

APLIKASI *ONLINE* SURAT MASUK DAN KELUAR
(Studi Kasus: Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Manado Komisi IV)

PROPOSAL KERJA PRAKTIK

Disusun oleh:
Keyvin Shandy Labuno
19013052



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2022

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewan Perwakilan dan Kebudayaan Daerah Kota Manado adalah suatu lembaga legislatif yang menjadi perwakilan rakyat daerah yang menjadi rekan kerja dari pemerintah Kota Manado yang memiliki tujuan, peran, dan tanggung jawab dalam mewujudkan efisiensi, produktivitas dan akuntabilitas dari Kota Manado. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Manado memiliki 40 orang wakil rakyat dan tersebar menjadi 10 partai politik. Pimpinan Ketua Dewan yang bertanggung jawab akan dibantu oleh wakil dan para anggota dengan alat kelengkapan dewan yang terbagi menjadi 4 komisi. Komisi IV Kesejahteraan Sosial merupakan bidang-bidang yang meliputi ketenagakerjaan, pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi, kepemudaan, dan olahraga, agama, kebudayaan, sosial, kesehatan dan keluarga berencana, peranan wanita, transmigrasi, perpustakaan dan pemberdayaan masyarakat. Anggota pada bagian ini akan menjadi alat bagi masyarakat untuk menyalurkan keluhan dan aspirasi rakyat yang tidak dapat disampaikan secara langsung.

Dalam pelaksanaan tugas dan kerja anggota, setiap staf bagian akan mengeluarkan sebuah surat-surat yang nantinya akan diteruskan pada Kepala Bagian (Kabag) yang bertanggung jawab untuk diperiksa dan disposisi. Surat-surat yang akan dikeluarkan berupa surat tugas, surat perintah perjalanan dinas, dan surat pemberitahuan komisi. Selanjutnya surat-surat yang masuk pada komisi IV seperti surat undangan, surat rekomendasi, dan juga surat permohonan atau surat laporan. Untuk proses pengecekan dan pendisposisian surat keluar yang ada, para anggota bagian staf akan membawa surat tersebut secara berurutan pada kepala bagian yang ada, dalam hal ini para staf anggota akan menunggu surat tersebut selesai ditandatangani oleh Kepala Bagian Umum dan akan dilanjutkan menunggu ditandatangani oleh kepala bagian yang lain sampai dengan ditandatangani oleh Pimpinan Dewan. Untuk proses penerimaan surat masuk untuk anggota, para staf harus menuliskan secara manual perihal surat-surat tersebut dalam pendataan pada buku arsip. Surat masuk itu juga harus disimpan dan akan diserahkan pada anggota

setelah anggota tersebut dihubungi dan datang langsung di ruangan komisi. Proses yang ada dalam pengurusan surat-surat anggota ini masih belum efisien dikarenakan para staf harus berulang kali membawa surat tersebut ke ruangan-ruangan kepala bagian. Untuk surat masuk, para staf harus berulang kali mencatat pada buku arsip dilanjutkan dengan menghubungi serta menunggu anggota untuk menerima surat masuk tersebut. Hal tersebut dapat mengakibatkan pengerjaan dengan proses yang lama.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dibuat aplikasi “Aplikasi *Online* Surat Masuk dan Keluar Anggota DPRD” yang dapat membantu dan mempermudah kinerja dari para staf dalam memproses surat-surat para anggota, sehingga para staf dapat bekerja secara cepat dan efisien. Aplikasi *online* yang akan dikembangkan ini dirancang secara khusus untuk staf anggota DPRD pada komisi IV. Aplikasi ini yang nantinya diharapkan memiliki berbagai fitur-fitur yang membantu para staf dalam pengurusan berkas dari para anggota, seperti fitur unggah berkas keluar kepada setiap kepala bagian untuk ditinjau dan didisposisikan, serta fitur pengarsipan dan juga pengiriman surat masuk kepada setiap anggota secara *online*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah Aplikasi *Online* Surat Masuk dan Keluar, sebagai sarana dalam pemrosesan dan penghematan waktu pengurusan surat anggota DPRD Kota Manado khususnya Komisi IV.

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Membangun sebuah Aplikasi *Online* Surat Masuk dan Keluar yang dapat membantu pihak DPRD Kota Manado Komisi IV dalam pemrosesan surat anggota bagian.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Manfaat Kerja Praktik ini bagi DPRD Kota Manado Komisi IV dan mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi DPRD Kota Manado Komisi IV

- a. Membantu staf Anggota DPRD Kota Manado Komisi IV dalam pemrosesan surat masuk dan keluar.
- b. Mempermudah proses pemasukan surat masuk dan keluar kepada Kepala Bagian DPRD Kota Manado.
- c. Mempersingkat waktu pemrosesan surat masuk dan keluar.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa mendapat pengalaman, pengetahuan, dan pembelajaran dalam sebuah perusahaan.
- b. Mahasiswa bisa mengimplementasikan pengetahuan yang didapat untuk menyelesaikan aplikasi sesuai kebutuhan perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembangunan aplikasi, terdapat batasan-batasan yaitu:

1. Surat yang diisikan berupa surat-surat yang telah disusun oleh staf anggota komisi IV
2. Sistem yang akan dibangun hanya mencakup pengisian, pengunggahan, dan validasi surat.
3. Pengecekan dan validasi surat hanya berupa tanda centang.
4. Surat yang diolah berupa surat eksternal.
5. Format surat adalah Word (doc).

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan kerja praktik ini terdiri dari beberapa bab yaitu sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari laporan yang dibuat.

2. BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi sejarah yang ditulis singkat dari perusahaan, lingkupan pekerjaan perusahaan, dan juga lingkup pekerjaan yang dilakukan.

3. BAB II LANDASAN TEORI

Bab berikutnya berisi tentang teori pendukung untuk metodologi pengembangan yang akan dilakukan pada aplikasi, dan juga prosedur pengumpulan data yang diperlukan

4. **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengumpulan dan pengolahan data, yang dilakukan secara analisis, dan pemecahan masalah dalam metodologi pengembangan perangkat lunak.

5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari laporan yang telah dibuat.

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Lembaga perwakilan yang menjadi salah satu pelaksana pemerintah daerah dalam melakukan tugas dan wewenang, membentuk peraturan daerah, serta dengan beberapa alat kelengkapan dewan perwakilan untuk efektivitas kinerja lembaga ini. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah atau DPRD menjalankan tugas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, menegaskan tentang peran dan fungsi DPRD dalam otonomi daerah di mana satu daerah juga memerlukan suatu tempat untuk masyarakat untuk turut serta dalam proses pemerintahan. Wadah yang dimaksud yaitu DPRD yang mempunyai tugas untuk merumuskan kebijakan daerah atas nama pemilihnya dan mengikutsertakan seluruh masyarakat dalam proses politik. Undang-Undang No 23 Tahun 2014 menyatakan bahwa anggota DPRD Kabupaten/Kota berkewajiban di antaranya berbunyi sebagai berikut: (1) Menyerap dan menghimpun aspirasi konstituen melalui kunjungan kerja secara berkala, (2) Menampung dan menindaklanjuti aspirasi dan pengaduan masyarakat, (3) Memberikan pertanggungjawaban secara moral dan politis kepada konstituen di daerah pemilihnya.

Dalam pelaksanaan hubungan dengan masyarakat untuk akuntabilitas anggota dewan, anggota DPRD telah menjadwalkan kegiatan mendengarkan pendapat dan aspirasi secara langsung di daerah-daerah pemilihannya. Kegiatan ini disebut *hearing*. Kegiatan ini dilakukan pada saat masa reses DPRD atau masa kinerja yang dilakukan tiap tahun.

2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan

DRPD Kota Manado pada alat kelengkapan dewan khususnya Komisi IV yang menjalankan tugas untuk mendengarkan secara langsung aspirasi dan keluhan masyarakat yang meliputi kesejahteraan sosial, pada bidang-bidang ketanagakerjaan, pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi.

2.2.1 Visi Perusahaan

Visi dari DPRD, yaitu:

“ Manado maju dan sejahtera sebagai beranda Sulawesi Utara dan Indonesia ke Asia Pasifik “.

2.2.2 Misi Perusahaan

Misi dari DPRD, yaitu:

1. Peningkatan kualitas manusia Kota Manado.
2. Pembangunan infrastruktur, penataan kota, dan perluasan konektivitas.
3. Pemerintahan yang baik dan bersih didukung oleh sinergitas antar daerah.
4. Penguatan ekonomi kota yang bertumpu kepada industri jasa, perdagangan, dan pariwisata.

2.2.3 Logo Perusahaan



Gambar 2.1. Logo DPRD Kota Manado

Logo Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Manado mengikuti logo daerah sesuai UU Nomor 29 Tahun 1959 pada 4 Juli 1959. Lambang daerah berbentuk perisai memiliki arti dari nasionalisme dan ciri khas dari kehidupan masyarakat, kemudian lambang burung manguni memiliki arti kebudayaan suku Minahasa, selanjutnya tombak dengan pita merah melambangkan “Sitou Tumou Tou” yang memiliki arti yaitu Manusia Hidup Untuk Memanusiakan Orang Lain. Kemudian lambang tombak, darat, pegunungan, pohon kelapa dan bintang memiliki arti kesatuan Kota Manado. Gambar laut melangkan Kota Manado yang merupakan tempat perdagangan

dan pelabuhan. Terakhir pohon kelapa merupakan lambang Proklamasi Indonesia tahun 1945.

2.2.4 Struktur Organisasi

Dalam sebuah perusahaan terdapat struktur organisasi yang jelas dan teratur untuk menjelaskan batas-batas wewenang pekerjaan dari setiap divisi yang tergolong dalam perusahaan tersebut. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah khususnya Komisi IV dimana penulis melaksanakan kerja praktik memiliki struktur organisasi sebagai berikut.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Komisi IV Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Manado

Tanda * merupakan tempat penulis melaksanakan Kerja Praktik

2.2.5 Deskripsi Pekerjaan Komisi IV

1. Ketua Komisi

- Membantu penyusunan agenda kerja komisi.
- Mengadakan pembahasan usulan rancangan anggaran komisi.
- Melakukan pengawasan kinerja anggota.

2. Wakil Ketua Komisi

- Membantu ketua komisi dalam penyusunan agenda kerja komisi.

- b. Membantu dan menggantikan ketua komisi dalam menjalankan agenda komisi.

3. Staf

- a. Mempersiapkan kebutuhan dalam penyusunan agenda kerja komisi.
- b. Membantu dalam pencatatan hasil rapat anggota komisi.
- c. Melakukan pembuatan surat perintah dan surat tugas ketua dan anggota komisi.

2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan

Pekerjaan yang dilakukan selama mengikuti Kerja Praktik di Komisi IV yang dilakukan oleh penulis adalah :

1. Membantu dalam pembuatan surat tugas dan surat perintah perjalanan dinas.
2. Membantu dalam pengelompokan berkas-berkas untuk arsip bagian staf.
3. Membantu dan melayani masyarakat yang datang pada Komisi IV untuk membawa aspirasi.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Teori Pendukung

Pada bab ini akan dijelaskan teori-teori dari pembuatan dan pendukung dari Aplikasi *Online* Surat Masuk dan Keluar.

3.1.1 Aplikasi *Online*

Aplikasi *online* merupakan suatu aplikasi yang dapat beroperasi jika ada jaringan/koneksi **Internet**. Aplikasi *online* adalah satu aplikasi web yang memiliki grafis yang tidak terlalu tinggi sehingga penggunaan antar muka dapat dibuat seringan mungkin. Jaringan yang digunakan untuk menjalankan aplikasi *online* ini bergantung pada koneksi internet dan pada umumnya aplikasi ini terpasang pada perangkat **server** seperti *Web hosting*. Aplikasi *online* ini menjadi sangat populer di teknologi *browser* untuk menjalankan aplikasi dalam pengolahan data secara cepat dan ringan melalui jaringan **Internet** pada perangkat.

3.1.2 Surat Masuk dan Keluar

Surat masuk dan keluar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan agenda kerja komisi. **Pengolahan** surat masuk dan keluar ini berkaitan dengan surat-surat yang diterima pada komisi, seperti surat keluar yang merupakan surat yang dikeluarkan komisi dalam **pelaksanaan** agenda komisi contohnya surat perintah perjalanan dinas dan surat pengantar tugas. **Surat** masuk yang diterima oleh komisi berkaitan dengan surat-surat undangan yang biasanya tertuju pada anggota komisi seperti surat undangan rapat, surat undangan dari instansi lain, dan juga surat dari komisi lain atau dari divisi pada kantor **DPRD**.

3.1.3 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) yaitu bahasa penulisan skrip yang berkaitan **pemrograman** *server-side* yang nantinya akan diproses oleh **server**. PHP merupakan instruksi **pemrograman** yang bersifat *runtime* pada *open-*

source yang bebas dimodifikasi oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan mereka.

3.1.4 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang memiliki skrip yang ringan dan umumnya digunakan oleh *web developer* untuk menciptakan interaksi dengan mudah dan dimanis. Skrip ini memiliki jenis *interpreter* sehingga bahasa yang diolah tidak perlu *compiler* untuk menjalankannya, JavaScript memiliki fitur juga seperti berorientasi pada objek, *client-side*, dan *high-level programming*. Pengolahan logika pada pemrograman ini nantinya tidak terbatas pada *front end* saja tetapi bisa juga untuk *back end*.

3.1.5 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) adalah markup yang berfungsi mengatur tampilan halaman *website*. Markup language ini dipasangkan pada markup language yang dapat melengkapi seperti *Hypertext Markup Language* (HTML). Fungsi utama CSS ialah mendesain, membentuk, serta mengubah tampilan halaman sebuah *website*.

3.1.6 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah suatu bahasa yang berfokus pada tanda tertentu seperti *tag* untuk dapat dimuat dan diproses oleh *browser* dengan benar dan ditampilkan melalui antar muka. HTML mempunyai struktur dasar seperti: *Tag Doctype*, Tag, *Tag Head*, *Tag Body*.

3.1.7 Database

Database merupakan beberapa atau sekumpulan data yang diolah dan disimpan pada sebuah penyimpanan. Data-data ini biasanya berhubungan satu sama lain.

My Structured Query Language (MySQL) merupakan manajemen data yang relasional, open-source, dan berbasis SQL yang bekerja dengan model *client-server*. Perangkat lunak ini merupakan sistem manajemen basis data yang

berbasis *Database Management System (DBMS)* (multialur, multipengguna) atau *software* yang digunakan untuk menyimpan dan mengatur.

XAMPP merupakan *General Public License* yang bebas untuk *web server* dalam melayani pengguna untuk tampilan halaman *web* yang *dinamis*. *Software* komputer yang dapat membantu *web developer* dengan menyimpan *file* *website* ke dalam hosting lokal dan bisa dipanggil lewat *browser* ini dapat membantu penghematan biaya dalam kegiatan pengembangan.

3.2 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam melakukan satu pengembangan penulis memerlukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang dapat menjadi kerangka kerja yang *terstruktur* dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem. Metodologi yang digunakan adalah metodologi *Waterfall*.

3.2.1 Metodologi *Waterfall*

Metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam siklus hidup klasik atau fase sistematis seperti air terjun yang dimana setiap tahapan dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan pertama dalam pengembangan dimana seluruh informasi *mengenai* kebutuhan *software* yang akan dikembangkan dikumpulkan dengan berbagai cara seperti wawancara, *survey*, ataupun diskusi.

2. Desain

Pada tahapan ini pengembang akan mulai memberikan gambar tentang sistem yang akan dibuat, sehingga membantu menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem dan juga mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahapan ini para pengembang mulai membuat modul-modul kecil yang akan digabungkan *ke dalam* satu program yang memiliki fungsionalitas yang dibutuhkan.

4. Pengujian

Tahapan pengujian ini akan **menggabungkan** semua kebutuhan pengembangan menjadi satu modul yang nantinya akan dipastikan apakah satu sistem yang telah digabungkan telah sesuai dengan kebutuhan dari perangkat lunak yang dirancang.

5. Pemeliharaan

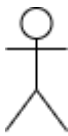

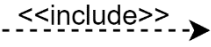
Pada tahapan pemeliharaan perangkat lunak yang telah diuji dan dipastikan telah sesuai nantinya akan diberikan kepada pengguna untuk digunakan secara nyata. Tahapan ini juga akan menjalankan pemeliharaan kepada perangkat lunak jika terdapat kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya.


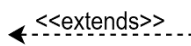
3.2.2 Kakas Pemodelan

Pada tahapan ini pemodelan sistem akan dijelaskan oleh kakas-kakas yang dibangun menggunakan **Unified Modeling Language** (UML). Bagian visualisasi, perancangan, dan dokumentasi dari informasi termasuk pada tahapan ini.

A. Use Case Diagram

Use case diagram adalah model diagram yang digunakan untuk menggambarkan **fungsionalitas** dari sebuah sistem untuk berinteraksi dengan orang yang berada **di luar** sistem (aktor) [4].


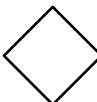
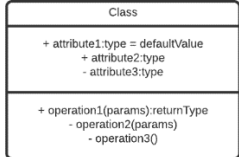

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Mewakili peran pengguna dalam sistem, ketika pengguna melakukan interaksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Association</i>	Untuk menghubungkan <i>link</i> antar <i>element user</i> .
	<i>Include</i>	<i>Use case</i> yang digunakan sebagai syarat untuk menjalankan fungsi dari <i>use case</i> lain, dihubungkan dengan <i>include</i> .



Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Use case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang dikerjakan aktor.
	<i>extend</i>	<i>Use case</i> untuk menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol *Use Case Diagram* [4]

B. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang membantu menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi dari sebuah atribut, *class*, metode, dan hubungan dari setiap objek yang ada. *Class diagram* dapat dikatakan perencanaan dan pemodelan dari sebuah pengembangan pemrograman yang lebih mudah [5].

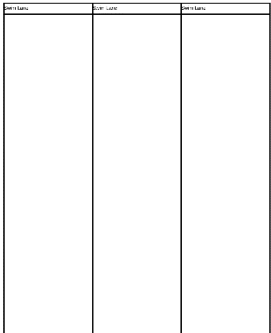



Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Penghubung untuk <i>parent class</i> dan data yang di bawahnya <i>child class</i> .
	<i>Nary Association</i>	Digunakan untuk menghindari asosiasi objek lebih dari dua.
	<i>Class</i>	<i>Use case</i> yang digunakan sebagai syarat untuk menjalankan fungsi dari <i>use case</i> lain, dihubungkan dengan <i>include</i> .
	<i>Direct Association</i>	Relasi antar kelas dengan kelas yang lain yang disertai dengan <i>Multiplicity</i>

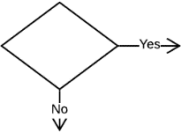
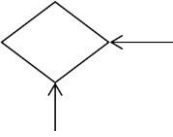

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna keberantungan antar kelas
	<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian

Tabel 3.2 Simbol-Simbol *Class Diagram* [5]

C. Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran dari alur kerja sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak. Secara fungsi *activity diagram* adalah mengelompokkan dan mendefinisikan aluran sistem [6].

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Swimlane</i>	Untuk menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam sebuah aktivitas dalam suatu diagram. Swimlane dapat digunakan ataupun tidak, sesuai kebutuhan dari pembuatan aplikasi.
	<i>Initial State</i>	Digunakan untuk awal dimulai suatu aliran dalam activity diagram.
	<i>Final State</i>	Akhir dari aliran kerja.
	<i>Activity</i>	Kegiatan yang dilakukan dalam aliran kerja.

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Decision Node</i>	Digunakan pada saat kegiatan memiliki pilihan. Pilihan dapat lebih dari dua, tergantung dari kebutuhan pembuatan aplikasi.
	<i>Merge Node</i>	Untuk menyatukan kembali <i>decision path</i> yang dibuat dengan menggunakan <i>decision node</i> .
	<i>Association</i>	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.

Tabel 3.3 Simbol-Simbol Activity Diagram [6]

3.3 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam pembuatan aplikasi *online* surat masuk dan keluar diperlukan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna secara tepat pada tempat kerja praktik.

3.3.1 Pengumpulan Data

Salah satu komponen yang penting dalam pembuatan Aplikasi *Online* Surat Masuk dan Keluar yaitu pengumpulan data. Proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Teknik observasi

Teknik observasi menjadi salah satu metode yang digunakan penulis untuk menganalisis alur kerja yang terdapat pada Komisi IV DPRD Kota Manado, Sehingga beberapa keterangan dan data dapat dikumpulkan selama kegiatan kerja praktik dilakukan.

2. Teknik Wawancara

Proses pengumpulan data melalui teknik wawancara yaitu dilakukan dengan mewawancarai staf, anggota, dan juga ketua komisi dalam proses agenda kerja komisi.

3.3.2 Pengolahan Data

Pada proses pengolahan data, informasi yang telah didapatkan akan digunakan dalam proses menganalisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Rustamin and A. P. Dewi, "Sistem Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Sekretariat Dprd Provinsi Sulawesi Tenggara Menggunakan Borland Delphi 7," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 165–172, 2016.
- [2] J. Sasongko and D. A. Diartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat," *Ranc. Bangun Sist. Inf. Manaj. Surat Jati*, vol. XIV, no. 2, pp. 137–145, 2009.
- [3] R. A. Latif and Effiyaldi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web Pada Sekretariat DPRD Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 210–222, 2020.
- [4] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018.
- [5] E. R. Subhiyakto and Y. P. Astuti, "Aplikasi Pembelajaran Class Diagram Berbasis Web Untuk Pendidikan Rekayasa Perangkat Lunak," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 143–150, 2020.
- [6] L. P. Dewi, U. Indahyanti, and Y. H. S, "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn (Studi Kasus Frs Online)," *Informatika*, pp. 1–9, 2017.