

APLIKASI PENGELOLAAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI KANTOR DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN CIAMIS

APPLICATION FOR MANAGING LETTER IN CIAMIS DISTRICT INFORMATICA AND COMMUNICATION OFFICE

Rinda Sugiartika¹, Ely Rosely², Pikir Wisnu Wijayanto

^{1,2,3}Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹rindasugiartikas@gmail.com, ²ely.rosely@tass.telkomuniversity.ac.id, ³pikirwisnu@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Seiring dengan semakin majunya teknologi informasi, maka kebutuhan system informasi terkomputerisasi semakin dibutuhkan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dibangun suatu Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar yang dapat memfasilitasi petugas untuk mengelola surat dengan mudah tanpa adanya hambatan seperti pada pengelolaan surat secara manual. *Methodology* yang digunakan pada aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, Data Base, dan *Framework*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah petugas dalam mengelola surat serta surat-surat yang akan di arsipkan lebih tertata dengan baik.

Kata Kunci: Aplikasi, Arsip, *Waterfall*, Surat.

Abstract

As information technology advances, the need for computerized information systems is increasingly needed. To meet these needs, an Application for Incoming Mail Management and Outgoing Mail is developed that can facilitate officers to manage mail easily without any obstacles such as manual management of mail. The methodology used in this application is the waterfall method. The programming language used to develop this application using HTML, Data Base and Framework programming languages. With this application, it is expected to be able to facilitate officers in managing letters and the documents that will be archived are better organized.

Keywords: Applications, Archives, Waterfall, Letters..

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi dan Informatika merupakan unsur pelaksana bidang komunikasi dan informatika, dipimpin oleh Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis mempunyai tugas melaksanakan kewenangan Otonomi Daerah dibidang Komunikasi dan Informatika, melaksanakan urusan Komunikasi dan Informatika berdasarkan azas Otonomi dan tugas pembantu yang diberikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Tugas pokok dan fungsi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis mengacu pada peraturan Bupati Ciamis Nomor 17 Tahun 2008 tentang Organisasi – Organisasi perangkat Daerah Kabupaten Ciamis sebagai mana telah di ubah beberapa kali terakhir dengan peraturan Daerah Kabupaten Ciamis Nomor 14 Tahun 2013 Tentang perubahan Ketiga atas Peraturan Daerah Kabupaten Ciamis Nomor 17 Tahun 2008 tentang organisasi perangkat Daerah Kabupaten Ciamis [1].

Salah satu pekerjaan yang ada di Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika kab.Ciamis, yaitu pencatatan surat masuk dan surat keluar. Pencatatan ini sangat penting, karena setiap surat masuk dan surat keluar itu harus ditangani dengan baik. Pencatatan dilakukan dengan menggunakan buku agenda. Staff Administrasi Bagian Umum dapat membuka dan membaca surat untuk mengetahui apakah surat tersebut merupakan surat dinas biasa, penting atau rahasia. Untuk surat rahasia, Staff Administrasi Bagian Umum tidak diperbolehkan membaca surat, kecuali sudah diizinkan oleh Kepala Dinas. Pencatatan ini sangat penting dilakukan, karena dapat diketahui volume surat masuk setiap hari, minggu, bulan, dan tahun. Juga memudahkan dalam penyimpanan sehingga surat akan lebih mudah ditemukan. Setelah dicatat selanjutnya Staff Administrasi Bagian Umum membubuhkan stempel agenda sebagai tanda bahwa surat sudah dicatat. Kemudian Staff Administrasi Bagian Umum memberikan surat tersebut kepada Kepala Dinas dengan melampirkan lembar disposisi untuk mencatat instruksi dari Kepala Dinas berkaitan dengan penanganan atau proses selanjutnya dari surat tersebut.

Dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis ini terdapat beberapa kendala yang sering dialami seperti: tidak semua surat masuk dan surat keluar diarsipkan dengan baik, penulisan tanggal, nomor surat, dan asal surat dalam disposisi, kartu kendali maupun buku agenda masih banyak yang salah sehingga menyebabkan pemborosan pada kertas, hilangnya surat masuk maupun surat keluar karena surat tidak tertata dengan baik. Oleh karena itu, untuk membantu proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar di kantor tersebut maka diusulkan “Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar di Kantor Diskominfo Kab. Ciamis”. Aplikasi ini digunakan untuk mempermudah petugas dalam pengelolaan surat di kantor tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu kepala dinas untuk mengkonfirmasi surat masuk dan surat keluar ?
2. Bagaimana membantu staf bagian umum menginputkan surat masuk dan surat keluar?
3. Bagaimana membantu staf bagian umum untuk mencari atau menampilkan surat masuk dan surat keluar?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka dirumuskan tujuan dari Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi yang mampu menyediakan fasilitas untuk mengisi disposisi terhadap surat masuk.
2. Membantu staf bagian umum dalam pencatatan surat masuk dan surat keluar.
3. Menampilkan data-data surat masuk dan surat keluar yang ada di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis.

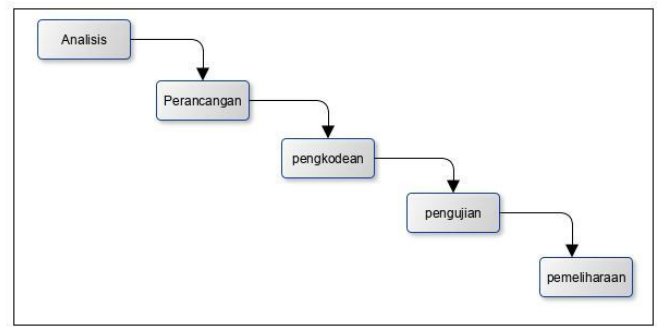
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk pengelolaan surat masuk dan surat keluar..
2. Hanya dapat diakses dan dikelola oleh petugas yang bersangkutan..
3. Aplikasi berbasis WEB.

1.5 Metode Pengerjaan

Pada pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall* untuk menyelesaikan pengerjaannya. Berikut merupakan 5 tahapan metode *waterfall* :



Gambar 1-1 metode waterfall

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis

Pada tahap analisis ini dianalisa kebutuhan dengan cara wawancara kepada pihak yang bersangkutan. Dari pengolahan data tersebut dapat menganalisa permasalahan yang sedang terjadi. Kemudian mencari jalan keluar melalui kebutuhan - kebutuhan yang akan dibangun untuk merealisasikan permasalahan yang sedang terjadi

b. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan penuangan pikiran dari solusi permasalahan yang ada. Selanjutnya dilakukan perancangan yang dapat digunakan oleh user. Dan juga memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan oleh *software* meliputi tampilan, rancangan output dan input, dan struktur yang akan digunakan sesuai dengan permasalahan yang didapatkan.

c. Pengkodean

Setelah selesai pada tahapan perancangan, dilakukan dengan penulisan kode program atau tahapan secara nyata sesuai dengan perancangan kebutuhan yang telah digambarkan.

d. Pengujian

Pada tahap pengujian system dilakukan penggabungan modul – modul yang telah dibuat, bertujuan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai dengan perancangan yang diharapkan dan juga mengetahui kesalahan yang terdapat pada *software* tersebut.

e. Pemeliharaan / Maintenance

Ini merupakan tahapan akhir dimana pada sebuah *software* dilakukan *maintenance* oleh perancang guna memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah-langkah sebelumnya, penerapan program dan pemeliharaan yaitu perubahan-perubahan yang disebabkan karena adanya

kesalahan sistem atau pelanggan yang membutuhkan perkembangan fungsional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis
Dinas Komunikasi Kabupaten Ciamis merupakan Lembaga Teknis Daerah dibentuk berdasarkan peraturan Daerah Kabupaten Ciamis Nomor 8 Tahun 2016, Tanggal 4 Oktober 2016 dan Peraturan Bupati Ciamis Nomor : 49 Tahun 2016 tentang Tugas, Fungsi dan tata kerja unsur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika serta merupakan lembaga atau Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) di lingkungan Pemerintah Kabupaten Ciamis yang berdiri sendiri yang sebelumnya bagian bidang Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika. Dengan demikian Diskominfo Kabupaten Ciamis berdiri sejak diberlakukannya Perda Nomor 8 Tahun 2016 tentang diterbitkan dan belakunya Perda Kabupaten Ciamis Nomor : 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Ciamis Tanggal 4 Oktober 2016, maka Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) mulai berdiri terhitung tanggal 01 Januari 2017 [1].



Gambar 2-1 Struktur Organisasi

2.1.1 Surat Disposisi

Surat Disposisi merupakan catatan berupa tanggapan, saran atau intruksi setelah surat tersebut dibaca oleh pimpinan. Disposisi merupakan petunjuk tertulis mengenai tindak lanjut dari penyelesaian surat. Jenis disposisi surat ada 2 macam yaitu disposisi terbuka dan tertutup [2].

2.1.2 Kartu Kendali

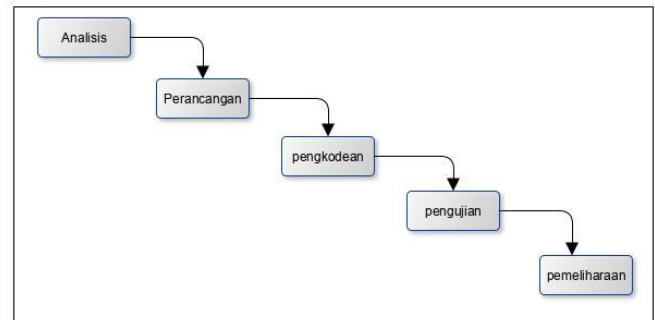
Kartu Kendali merupakan selembaran kertas berukuran 10cm x 15 cm yang berisikan data-data suatu surat seperti indeks, isi ringkas, lampiran, asal surat, tanggal surat, nomor surat, pengolah, paraf, tanggal diterima, kode dan catatan [3].

2.1.3 Buku Agenda

Buku agenda adalah sejenis buku catatan yang dipergunakan untuk mencatat atau untuk mendaftar semua surat (surat yang diterima atau surat masuk), dan surat yang akan dikirim (surat keluar) oleh suatu kantor atau organisasi [3].

2.1.4 Metode Waterfall

Model waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak yang paling pembangunan. Ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. Hal ini disebut waterfall karena proses mengalir "secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah" [4]. Membentuk kerangka kerja untuk pengembangan perangkat lunak. Beberapa varian dari model ada, setiap label yang berbeda menggunakan untuk setiap tahap. Secara umum, bagaimanapun, model ini dianggap memiliki enam tahap yang berbeda seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 yaitu: analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, instalasi dan pemeliharaan.



Gambar 2-2 Metode Waterfall

a. Analisis

Analisis merupakan langkah utama dan paling penting, melibatkan pengumpulan informasi dari pihak yang terkait mengenai solusi akhir dari kebutuhan. Kemudian dianalisa dan di definisikan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

b. Perancangan

Pada tahap ini dikerjakan setelah kebutuhan sistem yang akan dibangun telah selesai dianalisis. Tahap desain melibatkan mendefinisikan perangkat keras dan perangkat lunak arsitektur, menentukan kinerja dan parameter keamanan, merancang kontainer penyimpanan data dan kendala, memilih IDE dan bahasa pemrograman, dan menunjukkan strategi untuk menghadapi masalah-masalah seperti penanganan eksepsi, pengelolaan sumber daya dan konektivitas antarmuka.

c. Pengkodean

Pada tahapan ini pengembang akan menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan yang telah digambarkan.

d. Pengujian

setelah program selesai, maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah pengujian. Sehingga pada tahapan ini pengembang dapat mengetahui kesalahan yang ada pada sistem yang telah dibangun tersebut.

e. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan tahapan terakhir pada pembangunan aplikasi metode waterfall. Dimana pada sebuah software akan dilakukan pemeliharaan oleh pengembang guna memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah-langkah sebelumnya, yang disebabkan karena adanya kesalahan sistem atau pelanggan yang membutuhkan perkembangan fungsional.

2.2 Tools Pemodelan yang Digunakan

2.2.1 Business Process Modeling Notation (BPMN)

BPMN digunakan sebagai standar pemodelan proses bisnis di suatu organisasi untuk membuat desain proses untuk mendeskripsikan proses bisnis yang akan dibuat untuk membangun sistem. BPMN dapat membantu mempermudah pengembang membaca proses bisnis melalui gambar-gambar yang dibuat dengan menggunakan BPMN [5].

2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan keterhubungan antar data antar tabel dalam basis data [6].

2.2.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan berbagai interaksi yang terdapat di dalam aplikasi dan siapa saja yang terlibat dalam interaksi tersebut. Pada Use Case Diagram terdapat 2 komponen ini yaitu aktor sebagai pengguna aplikasi dan sistem yang akan berinteraksi dengan aplikasi yang akan dibuat [7].

2.2.3 Skenario Use Case

Skenario Diagram merupakan langkah-langkah yang menggambarkan interaksi antar seseorang dengan system [7].

2.2.4 Class Diagram

Class Diagram adalah penggambaran atau pendeklarasian interaksi hubungan antar class dalam sebuah konstruksi perangkat lunak yang dibuat untuk membangun sebuah aplikasi. Class memiliki atribut yang merupakan variabel – variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan metode merupakan fungsi - fungsi yang dimiliki oleh suatu class [7].

2.2.5 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan yang dilakukan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan message yang dikirim kemudian diterima juga oleh objek [7].

2.3 Tools Pembangunan Aplikasi

2.3.1 Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata yakni Basis dan data. Dimana dapat diartikan juga bahwa basis ini merupakan gudang, tempat kumpul atau pusat. Sedangkan data merupakan suatu kumpulan fakta dari dunia nyata yang mewakilkan sebuah objek baik manusia maupun barang ataupun yang lainnya yang di *record*

kedalam beberapa bentuk diantaranya seperti angka, huruf, simbol-simbol serta perpaduan lainnya [8].

2.3.2 MySQL

MySQL merupakan database yang sering digunakan oleh situs-situs terkemuka untuk pengembang aplikasi web. MySQL sapat diartikan sebagai sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau sering juga disebut dengan DBMS [8].

2.3.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk pembuatan aplikasi web yang dijalankan oleh server dan pengembangan aplikasi web yang biasa digunakan bersamaan dengan HTML. Menggunakan PHP dapat mempermudah maintenance suatu situs web [9].

2.3.4 Codeigniter

Codeigniter merupakan sebuah *framework* php yang sifatnya *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View* dan *Controller*). Biasanya digunakan untuk mempermudah programmer dalam membangun sebuah aplikasi yang berbasis web [9].

2.3.5 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML merupakan bahasa pemrograman yang biasa digunakan untuk menampilkan dokumen pada browser dalam sebuah web. HTML sangat membantu dalam pendefinisian struktur dokumen web tata letak beserta tampilannya [10].

2.4 Pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan definisi dasar dari istilah terkait dengan pengujian yang akan dilakukan pada Aplikasi Pengelolaan surat masuk dan surat keluar di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis.

2.4.1 Blackbox

Berikut merupakan pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi aplikasi yang dibangun melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berikut merupakan contoh pengujian dari blackbox testing [11].

2.4.2 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test adalah proses yang bertujuan untuk pengujian pada sistem apakah sudah sesuai dengan fungsionalitas. User Acceptance Test merupakan salah satu tahap akhir pada proyek akhir dan sebelum pelanggan menerima sistem baru. User Acceptance Test bertindak sebagai verifikasi akhir dari fungsi bisnis yang diperlukan dan berfungsinya suatu sistem [11].

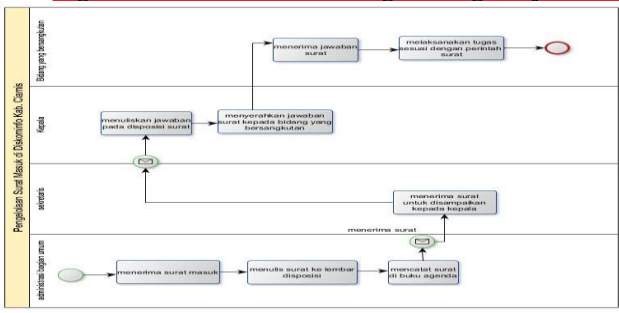
3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Proses Bisnis yang Berjalan

Pada bagian ini menjelaskan mengenai proses bisnis pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang sedang berjalan di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis. Pengelolaan surat tersebut meliputi data surat masuk, disposisi, dan data surat keluar. Data-data tersebut di tulis secara manual dan di catatat dala buku agenda. Proses seperti ini tentu saja kurang efektif karena tingkat kehilangan surat,

data maupun miss komunikasi dengan pihak-pihak yang terkait akan semakin membesar.

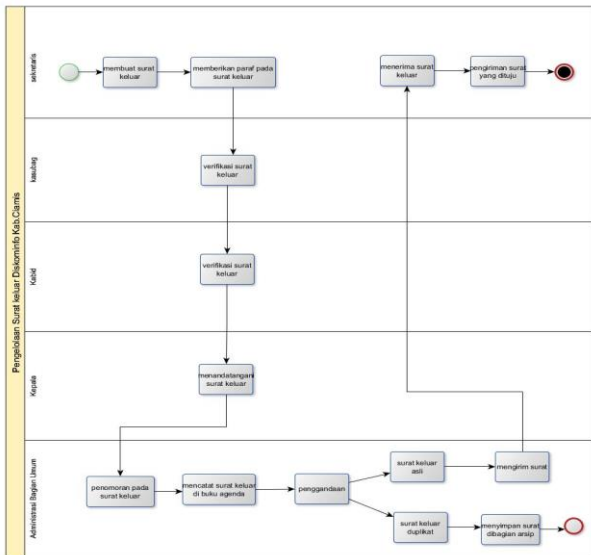
3.1.1 Pengelolaan Surat Masuk Yang Sedang Berjalan



Gambar 3-1 Pengelolaan surat masuk yang sedang berjalan

Proses bisnis yang pertama yaitu pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang saat ini sedang berjalan di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis yang berfungsi untuk mencatat data-data surat masuk ke dalam lembar disposisi. Pada proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dapat disimpulkan bahwa, adanya beberapa kendala dan masalah yang dapat menghambat jalannya proses pencatatan surat masuk.

3.1.2 Pengelolaan Surat Keluar Yang Sedang Berjalan

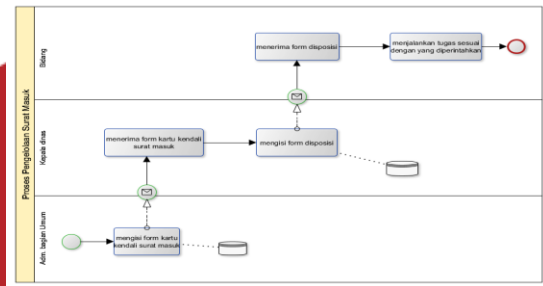


Gambar 3-2 Pengelolaan surat keluar yang sedang berjalan

3.2 Proses Bisnis yang Diusulkan

3.2.1 Pengelolaan Surat Masuk Yang Diusulkan

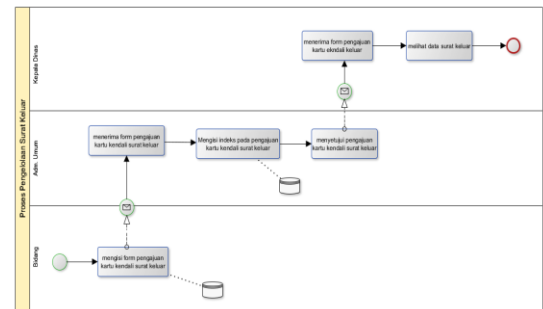
Berikut merupakan gambaran sistem pengelolaan surat masuk yang diusulkan.



Gambar 3-3 Pengelolaan surat masuk yang diusulkan

3.2.2 Pengelolaan Surat Keluar Yang Diusulkan

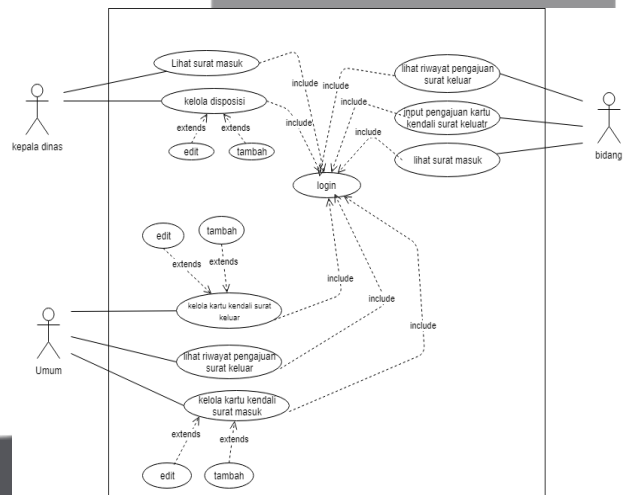
Berikut merupakan gambaran sistem pengelolaan surat keluar yang diusulkan.



Gambar 3-4 Pengelolaan Surat Keluar Yang Diusulkan

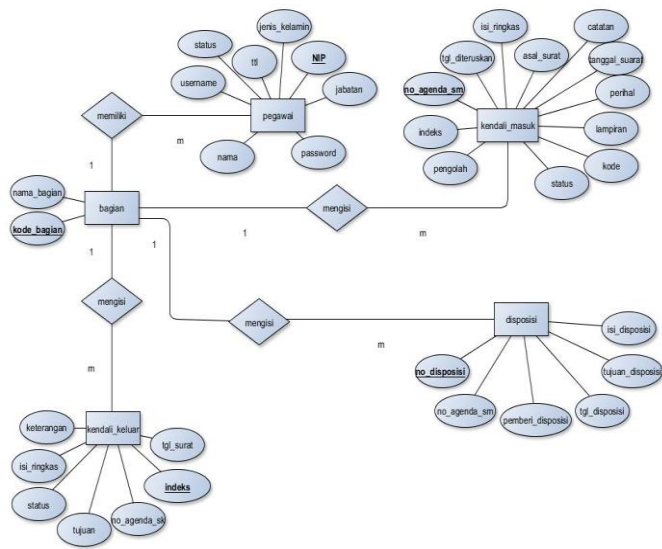
3.3 Use Case Diagram

Use case ini berguna untuk menggambarkan siapa saja aktor pengguna pada aplikasi yang dirancang.

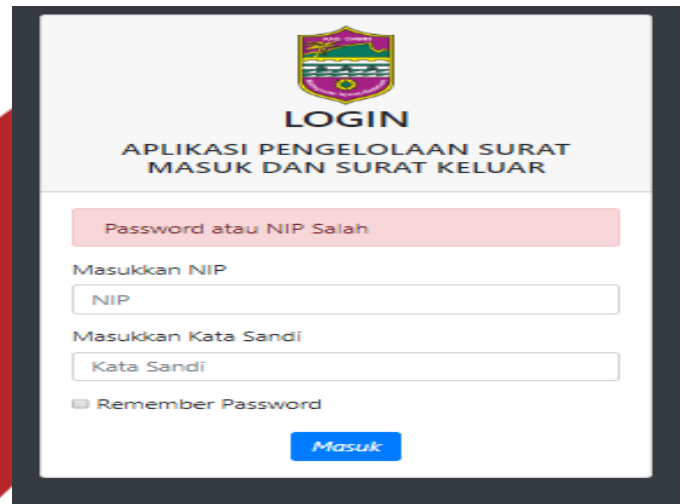


Gambar 3-5 Use Case Diagram

3.4 Entity Relationship Diagram



Gambar 3-6 Entity Relationship Diagram



Gambar 4. 2 Login Gagal

Pada saat petugas menginputkan NIP atau kata sandi yang salah maka akan tampil keterangan seperti pada gambar diatas yaitu “Password atau NIP Salah”.

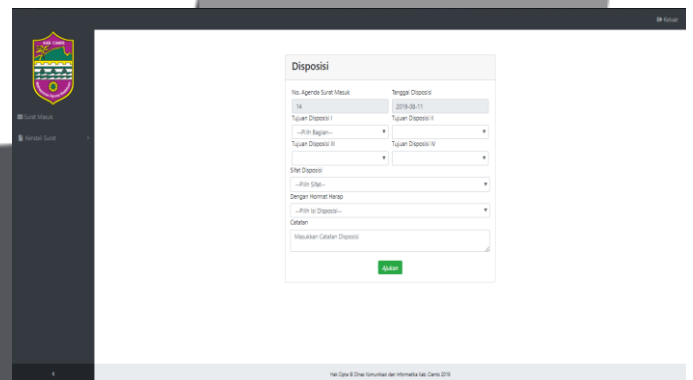
4.1.3 Tampilan Beranda Utama

Berikut merupakan tampilan beranda utama pada kepala dinas, termasuk pada bagian-bagiannya yang lainnya sama seperti tampilan beranda utama kepala dinas.



Gambar 4. 3 Beranda Utama

4.1.4 Tampilan Form Input Bagian Disposisi Kepala Dinas



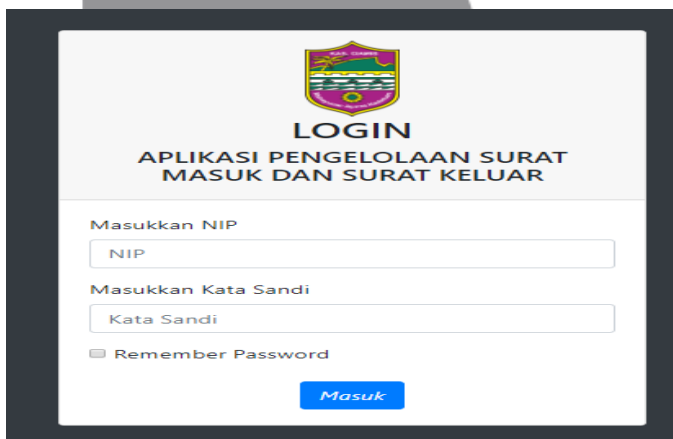
Gambar 4. 4 Form Input Kepala Dinas

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

4.1.1 Tampilan Login

Berikut adalah tampilan login pengguna aplikasi.



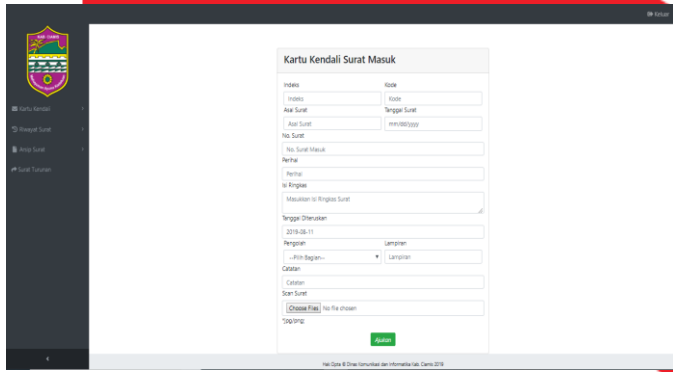
Gambar 4. 1 Login

4.1.2 Tampilan Login Gagal

Berikut merupakan tampilan utama kepala dinas.

4.1.5 Tampilan Form Input kendali Surat Masuk

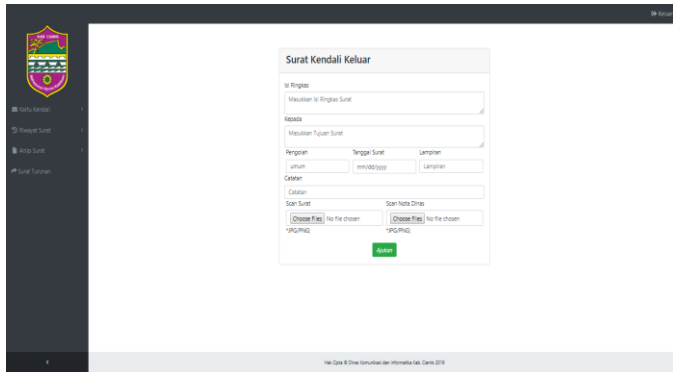
Berikut merupakan tampilan form input kartu kendali surat masuk.



Gambar 4. 5 Gambar form input kartu kendali surat masuk

4.1.6 Tampilan form Input Pengajuan Kartu Kendali Surat Keluar

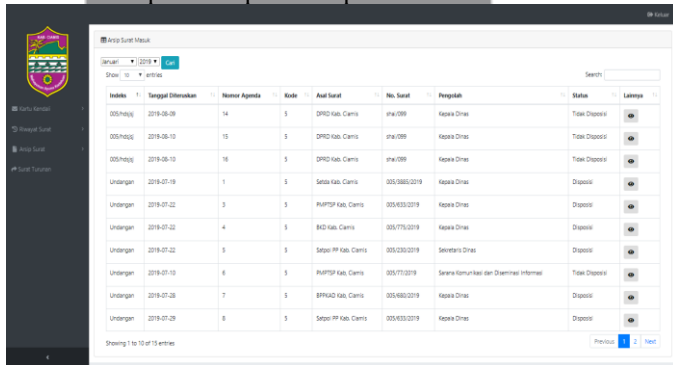
Berikut merupakan tampilan form input pengajuan kartu kendali surat keluar yang digunakan oleh semua bagian yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika.



Gambar 4. 6 Form input pengajuan kartu kendali surat keluar

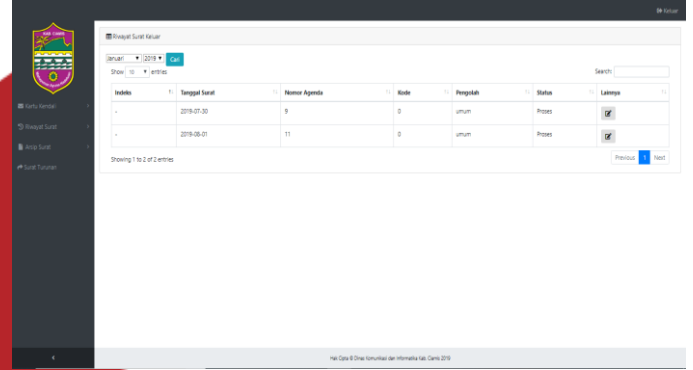
4.1.7 Tampilan Arsip Surat Masuk

Berikut merupakan tampilan arsip surat masuk.



Gambar 4. 7 Arsip Surat Masuk

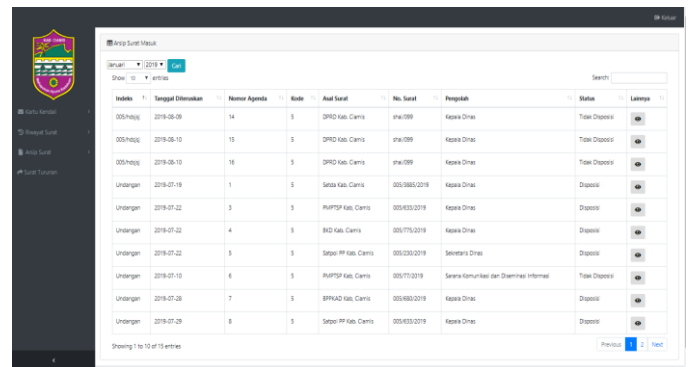
4.1.8 Tampilan Riwayat Pengajuan Surat Keluar



Gambar 4-1 Tampilan Pengajuan Kartu Kendali Surat Keluar

4.1.9 Tampilan Riwayat Surat Masuk Tidak Disposisi

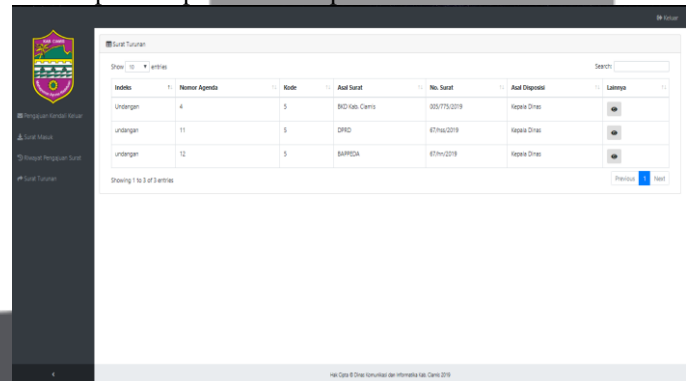
Berikut merupakan tampilan riwayat surat masuk tidak disposisi yang masuk ke bagian secara langsung.



Gambar 4. 8 Riwayat Surat Masuk Tanpa Disposisi

4.1.10 Tampilan Surat Turunan

Berikut merupakan tampilan surat turunan, yang artinya surat yang masuk pada bagian yang bersangkutan telah diberi oleh catatan pada disposisi oleh kepala dinas.



Gambar 4. 9 Surat Turunan

- a. Tampilan lihat detail surat keluar ditolak
- Berikut tampilan detail surat keluar ditolak.

4.2 Pengujian

Berdasarkan pengujian aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar menggunakan *user acceptance test* dengan *black*

box testing maka mendapatkan kesimpulan pengujian sebagai berikut:

1. Fungsionalitas sudah memberikan data sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari masukan yang dilakukan oleh pengguna.
2. Pengguna dan pengembang telah memeriksa setiap fungsionalitas dengan memasukan data sehingga dapat mengetahui kondisi aplikasi yang dibangun.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan dari Proyek Akhir yang telah dibangun.

Dari Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar yang telah dibangun dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah Kepala Dinas, Administrasi Bagian Umum dan Bagian yang lainnya dalam menjalankan tugas atau pekerjaannya dalam mengelola surat masuk dan surat keluar. Setiap user mempunyai hak akses yang berbeda-beda.

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk pengelolaan surat masuk dan surat keluar di kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Ciamis
2. Hanya dapat diakses dan di kelola oleh petugas yang bersangkutan
3. Aplikasi ini berbasis WEB.

5.2 Saran

Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat keluar ini masih dalam tahap pengembangan dan hanya dapat digunakan sesuai dengan rumusan masalah yang saya dapat dari informasi narasumber yang di wawancara. Harapannya aplikasi tersebut dapat digunakan dan benar-benar berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] I. Supriadi, "Dinas Kominfo Kabupaten Ciamis," 2019. [Online]. Available: <https://diskominfo.ciamiskab.go.id>. [Accessed 6 Maret 2019].
- [2] S. Rosalin, *Manajemen Arsip Dinamis*, Malang: UB Press, 2017.
- [3] Z. Amsyah, *Manajemen Kearsipan*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1998.
- [4] I. Sommerville, *Software Engineering*, Addison Wesley Publishing Company, 2000.
- [5] P. Briol, *BPMN, the Business Process Modeling Notation Pocket Handbook*, Lulu.com, 2008.
- [6] Chen, Arie Zvieli dan Peter P. Entity — Relationship modeling and fuzzy databases, Los Angeles: Proceedings, 1986.
- [7] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2009.
- [8] Aryanto, *Soal Latihan Dan Jawaban Pengolahan Database MySQL Tingkat Dasar*, Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [9] A. P. Basuki, *Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan Codeigniter*, Yogyakarta: Lokomedia, 2015.
- [10] D. O. Sari, *Laporan Kerja Praktik 2 Sistem Monitoring Pendistribusian Surat*, 2006.
- [11] A. Pratondo, *Jaminan Mutu Sistem Informasi*, Yogyakarta: Deepublish, 2013.