *laravel* merupakan *framework* yang dikembangkan oleh Taylor Otwell pada bulan Juni 2011 yang memiliki banyak pengguna hingga saat ini. Pada *framework laravel* terdapat fungsi-fungsi kode yang disediakan di *library* kemudian di *install* ke dalam *laravel*.

2.5. PHP My Admin

Pada jurnal “Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah” yang ditulis oleh (Nirsal, 2020) mengatakan bahwa *phpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui *world wide web*.

2.6. My SQL

(Prayoga, 2018) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengertian Dan Komponen SQL”, mengatakan bahwa SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengakses data dalam basis data regional.

2.7. Metode SDLC

Pada jurnal yang ditulis oleh (Hartati, 2020) mengatakan bahwa *SDLC* (*System Development Life Circle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

2.8. UML

(Sonata, 2019) pada jurnalnya menyebutkan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu tool model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented.

29. Flowchart

Menurut (Budiarto, 2017) pada jurnalnya mengatakan bahwa Flowchart atau bagan alir merupakan skema/bagan (chart) yang menunjukkan aliran (flow) di dalam suatu program secara logika. Flowchart sebagai alat yang banyak digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk notasi-notasi tertentu.

3.0. API

Pada sebuah jurnal yang ditulis oleh (Yanti, 2021) menyebutkan bahwa Application Programming Interface (API) merupakan integrasi dari dua bagian dari sistem aplikasi. Terdiri dari elemen function, protocols, dan tools lainnya yang digunakan oleh pengembang dalam membuat sebuah aplikasi.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini meliputi jenis, pendekatan, objek, dan subyek penelitian.

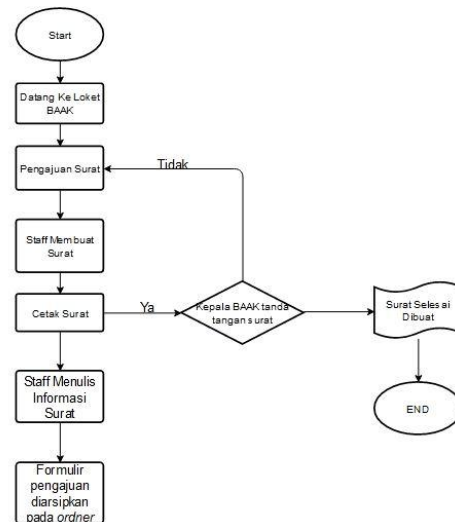
3.1 Analisis Permasalahan

Pada bagian analisis ini menjelaskan tahapan untuk mengidentifikasi dan merumuskan pokok-pokok permasalahan secara terperinci untuk mendapatkan gambaran secara lengkap tentang permasalahan yang sedang dialami.

3.1.1 Deskripsi Permasalahan

Pembuatan surat secara *offline* menggunakan formulir yang wajib diisi mengakibatkan banyaknya pengajuan yang akan diarsipkan pada *ordner*. Surat yang sudah selesai dibuatkan oleh staff BAAK itu akan dituliskan informasi jenis surat yang dikeluarkan, nomor surat pada kop

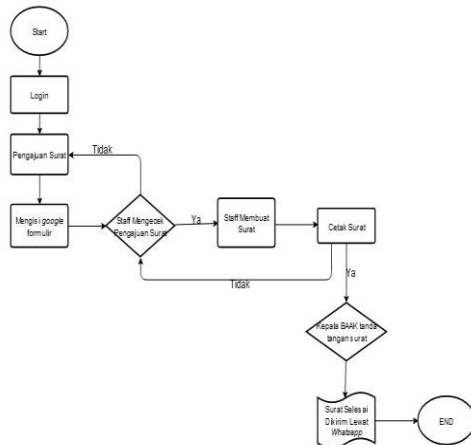
surat, nama mahasiswa dan nim mahasiswa yang mengajukan, tanggal jadi surat dimana surat telah dibuatkan, serta tanggal diambilnya surat oleh mahasiswa yang bersangkutan dalam sebuah buku yang digunakan untuk pencatatan surat seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Deskripsi Permasalahan *Offline*

Mahasiswa juga sering kali mengajukan pengajuan surat secara *online* dengan mengisi formulir yang terdapat pada *google form*. Hanya saja mahasiswa sering melakukan kesalahan dalam memasukkan data sehingga mahasiswa melakukan pengajuan kembali. Hal itu membuat staff merasa kebingungan karena banyaknya data yang masuk.

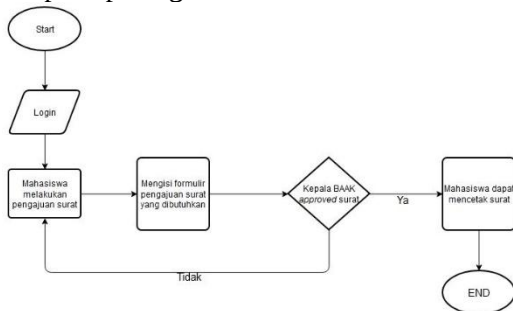
Mahasiswa juga seringkali tidak konfirmasi setelah mengajukan surat secara online melalui *google formulir* mengakibatkan staff terlambat mengetahui pengajuan tersebut, sehingga pembuatan surat terlambat ditangani seperti pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Deskripsi Permasalahan Online

3.1.2 Solusi Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka solusi yang peneliti usulkan ialah pembuatan sebuah Aplikasi Pengajuan Surat Berbasis Website Di Stmik Ppkia Pradnya Paramita Malang yang dapat mempermudah mahasiswa untuk pengajuan surat secara online yang dapat diakses dimana saja, serta mempermudah staff BAAK dalam proses pengajuan pembuatan surat seperti pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Solusi Permasalahan

Pada gambar 3.3 menunjukkan bahwa mahasiswa cukup melakukan pengajuan surat dan mengisi formulir surat setelah sebelumnya login. Kepala BAAK akan memberikan *approve* pada pengajuan surat jika data yang dimasukkan sudah benar. Mahasiswa dapat langsung mencetak surat jika surat tersebut sudah di *approve*.

3.2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

1. Analisis

Peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi secara detail yang kemudian akan menentukan solusi dari permasalahan tersebut dan menentukan persiapan tahapan perancangan aplikasi pengajuan surat online.

2. Desain

Tahapan setelah analisis, peneliti akan membuat sebuah alur sistem, kemudian membuat sebuah desain *interface* atau tatap muka dari halaman-halaman yang dapat diakses pada *website*.

3. Pembuatan Kode Program

Pembuatan kode program, peneliti akan menggunakan *database MySQL* dengan editor *phpMyAdmin*.

4. Pengujian

Pengujian yang dilakukan, peneliti akan memeriksa keseluruhan halaman yang dapat diakses. Jika, semua halaman tidak ada terjadinya *error* maupun *bug*, diharapkan dapat membantu staff BAAK maupun mahasiswa di STIMATA untuk segera memanfaatkan *website* tersebut.

3.3. PERANCANGAN SISTEM

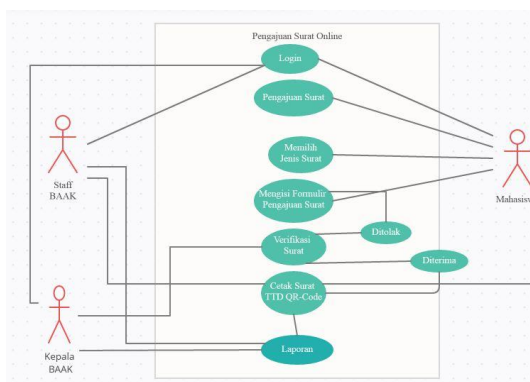
Pada perancangan sistem yang digunakan akan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi use case diagram sebagai gambaran interaksi pengguna dengan sistem. Activity diagram yang digunakan menjelaskan aktivitas apa saja yang bisa dilakukan oleh pengguna pada sistem. Sequence Diagram untuk mengetahui langkah-langkah apa saja yang dapat dilakukan pengguna ketika mengakses sistem. Class Diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dan juga Flowchart.

3.3.1 UML

Pada aplikasi yang akan dibuat ini terdapat suatu metode pemodelan secara visual yaitu UML (*Unified Modelling Language*) yang menggunakan Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram

Pemodelan menggunakan use case diagram pengajuan surat secara online dengan menggunakan aplikasi yang telah dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada gambar 3.4.

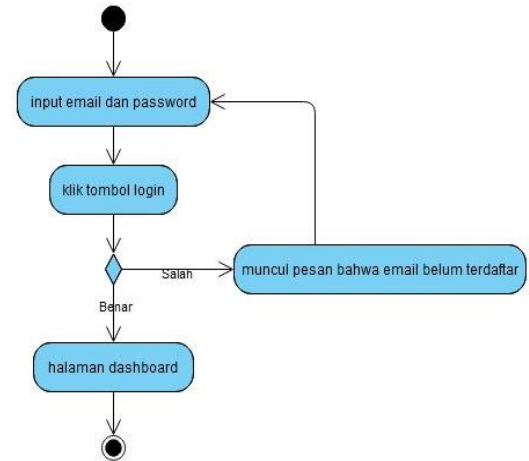


Gambar 3. 4 Use Case Diagram Pengajuan Surat Online

Pada gambar 3.4 menunjukkan bahwa mahasiswa, staff, dan kepala BAAK *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses *website*. Mahasiswa memilih jenis surat yang akan diajukan dan mengisi *formulir* pengajuan surat.

2. Activity Diagram Proses Login

Pada gambar 3.5 menggambarkan tahapan dari pengguna yang masuk ke sistem pengajuan surat.

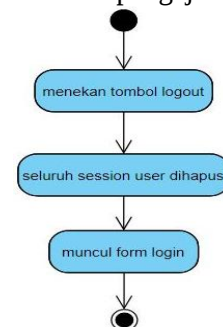


Gambar 3. 5 Activity Diagram Proses Login

Gambar 3.5 ini menunjukkan bahwa pengguna yang akan memasuki sistem diharuskan untuk memasukkan data berupa *email* dan *password*. Setelah itu menekan tombol *login*, jika data yang dimasukkan salah maka terdapat sebuah pesan bahwa *email* belum terdaftar, dan jika benar maka pengguna dapat langsung diarahkan ke sebuah halaman *dashboard*.

3. Activity Diagram Proses Logout

Pada gambar 3.6 menggambarkan tahapan dari pengguna yang keluar dari sistem pengajuan surat.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Proses Logout

Gambar 3.6 menunjukkan bahwa pengguna yang menekan tombol *logout* pada sistem, maka pengguna tidak bisa mengakses sistem lagi jika tidak melakukan proses *login* kembali.

4. Activity Diagram Proses Ubah Password

Gambar 3.7 menggambarkan tahapan dari pengguna yang ingin mengubah *password* akun pada sistem pengajuan surat.

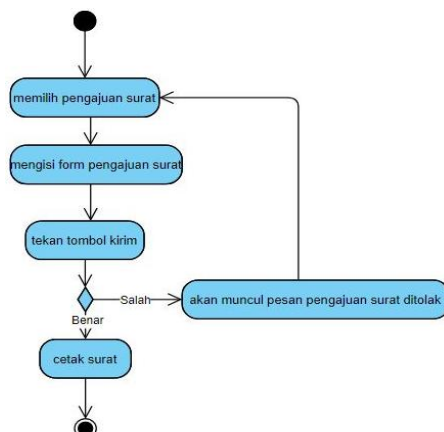


Gambar 3.7 Activity Diagram Proses Ubah Password

Pada Gambar 3.7 menunjukkan bahwa pengguna yang ingin mengubah *password*, menekan tombol akun terlebih dahulu lalu memasukan data *password* dan memasukkan *password* kembali lalu menekan tombol OK.

5. Activity Diagram Proses Mahasiswa Mengajukan Surat

Gambar 3.8 menggambarkan tahapan dari mahasiswa yang akan mengajukan surat pada sistem.

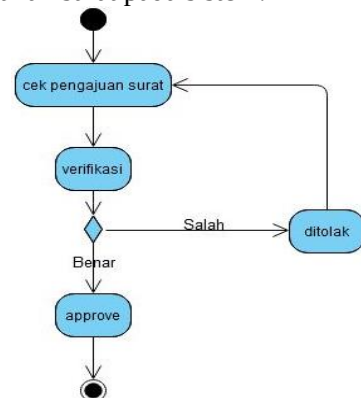


Gambar 3.8 Activity Diagram Mahasiswa Pengajuan Surat

Pada Gambar 3.8 menunjukkan bahwa mahasiswa yang akan mengajukan surat, memilih surat yang diajukan terlebih dahulu, lalu mengisi formulir pengajuan surat, menekan tombol kirim. Setelah data yang dimasukkan benar maka mahasiswa dapat mencetak surat melalui sistem apabila sudah di *approve* oleh kepala BAAK.

6. Activity Diagram Proses Kepala BAAK Approve Pengajuan Surat

Gambar 3.9 menggambarkan tahapan dari mahasiswa yang akan mengajukan surat pada sistem.



Gambar 3.9 Activity Diagram Kepala BAAK Approve Pengajuan Surat

Pada Gambar 3.9 menunjukkan bahwa kepala BAAK melakukan cek surat terlebih dahulu, lalu jika data yang dimasukkan benar maka kepala BAAK akan memberikan *approve* pada pengajuan surat yang telah diajukan oleh mahasiswa.

7. Activity Diagram Staff dan Kepala BAAK Cek Laporan Pengajuan Surat

Gambar 3.10 menggambarkan saat staff maupun kepala BAAK memeriksa laporan pengajuan surat mahasiswa.

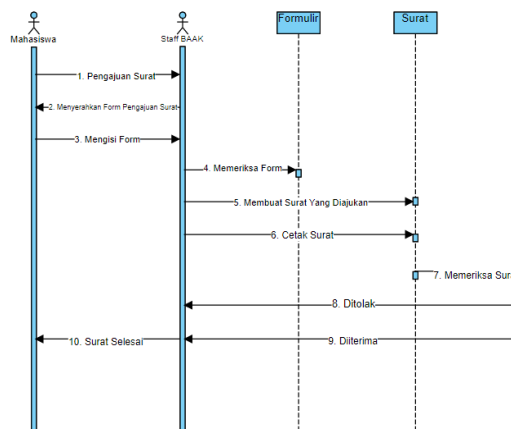


Gambar 3. 10 Activity Diagram Staff dan Kepala BAAK Cek Pengajuan Surat

Pada Gambar 3.10 menunjukkan bahwa staff, dan kepala BAAK dapat melihat laporan pengajuan surat serta mencetak surat yang telah diberikan *approve* oleh kepala BAAK.

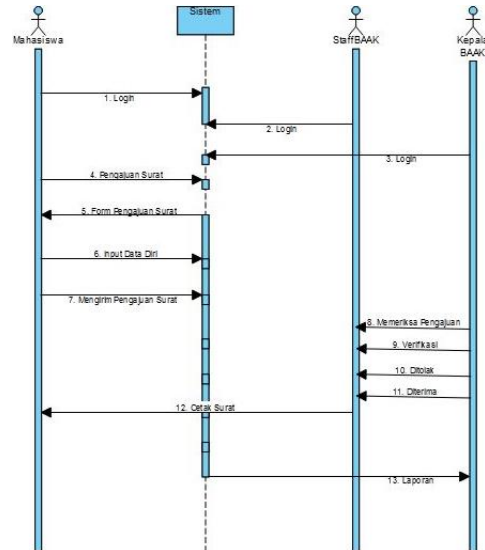
8. Sequence Diagram

Langkah – langkah apa saja yang dapat dilakukan mahasiswa jika mengajukan surat secara *offline* dapat dijelaskan pada gambar 3.11.



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Pengajuan Surat Secara Offline

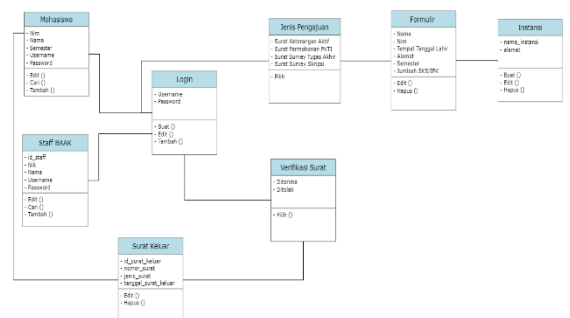
Pada gambar 3.12 merupakan langkah-langkah yang digunakan mahasiswa maupun staff BAAK jika melakukan pengajuan surat secara *online* menggunakan aplikasi.



Gambar 3. 12 Sequence Diagram Pengajuan Surat Secara Online

9. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan dan mendefinisikan struktur sistem seperti pada gambar 3.13.



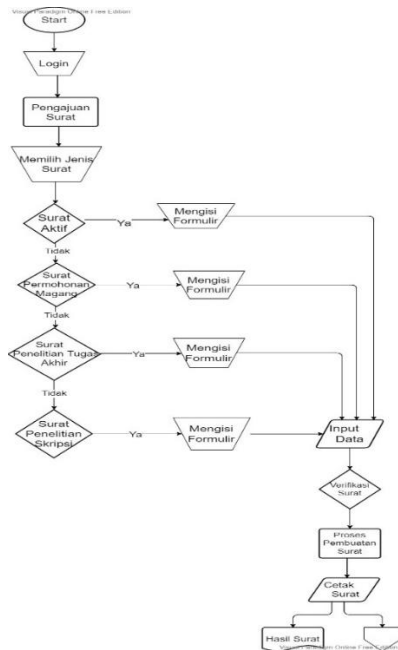
Gambar 3. 13 Class Diagram Pengajuan Surat

3.3.2 Flowchart

Pada sistem ini terdapat dua buah flowchart yang digunakan yaitu flowchart mahasiswa dan juga flowchart admin.

1. Mahasiswa

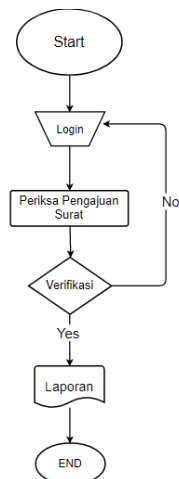
Di gambar 3.14 menunjukkan bahwa mahasiswa melakukan *login* pada sistem terlebih dahulu agar dapat mengajukan surat dan dapat memilih jenis surat apa saja yang disediakan.



Gambar 3. 14 Flowchart Mahasiswa

2. Admin

Pada gambar 3.15 menunjukkan flowchart yang digunakan admin jika mengakses aplikasi. Admin hanya melakukan login, memeriksa surat yang diajukan oleh mahasiswa, serta melakukan approve surat.

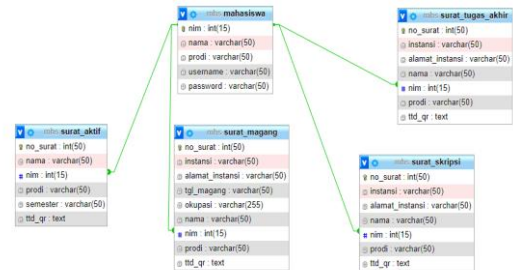


Gambar 3. 15 Flowchart Admin

3.4. PERANCANGAN BASIS DATA

Pada perancangan basis data akan menggunakan skema basis data seperti pada gambar 3.10 yang menggambarkan tahapan atau

rancangan untuk membangun basis data, serta struktur yang melengkapi sistem yang akan dibuat.



Gambar 3. 16 Skema Basis Data

3.5. Proses Eksperimen

Proses eksperimen dalam pembuatan aplikasi ini mempunyai tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya ialah:

1. Alat

Alat yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini ialah sebuah laptop dengan RAM 4 GB dan 64 bit. Processor yang digunakan Intel Core i5. Peneliti juga menggunakan jaringan internet.

2. Bahan

Peneliti menggunakan bahasa pemrograman Laravel 8 dengan dibantu oleh database MySQL dan editor phpMyAdmin.

3. Parameter Pengujian

Pembuktian bahwa aplikasi ini berhasil maka perlu adanya pengujian. Pengujian yang dilakukan dengan membandingkan kecepatan waktu. Selain berdasarkan waktu, juga membandingkan metode yang dilakukan ketika menggunakan metode lama dan metode baru.

4. Lingkungan Pengujian

Data yang digunakan adalah data mahasiswa yang aktif di kampus STIMATA. Surat yang diajukan oleh mahasiswa dibuat oleh BAAK STIMATA.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

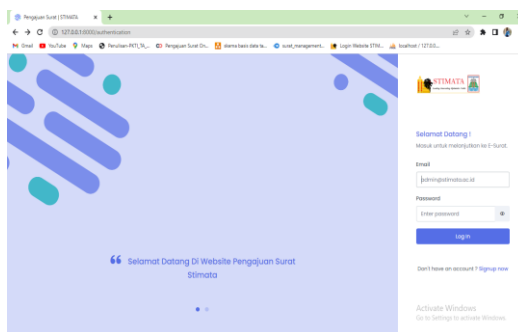
Bab ini akan membahas tentang rangkaian hasil, uji coba dan evaluasi dari aplikasi yang telah dibuat. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya. Sedangkan evaluasi dilakukan bertujuan untuk analisis hasil uji coba sehingga menghasilkan kesimpulan dan saran yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi agar lebih baik.

4.1 Implementasi *Interface*

Implementasi *interface* merupakan tampilan dari aplikasi yang sudah dibuat. Berikut beberapa *interface* yang terdapat dalam aplikasi pengajuan surat secara *online* berbasis *website*.

4.1.1 Halaman *Login*

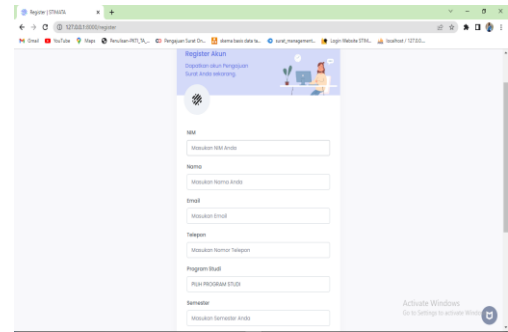
Halaman yang akan muncul pertama kali saat mengakses aplikasi pengajuan surat ini ialah halaman login yang ada pada gambar 4.1, baik mahasiswa, staff maupun kepala BAAK diharuskan untuk memasukkan email dan password yang telah didaftarkan saat pertama kali registrasi.



Gambar 4. 1 Halaman *Login*

4.1.2 Halaman *Pendaftaran Akun*

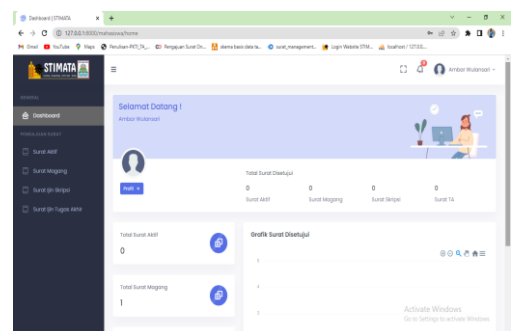
Pengguna yang akan mengakses website diharuskan untuk mendaftarkan akun terlebih dahulu ketika akan memasuki website seperti pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Halaman *Pendaftaran Akun*

4.1.3 Halaman *Dashboard*

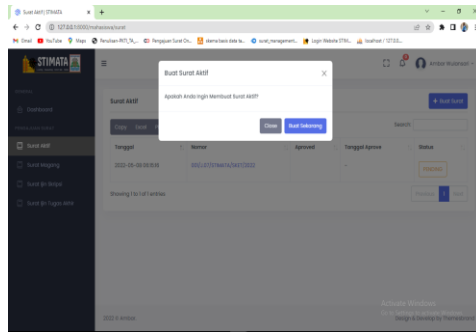
Pengguna yang berhasil masuk ke website akan diarahkan ke sebuah halaman *dashboard* pada gambar 4.3. Pada halaman *dashboard* akan berisi grafik surat yang disetujui oleh staff BAAK dan total dari pengajuan surat yang dilakukan oleh mahasiswa.



Gambar 4. 3 Halaman *Dashboard Pengajuan Surat*

4.1.4 Halaman *Pengajuan Surat Aktif Kuliah*

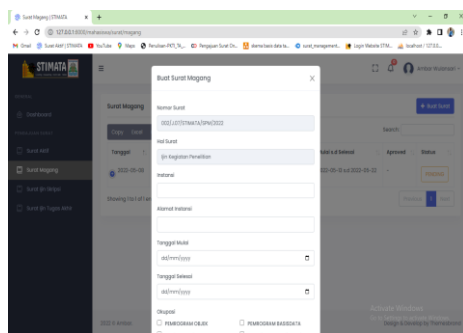
Mahasiswa yang akan mengajukan surat aktif kuliah hanya perlu menekan buat surat dan memilih buat sekarang seperti pada gambar 4.4. Setelah mengajukan surat yang diinginkan, maka mahasiswa menunggu approve surat yang dilakukan oleh kepala BAAK.



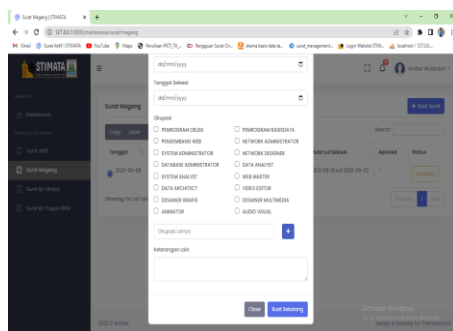
Gambar 4. 4 Halaman Pengajuan Surat Aktif Kuliah

4.1.5 Halaman Pengajuan Surat Magang

Pengajuan surat magang ini digunakan mahasiswa untuk melaksanakan PKTI (Praktik Kerja Bidang Teknologi Informasi) yang merupakan mata kuliah wajib di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Mahasiswa dapat melakukan PKTI ini ketika mahasiswa tersebut mengajukan surat yang akan diberikan oleh instansi terkait. Pengajuan surat magang dapat diajukan melalui aplikasi ini dengan cara mengisi data-data yang diperlukan seperti pada gambar 4.5 dan 4.6.



Gambar 4. 5 Halaman Pengajuan Surat Magang 1

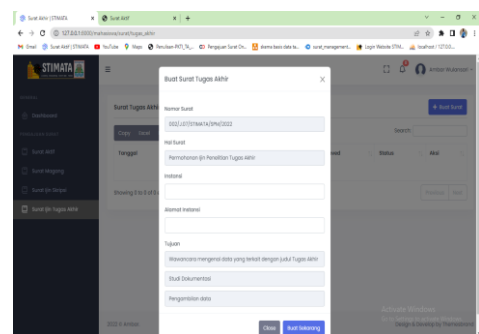


Gambar 4. 6 Halaman Pengajuan Surat Magang 2

4.1.6 Halaman Pengajuan Surat Tugas Akhir

Tugas akhir ini sama halnya dengan skripsi yang membedakan hanya cakupan jenjang masa kuliah saja, untuk skripsi digunakan oleh mahasiswa S1 sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, sedangkan tugas akhir digunakan oleh mahasiswa D3 sebagai syarat memperoleh gelar diploma.

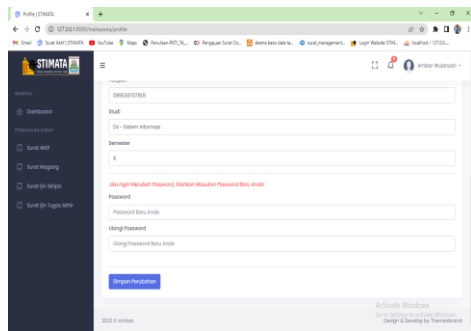
Pada aplikasi ini, selain mahasiswa S1 dapat mengajukan surat pengajuan penelitian skripsi, mahasiswa D3 juga dapat mengajukan surat pengajuan tugas akhir yang akan ditunjukkan pada instansi terkait. Surat ini dapat diperoleh dengan mudah dengan cara mahasiswa mengisi data-data yang berkesangkutan seperti pada gambar 4.8, yang nantinya akan segera di approve oleh kepala BAAK.



Gambar 4. 7 Halaman Pengajuan Surat Tugas Akhir

4.1.7 Halaman Ubah Password

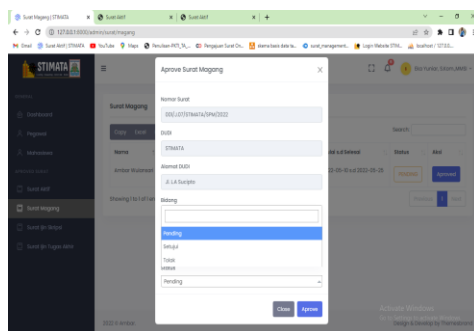
Mahasiswa dapat mengganti password dengan cara mengakses ubah password pada menu dropdown ketika mahasiswa menekan gambar avatar (profile) pada bagian kanan atas aplikasi yang kemudian mahasiswa akan diarahkan ke sebuah halaman seperti pada gambar 4.9. Mahasiswa akan diminta mengisi sebuah formulir yang digunakan untuk mengubah password yang diinginkan.



Gambar 4. 8 Halaman Ubah Password

4.1.8 Halaman Approve Surat

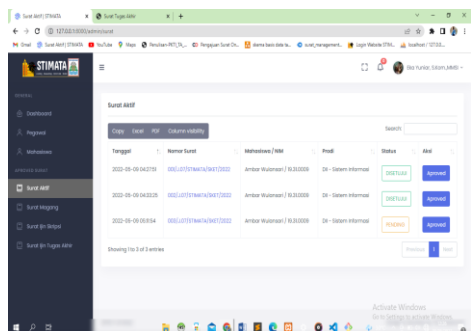
Halaman ini dikhususkan bagi Kepala BAAK yang akan memeriksa pengajuan surat mahasiswa dan memberikan approve pada pengajuan dengan data-data yang telah diisi oleh mahasiswa secara akurat seperti pada gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Halaman Approve Surat

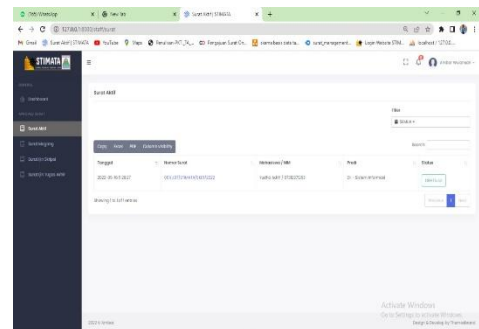
4.1.9 Halaman Cek Laporan

Halaman ini digunakan oleh Kepala BAAK untuk melihat laporan pengajuan surat yang dilakukan oleh mahasiswa, dan melakukan approve yang telah diberikan oleh kepala BAAK seperti pada gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Halaman Cek Laporan Kepala BAAK

Pada halaman cek laporan di akun Staff BAAK berbeda dengan halaman milik Kepala BAAK seperti pada gambar 4.11. Staff BAAK hanya dapat melihat laporan dari data mahasiswa yang mengajukan surat.



Gambar 4. 11 Halaman Cek Laporan Staff BAAK

4.2 Perbandingan Metode Lama dan Metode Baru

Pada sub bab ini menjelaskan bagaimana perbandingan metode lama ke metode yang baru setelah proses implementasi. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Perbandingan Metode

No.	Deskripsi	Metode Lama	Metode Baru
1.	Mahasiswa Mengajukan Surat	Mahasiswa datang ke loket BAAK jika ingin mengajukan surat.	Mahasiswa hanya perlu masuk pada <i>website</i> saat akan pengajuan surat tanpa perlu datang ke loket BAAK.
2.	Mengisi Formulir Pengajuan Surat	Mahasiswa mengisi formulir pengajuan surat secara manual pada formulir pengajuan surat pada jam operasional.	Mahasiswa mengisi formulir pengajuan surat pada <i>website</i> dimana saja dan kapan saja.
3.	Proses Pembuatan Surat	Mahasiswa menunggu pembuatan surat di hari yang sama jika Kepala BAAK berada ditempat. Jika Kepala BAAK tidak berada di tempat maka mahasiswa datang ke loket BAAK keesokan harinya atau saat Kepala BAAK sudah hadir.	Proses pengajuan surat dilakukan secara cepat karena Kepala BAAK hanya memberikan <i>approve</i> pada surat jika data yang dimasukkan oleh mahasiswa sudah lengkap. Kepala BAAK dapat melakukan <i>approve</i> melalui <i>website</i> dimana saja dan kapan saja.
4.	Cetak Surat	Staff BAAK akan mencetak surat ketika sudah membuat surat tersebut dan meminta tanda tangan dari Kepala BAAK.	Mahasiswa dapat melakukan cetak surat sendiri pada <i>website</i> ketika surat tersebut telah di <i>approve</i> oleh Kepala BAAK.
5.	Tanda Tangan Kepala BAAK	Kepala BAAK memberikan tanda tangan secara manual dan memeriksa surat yang telah dibuatkan oleh Staff BAAK.	Kepala BAAK akan memberikan <i>approve</i> apabila surat yang diajukan telah diperiksa oleh Staff BAAK.
6.	Surat Selesai Dibuat	Surat yang telah ditandatangani diberikan tanda stempel oleh Staff BAAK.	Surat yang telah di <i>approve</i> oleh Kepala BAAK dapat dilihat dan diunduh pada <i>website</i> .

4.3 Pengujian Waktu

Pembuktian bahwa aplikasi ini berhasil dilakukan dengan membandingkan kecepatan waktu. Pengujian waktu dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Pengujian Waktu

No.	Deskripsi	Waktu Sebelumnya	Waktu Menggunakan Website
1.	Pengajuan Surat	Membutuhkan waktu sekitar 15 menit untuk proses pengajuan surat ketika Kepala BAAK tidak berada di tempat.	Mahasiswa hanya perlu menunggu sekitar 5 menit untuk dapat mencetak surat atau mendapatkan pemberitahuan bahwa surat tersebut ditolak, sehingga dapat menghemat waktu sebanyak 3 kali lipat.
2.	Cetak Surat	Membutuhkan waktu sekitar 5 menit ketika Staff BAAK mencetak surat dikarenakan Staff BAAK harus memeriksa data pengajuan surat tersebut, lalu ada proses penerimaan dengan menanda tangani di buku terima.	Mahasiswa hanya memerlukan waktu sekitar 1 menit untuk mengunduh surat ketika Kepala BAAK telah <i>approve</i> pengajuan surat. Maka, dengan itu mahasiswa dapat menghemat waktu sebanyak 5 kali lipat.

5. KESIMPULAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran dari sistem yang telah dibuat oleh peneliti.

5.1 Kesimpulan

Adanya aplikasi pengajuan surat berbasis website ini dapat memudahkan banyak pihak, baik staff BAAK, kepala BAAK, maupun mahasiswa STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang, hal ini dibuktikan dengan mahasiswa dapat dengan mudah mengajukan surat secara *online* tanpa perlu datang ke loket BAAK untuk mengisi formulir secara manual pada formulir pengajuan surat saat menggunakan metode lama. Melalui pengujian waktu dibuktikan bahwa dengan menggunakan *website* maka menghemat waktu 3 kali lebih cepat untuk proses pembuatan surat dan 5 kali lebih cepat hingga mahasiswa dapat mengunduh surat yang diajukan.

5.2 Saran

Sistem pengajuan surat secara online berbasis website ini masih memiliki kekurangan yang sekiranya harus dibenahi agar sistem informasi

yang dihasilkan dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini agar lebih fleksibel lagi.

6. REFERENSI

- Faqih, M. (2019). *Sistem Informasi Pelayanan Surat - Menyurat Berbasis Web Di Desa Palang Kecamatan Palang Kabupaten Tuban*.
- Kurniawan, R. (2020, Desember). *Sistem Validasi Keaslian Dokumen Digital Berbasis QR-Code*. *Jurnal Teknologi Informasi*, 321-327.
- Putra Suratma, A. G. (2017, April). *Tanda Tangan Digital Menggunakan QR Code Dengan Metode Advanced Encryption Standard*. *Techno*, ISSN 1410 - 8607, 18, 59-68.
- Josi, A. (2017, Juni). *Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)*. 50-57.
- Ferdika, M. (2017, Juni). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT.Era Makmur Cahaya Damai Bekasi*. *Information System For Educators And Professionals*, 1, 175-188.
- Endra, R. Y. (2021, Juni). *Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel Dengan PHP Native Pada Pengembangan Website*. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11, 48-55.
- Nirsal. (2020, Januari). *Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah*. *Jurnal Ilmiah d'Computare*, 10, 30-37.

- Prayoga, M. D. (2018). ***Pengertian Dan Komponen SQL.***
- Hartati, T. (2020, Oktober). ***Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi SIPSIBA (Studi Kasus SMK Muhammadiyah 10 Jakarta).*** Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 5, 104-110.
- Sonata, F. (2019, Juni). ***Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan.*** Jurnal Komunika, 8, 22-31.
- Budiarto, E. H. (2017). ***Pembuatan Aplikasi Web Berbasis SMS Sebagai Media Penyalur Informasi Dan Komunikasi Antara Sekolah Dengan Orang Tua Siswa.*** Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Kejuruan, 61-70.
- Yanti, S. N. (2021, Maret). ***Penerapan Rest API Untuk Sistem Informasi Film Secara Daring.*** Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 6, 195-201.