

Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web Di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat

Web Based Archiving Application For Incoming and Outgoing Mail At Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Of West Java's Province

Erizka Yolanda Putri¹, Elis Hernawati, S.T., M.Kom. ², Dahliar Ananda, S.T., M.T. ³

¹²³Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹erizkayolandaputri@student.telkomuniversity.ac.id, ²elishernawati@tass.telkomuniversity.ac.id,

³ananda@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa barat yang terletak di daerah Bandung masih melakukan pengarsipan surat masuk dan surat keluar dengan manual sehingga pekerjaan tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. Untuk menangani permasalahan pada pengarsipan surat secara manual di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa barat, solusinya adalah dengan membangun sebuah Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar, yang dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall* model dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* Codeigniter, selain itu untuk mengelola basis data menggunakan MySQL.

Dengan tersedianya Aplikasi Surat Masuk dan Surat Keluar di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat, dapat memudahkan sekretariat dalam mengarsipkan surat, memudahkan pendisposisian pegawai, dan pemberian keputusan untuk surat keluar.

Kata Kunci : Pengarsipan, Surat Masuk, Surat Keluar, Disposisi, Keputusan

Abstract

Dinas Koperasi dan Usaha Kecil of West Java's Province located in the area of Bandung still do archiving incoming mail and outgoing mail manually, so that work is not efficient in terms of time and effort. To handle email archiving manually in Dinas Koperasi dan Usaha Kecil of West Java's Province, the solution is to build the Information System of Incoming and Outgoing Mail, developed by using model waterfall model and built with PHP programming language by using Codeigniter framework, in addition to manage database using MySQL.

With the availability of Web Based Archiving Application for Incoming and Outgoing Mail at Dinas Koperasi dan Usaha Kecil of West Java's Province, it can facilitate the secretariat in the archiving of letters, facilitate the employees about disposition, and making decisions for outgoing mail.

Keywords: Archiving, Incoming Mail, Outgoing Mail, Disposition, Decisions

I. PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan akan dibahas terkait latar belakang, rumusan masalah dan tujuan dilakukan penelitian.

A. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini menuntut suatu organisasi atau instansi pemerintah untuk menggunakan teknologi pada setiap kegiatannya. Keberadaan pengarsipan data menjadi informasi secara terkomputerisasi menjadi sangat penting. Hal itu dikarenakan pengolahan data secara terkomputerisasi dapat memberikan kontribusi yang besar untuk kinerja suatu organisasi. Jika dibandingkan pengolahan data secara manual, pengolahan data secara terkomputerisasi memiliki banyak keunggulan, seperti pengolahan data yang cepat dan akurat.

Salah satu instansi pemerintah yang membutuhkan teknologi tersebut yaitu Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat dalam mengarsipkan surat masuk dan surat keluar. Pengarsipan tersebut ada pada seluruh bagian yang berada pada Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat yang belum menggunakan komputer untuk pengarsipan surat masuk ataupun surat keluar. Catatan surat masuk dan surat keluar dilakukan dengan mencatat aktifitas keluar masuk surat secara konvensional dan dengan cara mencatat aktifitas pada buku catatan arsip. Pengarsipan surat masuk dan keluar dilakukan secara konvensional dengan mengelompokkan dokumen-dokumen yang sejenis. Hal ini mengakibatkan proses pencatatan surat masuk dan keluar di lakukan berulang-ulang pada saat diperlukan sehingga mengakibatkan:

- Inkonsistensi data terhadap arsip surat masuk dan keluar.
- Penumpukan catatan atau rekapan data.
- Surat yang tercecer sehingga ketika data surat keluar dan surat masuk diperlukan maka harus dicari kembali.
- Proses pencarian tidak bisa dilakukan dengan cepat dan tepat.
- Secara fisik media penyimpanan arsip surat masuk dan surat keluar memerlukan media yang luas dan besar akibatnya terjadi penumpukan arsip penyimpanan data yang sama dengan nama yang sama pula namun pada lokasi yang berbeda (redundansi), sehingga hasil yang diperoleh masih kurang cepat, efisien, dan kurang menghemat waktu penerapannya pada saat diaudit dan dimonitoring oleh pihak internal (sekretariat) yang setiap saat dan selalu melakukan monitoring surat masuk dan keluar yang dilakukan minimal 1 bulan dari pihak internal.
- Dengan banyaknya jumlah surat yang dibuat dan diterima oleh bagian pengarsipan, maka pencarian data surat akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga sehingga pada saat memonitoring setiap bulannya harus menghitung ulang surat dari awal untuk memastikan jumlah surat yang ada.

Dengan begitu peran pengarsipan dalam menangani surat masuk dan surat keluar tersebut begitu penting, maka dengan menerapkan sistem baru dalam pengarsipan surat tersebut menggunakan sistem terkomputerisasi, yang diharapkan dapat lebih mempermudah pengerjaan dalam pengolahan data dan mendapatkan informasi pada pengarsipan surat masuk dan surat keluar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, penulis membangun aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat dengan merumuskan masalah untuk fitur yang akan dibuat, sebagai berikut.

- Bagaimana mengelola pengarsipan surat masuk dan surat keluar?
- Bagaimana mengelola proses pendisposisian surat masuk?
- Bagaimana mengelola proses pengajuan surat keluar?
- Bagaimana mengelola laporan surat masuk dan surat keluar?

C. Tujuan

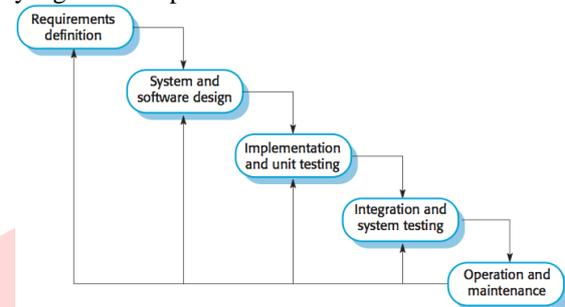
Tujuan dari membangun sebuah aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar yaitu dengan memiliki fitur, sebagai berikut.

- Pengarsipan pada surat masuk dan surat keluar.
- Pendisposisian pada surat masuk.

- Proses pengajuan pada surat keluar.
- Pengelolaan laporan pada surat masuk dan surat keluar.

D. Metode Pengerjaan

Metodologi yang akan digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah pendekatan terstruktur dan untuk model pengembangannya akan digunakan *waterfall model* menurut referensi Ian Sommerville, yang mencakup:



1. Requirements Analysis and Definition

Pada tahap ini pengumpulan kebutuhan secara lengkap dengan melakukan wawancara kepada pihak Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat, kemudian menganalisis dan mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun melalui proses bisnis yang terjadi menggunakan *Business Process Modeling Notation (BPMN)* dengan melihat kondisi eksisting.

2. System and Software Design

Setelah kebutuhan sistem selesai dikumpulkan secara lengkap, kemudian mendesain untuk tampilan aplikasi. Model yang akan digunakan untuk merancang sistem dan perangkat lunak adalah *Unified Modelling Language (UML)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Class Diagram*, *Use case Diagram*, dan *Sequence diagram*. Perangkat lunak digunakan untuk menjadi panduan pada tahap pembangunan aplikasi.

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini dilakukan penerjemahan desain yang telah dibuat kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan yaitu *Hypertext Preprocessor (PHP)*, *Hypertext Markup Language (HTML)*, *Cascading Style Sheet (CSS)*, dan menggunakan basis data *My Structured Query Language (MySQL)*, kemudian melakukan *testing* secara langsung terhadap kode-kode yang telah selesai dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan yaitu *Black Box testing* dan *User Acceptance Test*.

4. Integration and System Testing

Pada tahap ini pengujian system dilakukan secara keseluruhan setelah semua fungsionalitas dipastikan dapat berjalan semestinya, perangkat lunak akan diuji secara lengkap pada lingkungan (environment) yang sebenarnya.

5. *Operation and Maintenance*

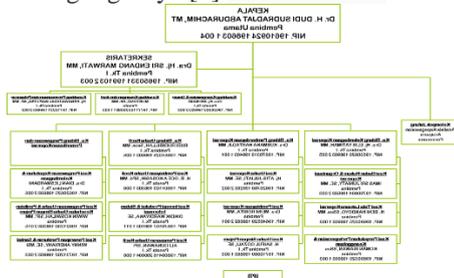
Pada tahap ini tidak dilakukan karena membutuhkan waktu yang lama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut tinjauan pustaka yang menjadi referensi dalam penelitian ini.

A. Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat

Dinas koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat bertugas untuk melaksanakan urusan pemerintahan Bidang Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah meliputi Badan Hukum Koperasi, Izin usaha simpan pinjam, pengawasan dan pemeriksaan, penilaian kesehatan KSP/USP Koperasi, pendidikan dan pelatihan perkoperasian, pemberdayaan dan pelindungan Koperasi, pemberdayaan Usaha Kecil, dan pengembangan Usaha Kecil yang menjadi kewenangan provinsi, serta melaksanakan tugas dekosentrasi sampai dengan dibentuk Sekretariat Gubernur sebagai Wakil Pemerintah Pusat dan melaksanakan tugas pembantuan sesuai bidang tugasnya [1].



B. Surat

Menurut Pariata, Surat sebagai alat menyampaikan berita secara tertulis yang isinya mengenai pemberitahuan pernyataan, permintaan, dan sebagainya kepada pihak lain. Surat adalah alat komunikasi tertulis atau sarana untuk menyampaikan pernyataan maupun informasi secara tertulis dari pihak satu ke pada pihak yang lain [3]. Pengertian surat tersebut bersifat umum dan berlaku untuk berbagai kepentingan atau keperluan tergantung maksud dan tujuan masing-masing pengirim surat, dimana surat itu bisa berupa surat undangan rapat, penawaran barang, pengaduan pelanggaran, kontrak kerja,

pemutusan hubungan bekerja, surat keputusan dan lain-lain [3].

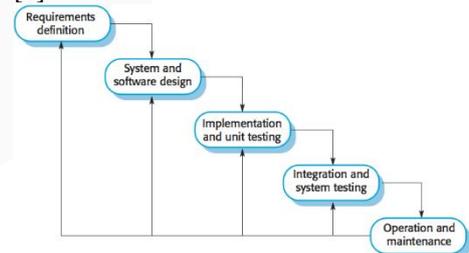
C. Disposisi Surat

Menurut Edward III dalam Winarno mengemukakan kecenderungan-kecenderungan atau disposisi merupakan salah satu faktor yang mempunyai konsekuensi penting bagi implementasi kebijakan yang efektif. Jika para pelaksana mempunyai kecenderungan atau sikap positif atau adanya dukungan terhadap implementasi kebijakan maka terdapat kemungkinan yang besar implementasi kebijakan akan terlaksana sesuai dengan keputusan awal. Demikian sebaliknya, jika para pelaksana bersikap negatif atau menolak terhadap implementasi kebijakan karena konflik kepentingan maka implementasi kebijakan akan menghadapi kendala yang serius [4].

Disposisi surat adalah catatan berupa tanggapan, saran, atau instruksi setelah surat tersebut dibaca oleh pimpinan. Disposisi merupakan petunjuk tertulis mengenai tindak lanjut dari penyelesaian surat. Jenis disposisi surat ada dua macam yaitu disposisi terbuka dan tertutup [4].

D. Pengembangan *Waterfall Model*

Model *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dari model ini terdapat dua gambaran, sekalipun keduanya menggunakan nama fase-fase yang berbeda, namun pada dasarnya sama [5].



E. *Business Process Model and Notation*

BPMN adalah notasi grafis yang menggambarkan logika dari langkah-langkah dalam proses bisnis. Notasi ini telah didesain secara khusus untuk mengkoordinasikan urutan proses dan pesan yang mengalir antara peserta dalam kegiatan yang berbeda [6].

F. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified modeling language (uml) adalah tujuan umum, perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat

lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software-intensive system* [7].

G. *Use case Diagram*

Use case diagram abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. *Use case* diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai [8].

Use case diagram berguna dalam tiga hal:

1. Menjelaskan fasilitas yang ada (*requirement*),
2. Komunikasi dengan klien,
3. Membuat test dari kasus-kasus secara umum.

H. *Class Diagram*

Tujuan utama dari *class* diagram adalah untuk menciptakan sebuah kosa kata yang digunakan oleh analis dan pengguna. *Class* diagram biasanya merupakan hal-hal, ide-ide atau konsep yang terkandung dalam aplikasi. *Class* diagram juga akan menggambarkan hubungan antara kelas [9].

Class diagram memiliki 3 area pokok:

1. Name,
2. Attribute,
3. Method.

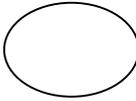
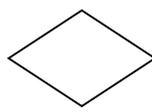
I. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram* [9].

J. *Entity Relationship Diagram*

Menurut Brady dan Loonam, *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan [10].

No	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entity		Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam

			lingkungan pemakai.
2.	Attribute		Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas.
3.	Relation		Relasi adalah hubungan antara suatu himpunan dengan himpunan entitas yang lainnya.
4.	Link		Link adalah penghubung antara entitas dengan atributnya atau entitas dengan relasi.

K. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah script bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam *HTML*. Script ini akan membantu suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam *HTML* sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip dilakukan di server baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser [11].

L. *Hyper Text Markup Language (HTML)*

Hyper text markup language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat suatu situs web atau homepage. Setiap dokumen dalam web ditulis dalam format *HTML*. Semau format dokumen, hyperlink yang dapat di klik, gambar, dokumen multimedia, form yang dapat diisi dan sebagainya didasarkan atas *HTML* [11].

Sebenarnya, dokumen *HTML* hanyalah sebuah dokumen teks biasa dan disebut sebagai *Markup Language* yakni bahasa yang mengandung kode penanda yang disebut tag. *HTML* yang digunakan untuk mengatur format tampilan suatu dokumen. Kode ini diselipkan ke dalam teks *HTML*, berfungsi untuk mengontrol format dan layout dalam dokumen, menunjuk ke suatu hyperlink dan lain-lain [11].

M. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Style sheet adalah teks sederhana dengan ekstensi (.css) yang ditulis menurut aturan bahasa pemrograman yang merujuk rekomendasi dari CSS satu atau CSS dua dari *World Wide Web (W3C)* yang merupakan badan gabungan dari pemilik web, universitas, perusahaan, (seperti: *Microsoft, Netscape, Apple, Opera, Mozilla, dan Macromedia*) tak luput juga para ahli dalam bidang web [12].

W3C dapat dikatakan sebagai acuan atau pedoman dalam menentukan teknologi paling muktahir pada web, tujuannya adalah untuk mengurangi kekacauan kode pada sebuah web serta mempermudah akses web oleh user dari berbagai macam browser [12].

N. *Structured Query Language (SQL)*

SQL adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan database. Menurut *ANSI (American National Standards Institute)*, bahasa ini merupakan standard untuk *relational database management sistem (RDBMS)* [13].

Pernyataan-pernyataan *SQL* digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti: update data pada database, atau menampilkan data dari database. Beberapa software *RDBMS* dan dapat menggunakan *SQL*, seperti: Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Ingres, dsb. Setiap software database mempunyai bahasa perintah/sintaks yang berbeda, namun pada prinsipnya mempunyai arti dan fungsi yang sama [13].

Beberapa kelebihan *MySQL* antara lain:

- 1) *Free* (bebas diunduh),
- 2) fleksibel dengan berbagai pemrograman,
- 3) security yang baik,
- 4) kemudahan management database,
- 5) stabil dan tangguh,
- 6) mendukung transaksi.

O. *Code Igniter*

Codeigniter adalah aplikasi *Open Source* yang berarti *framework* dengan Model *MVC (Model, View, Controller)* untuk membuat web dinamis dengan menggunakan *PHP*. *Codeigniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah [14].

P. *Black Box Testing*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perikayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi

input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [17].

Q. *User Acceptance Test*

UAT (User Acceptance Test) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan hasil output sebuah dokumen hasil uji yang dapat dijadikan bukti bahwa *software* sudah diterima dan sudah memenuhi kebutuhan yang diminta. *UAT* tidak jauh beda dengan kuesioner pada tahap awal pembuatan aplikasi [18].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini akan dibahas terkait perancangan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi

A. Gambaran Sistem Saat Ini

Dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada sistem yang berjalan saat ini memiliki dua proses bisnis yaitu pada surat masuk dan surat keluar. Diagram *Business Process Modeling Notation (BPMN)* yang digunakan untuk mendefinisikan sebuah sistem pengarsipan surat dimulai dari datangnya surat sampai dengan surat keluar.

Adapun proses bisnis yang berjalan menggunakan *tools BPMN* yang terbagi dari surat masuk dan surat keluar yang memiliki masing-masing aktivitas yang berbeda.

1. Surat Masuk

Pada diagram *BPMN* surat masuk ini terdiri dari tiga *lanes* dengan aktivitas yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut:

1) Sekretariat

Proses dimulai dari sekretariat menerima dokumen yang berupa surat masuk, kemudian melakukan pengarsipan surat masuk dan setelah itu memberikan surat dan lembar disposisi kepada bagian yang terkait.

2) Staff

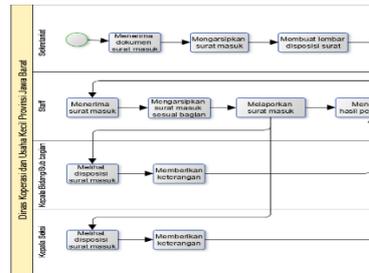
Surat yang telah selesai diberi lembar disposisi, kemudian akan diarsipkan pada staff yang ada dibagian terkait surat masuk. Selanjutnya surat akan langsung dilaporkan atau diberikan kepada kepala bidang/sub bagian untuk diberikan keterangan penugasan.

3) Kepala bidang/sub bagian

Surat yang telah diarsipkan oleh pegawai maka akan diberi keterangan oleh kepala bidang/sub bagian yang berupa penugasan.

4) Kepala seksi

Surat yang telah diarsipkan oleh pegawai maka akan diberi keterangan oleh kepala seksi yang berupa penugasan.



2. Surat Keluar

Pada diagram *BPMN* surat keluar ini terdiri dari empat *lanes* dengan aktivitas yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut:

1) Staff

Staff akan membuat surat keluar dan kemudian meminta persetujuan kepada kepala seksi. Jika telah disetujui oleh kepala seksi, maka meminta persetujuan kepada kepala bidang/sub bagian. Sebaliknya jika tidak disetujui oleh kepala seksi maka proses bisnis akan kembali ke awal. Proses terakhir pada bagian staff yaitu, jika telah disetujui oleh kepala bidang/sub bagian maka segera memproses surat kepada sekretariat untuk segera diarsipkan. Dan sebaliknya jika tidak disetujui oleh kepala bidang/sub bagian maka surat akan disimpan saja (tidak ditindak lanjut).

2) Kepala seksi

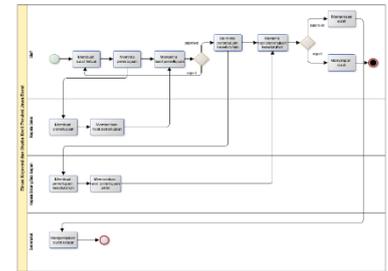
Kepala seksi mempunyai aktifitas untuk memberi persetujuan awal berupa setuju atau penolakan kepada pegawai yang mengajukan pembuatan surat keluar.

3) Kepala bidang/sub bagian

Kepala bidang mempunyai aktifitas untuk memberi persetujuan akhir berupa setuju atau penolakan kepada pegawai yang mengajukan pembuatan surat keluar.

4) Sekretariat

Sekretariat mempunyai aktifitas untuk mengarsipkan surat keluar yang telah dibuat oleh pegawai serta disetujui oleh kepala bagian dan kepala



bidang.

B. Gambaran Sistem Usulan (Proses Bisnis *To Be*)

Dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada sistem usulan memiliki dua proses bisnis yaitu pada surat masuk dan surat keluar. Diagram *Business Process Modeling Notation* (*BPMN*) yang digunakan untuk mendefinisikan sebuah sistem pengarsipan surat dimulai dari datangnya surat sampai dengan surat keluar.

Adapun proses bisnis *to be* menggunakan *tools BPMN* yang terbagi dari surat masuk dan surat keluar yang memiliki masing-masing aktivitas yang berbeda.

1. Surat Masuk

Pada diagram *BPMN* yang diusulkan dari surat masuk ini terdiri dari tiga *lanes* dengan aktivitas yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut:

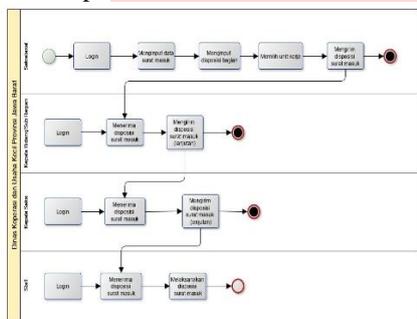
1) Sekretariat

Proses dimulai dari sekretariat melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi lalu menginput data surat masuk. Setelah itu melakukan penginputan disposisi bagian, memilih unit kerja yang akan mendapatkan disposisi, dan mengirimnya ke staff terkait.

2) Kepala Bidang/Sub bagian

Kepala bidang/sub bagian akan melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi. Setelah itu aktifitas kepala bidang/sub bagian mendisposisikan lanjutan surat masuk berdasarkan posisi struktural organisasi yang telah diproses oleh sekretariat.

- 3) Kepala Seksi
Kepala seksi akan melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi. Setelah itu aktifitas kepala seksi mendisposisikan lanjutan surat masuk berdasarkan posisi struktural organisasi yang telah diproses oleh kepala bidang/sub bagian.
- 4) Staff
Staff akan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi. Setelah itu staff yang menerima disposisi surat masuk akan melaksanakan hasil pendisposisian yang telah diproses oleh sekretariat, kepala bidang/sub bagian, dan kepala seksi.

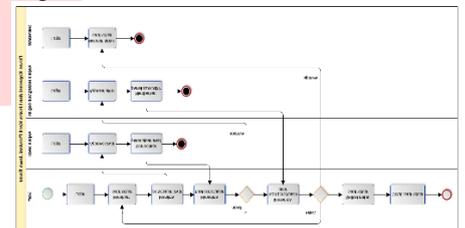


2. Surat Keluar
Pada diagram *BPMN* surat keluar ini terdiri dari tiga *lanes* dengan aktivitas yang berbeda-beda, yaitu sebagai berikut:

- 1) Staff
Staff akan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi, kemudian membuat surat keluar dan meminta persetujuan kepada kepala seksi serta kepala bidang/sub bagian untuk *approval*. Proses *approval* awal pada bagian pegawai yaitu, meminta persetujuan kepada kepala seksi, jika disetujui maka akan ditindak lanjut, lalu jika ditolak maka tidak akan diproses selanjutnya. Proses *approval* terakhir pada bagian staff yaitu, jika telah disetujui oleh kepala bidang/sub bagian maka segera memproses surat kepada sekretariat untuk segera diarsipkan.
- 2) Kepala seksi
Kepala seksi mempunyai aktifitas untuk memberi persetujuan awal berupa

disetujui dan ditolak kepada staff yang mengajukan pembuatan surat keluar.

- 3) Kepala bidang/sub bagian
Kepala bidang/sub bagian mempunyai aktifitas untuk memberi persetujuan akhir berupa disetujui dan ditolak kepada staff yang mengajukan pembuatan surat keluar.
- 4) Sekretariat
Sekretariat mempunyai aktifitas untuk memberikan status dan mengarsipkan surat keluar yang telah dibuat oleh staff serta diberi keputusan oleh kepala seksi dan kepala bidang/sub bagian.



C. Analisis Fungsionalitas

Analisis fungsionalitas terdiri dari penjelasan mengenai pengguna yang akan memakai aplikasi. Termasuk keahlian yang harus dimiliki dalam bidang IT atau pun Non IT.

D. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak yang harus digunakan pada aplikasi ini membutuhkan beberapa kriteria guna mendukung berjalannya aplikasi secara normal.

1. Pengembangan Sistem

Adapun pengembangan sistem atau perangkat lunak pada pengembangan sistem yang dibutuhkan pada penggunaan aplikasi, sebagai berikut.

No	Jenis Perangkat Lunak	Perangkat Lunak Pendukung
1.	Sistem Operasi	Windows
2.	Aplikasi	Sublime / Notepad++ Code Igniter
3.	Database	MySQL 5.5
4.	Dokumentasi	Ms. Office
5.	Web server	Apache 2.2

6.	Web browser	Google Chrome
----	-------------	---------------

2. Implementasi Sistem
 Kebutuhan yang digunakan untuk pembangunan aplikasi terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Agar aplikasi dapat bekerja dengan optimal pada komputer, maka diperlukan perangkat keras dengan spesifikasi minimal yang tersedia adalah sebagai berikut.

No	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	RAM	4 GB
2.	Processor (contoh intel Celeron atau yang lebih baik)	1 Ghz
3.	Ruang harddisk	80 Gb
4.	Resolusi monitor dan VGA	1024x768

Selain itu, karena aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan membutuhkan web server agar dapat beroperasi, maka perlu dipersiapkan dahulu lingkungan perangkat lunak tersebut yang meliputi.

No.	Jenis Perangkat Lunak	Perangkat lunak yang digunakan
1.	Sistem operasi	Windows
2.	Web browser	Google chrome/Mozilla firefox
3.	Web server	Apache 2.2
4.	Databas e	MySQL 5.5

E. Model Aplikasi Berbasis Objek

Diagram-diagram yang digunakan pada pembangunan aplikasi akan dijelaskan secara terperinci dengan menggunakan *framework* masing-masing dan fungsinya yang berbeda-beda.

1. Use Case Diagram

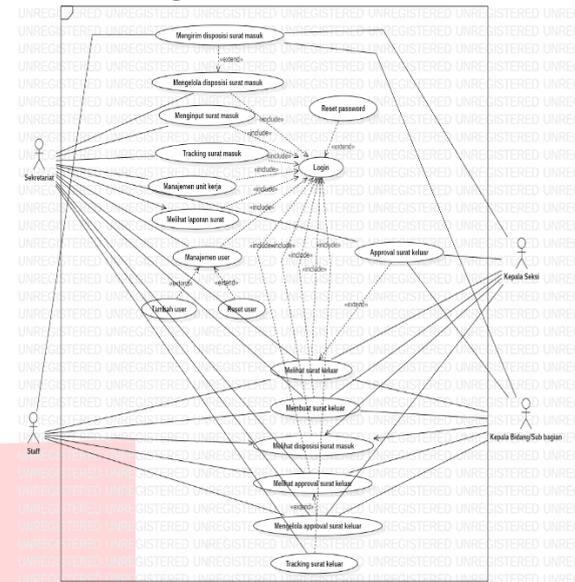


Diagram diatas memberikan penjelasan mengenai fungsionalitas pada sistem yang akan dibuat dengan menunjukkan masing-masing penggunaannya setiap fungsionalitas. Aktor yang terlibat dalam sistem ini sekretariat (admin), staff, kepala seksi dan kepala bidang/sub bagian. Dari diagram konteks ini dapat diketahui bagaimana proses sistem berjalan.

2. Skenario Use Case

Skenario *use case* menjelaskan bagi pengguna dalam setiap perilaku pada fungsionalitas. Setiap *use case* akan dijelaskan aktornya, deskripsi, kondisi sebelum dan kondisi sesudah pada saat digunakan. Terdiri dari 21 fungsionalitas dan 4 aktor.

1. Use case Login

- Nama Use case : Login.
- Aktor : Sekretaris, kepala bidang/sub bagian, kepala seksi, dan staff.
- Deskripsi : Aktor memasukkan nip dan password untuk masuk ke halaman selanjutnya untuk melakukan suatu kegiatan dalam aplikasi.
- Pre-condition : Sebelum aktor melakukan login, aktor harus memiliki nip dan password terlebih dahulu.
- Post-condition : Aktor dapat melakukan login dan dapat masuk kedalam aplikasi untuk melakukan suatu kegiatan.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	

1. Memasukkan nip dan password.	
	2. Mengecek valid tidaknya data nip dan password.
	3. Masuk ke sistem halaman template dan dashboard.
Skenario alternative	
1. Memasukkan nip dan password.	
	2. Mengecek valid tidaknya nip dan password.
	3. Menampilkan pesan "nip atau password tidak sesuai!" jika nip dan passwordnya tidak sesuai dengan yang sudah dibuat.
Skenario normal	
1. Memasukkan nip dan password.	
	1. Mengecek valid tidaknya data nip dan password.
	2. Masuk ke sistem halaman dashboard dan menampilkan pesan "login berhasil!".

2. Use case Reset password

- a. Nama *use case* : *Reset password*
- b. Aktor : Sekretariat, kepala seksi, kepala bidang/sub bagian, dan staff.
- c. Deskripsi : *Reset password* hanya bisa dilakukan untuk setiap akun yang dimiliki masing-masing.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus login terlebih dahulu untuk melakukan *reset password*.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat mereset *password*.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	

1. Klik <i>reset password</i> .	
2. Memasukkan password baru.	
	3. Password baru telah tersimpan.

3. Use case Menginput Surat Masuk

- a. Nama *use case* : Menginput surat masuk.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : Menginput surat masuk digunakan untuk mengelola surat masuk yang akan diarsipkan.
- d. *Pre-condition* : Aktor menginputkan data surat masuk.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat mengelola dan menyimpan surat masuk.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1.Menginputkan no surat, tanggal kirim, tanggal terima, pengirim, penerima, perihal, dan file surat.	
	2.Mengecek valid tidaknya data surat masuk dengan kesesuaian tipe data yang telah dibuat.
	2.Masuk ke halaman data surat masuk.
Skenario alternative	
1.Menginputkan no surat, tanggal kirim, tanggal terima, pengirim, penerima, perihal, dan file surat.	
	2.Mengecek valid tidaknya data surat masuk dengan kesesuaian tipe data yang telah dibuat.
	3.Tidak berpindah halaman karena ada kesalahan dengan inputan data surat masuk yang tidak valid yang telah ditentukan pada tipe data dan form validationnya.

1.Menginputkan no surat, tanggal kirim, tanggal terima, pengirim, penerima, perihal, dan file surat.	
	2.Mengecek valid tidaknya data surat masuk dengan kesesuaian tipe data yang telah dibuat.
	3.Masuk ke halaman data surat masuk.

1. Use case Melihat Disposisi Surat Masuk

- a. Nama *use case* : Melihat disposisi surat masuk.
- b. Aktor : staff, kepala seksi, dan kepala bidang/sub bagian.
- c. Deskripsi : Melihat disposisi surat masuk dilakukan jika ada pendisposisian kepada pegawai yang dituju.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus membuat disposisi surat masuk terlebih dahulu agar status surat berubah.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat melihat disposisi surat masuk.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik tombol disposisi surat masuk pada dashboard.	
	2. Menampilkan hasil disposisi surat masuk.

2. Use case Mengelola Disposisi Surat Masuk

- a. Nama *use case* : Mengelola disposisi surat masuk.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : Dalam *use case* ini bisa dilakukan penentuan disposisi surat masuk yang telah ditentukan oleh kepala dinas.
- d. *Pre-condition* : Aktor menginput bagian dan tujuan unit.
- e. *Post-condition* : Disposisi surat masuk telah berhasil ditentukan pada surat yang dipilih.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	

1. Mengklik disposisi.	
	2. Masuk ke halaman data surat disposisi.
1. Menginput disposisi surat masuk.	
	2. Menampilkan data surat yang di disposisi.

3. Use case Mengirim Disposisi Surat Masuk

- a. Nama *use case* : Mengirim disposisi surat masuk.
- b. Aktor : Sekretariat, kepala bidang/sub bagian, kepala seksi, dan staff.
- c. Deskripsi : Pembagian tugas disposisi oleh aktor berdasarkan posisi struktural dibawahnya.
- d. *Pre-condition* : Aktor membagikan disposisi surat masuk.
- e. *Post-condition* : Aktor bisa melihat disposisi surat masuk kepada akun yang dimilikinya.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik tombol disposisi surat selesai.	
	2. Mengirimkan disposisi kepada yang dituju.

4. Use case Tracking Surat Masuk

- a. Nama *use case* : *Tracking* surat masuk.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : Surat masuk akan menampilkan surat yang mendapatkan pendisposisian.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus membuat disposisi surat masuk terlebih dahulu.
- e. *Post-condition* : Surat masuk akan menampilkan surat yang terdisposisi.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik disposisi surat selesai.	

	2. Status disposisi surat masuk akan berubah menjadi “selesai”.
1. Tidak mengklik disposisi surat selesai.	
	2. Status disposisi surat masuk tetap menjadi “proses”.

5. **Use case Tracking Surat Keluar**

- a. Nama *use case* : *Tracking* surat keluar.
- b. Aktor : Sekretariat, kepala bidang/kepala sub bagian, kepala seksi dan staff.
- c. Deskripsi : Surat keluar akan menampilkan surat yang diajukan *approval*.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus membuat *approval* surat keluar terlebih dahulu.
- e. *Post-condition* : Surat keluar akan menampilkan surat yang dikirim untuk diminta *approval*nya.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik <i>approval</i> surat selesai.	
	2. Status <i>approval</i> surat keluar akan berubah menjadi “selesai”.
1. Tidak mengklik <i>approval</i> surat selesai.	
	2. Status disposisi surat keluar tetap menjadi “proses”.

6. **Use case Membuat Surat Keluar**

- a. Nama *use case* : Membuat surat keluar.
- b. Aktor : staff, kepala seksi, kepala bidang/sub bagian, dan sekretariat.

- c. Deskripsi : Membuat lembar digital surat keluar.
- d. *Pre-condition* : Aktor menginputkan isi surat keluar.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat meminta persetujuan surat keluar.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Menginputkan klasifikasi surat, perihal, pengirim surat, pembuat surat, tanggal lahir, tujuan, dan isi surat.	
	2. Menampilkan file surat keluar.

7. **Use case Melihat Approval Surat Keluar**

- a. Nama *Use case* : *Melihat approval* surat keluar.
- b. Aktor : Kepala bidang/sub bagian, kepala seksi, sekretariat, dan staff.
- c. Deskripsi : Melihat hasil persetujuan dari surat keluar yang diberikan oleh posisi struktural di atasnya.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus memiliki surat keluar yang akan diajukan berdasarkan posisi struktural di atasnya.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat melihat *approval* surat keluar.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik tombol <i>approval</i> surat keluar pada dashboard.	
	2. Menampilkan hasil <i>approval</i> surat keluar.

8. **Use case Mengelola Approval Surat Keluar**

- a. Nama *Use case* : *Mengelola approval* surat keluar.
- b. Aktor : Sekretariat, kepala bidang/sub bagian, kepala seksi, dan staff.
- c. Deskripsi : Mengatur pengajuan dari surat keluar.
- d. *Pre-condition* : Aktor mengirim surat keluar berdasarkan posisi struktural di atasnya.

- e. *Post-condition* : Surat keluar telah berhasil diberi *approval* oleh posisi struktural di atasnya.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik submit saat input surat keluar.	
	2. Surat otomatis terkirim pada parent sesuai posisi stuktural.

9. **Use case Approval Surat Keluar**

- a. Nama *Use case* : *Approval* surat keluar.
- b. Aktor : Kepala bidang/sub bagian, kepala seksi dan sekretariat.
- c. Deskripsi : pemberian persetujuan dari awal sampai akhir untuk surat keluar.
- d. *Pre-condition* : Aktor memberi persetujuan untuk surat keluar.
- e. *Post-condition* : Surat keluar telah berhasil diberi persetujuan.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik status “disetujui” dan keterangan.	
	2. Menyimpan surat yang statusnya disetujui beserta keterangan.
1. Mengklik status “ditolak” dan keterangan.	
	2. Menyimpan surat yang statusnya ditolak beserta keterangan.

10. **Use case Manajemen Unit Kerja**

- a. Nama *use case* : Manajemen unit kerja
- b. Aktor : Sekretariat
- c. Deskripsi : Mengatur seluruh bagian dan pegawai yang ada pada Dinas Koperasi dan Usaha Kecil prov jabar

yang nantinya digunakan untuk pendisposisian.

- d. *Pre-condition* : Aktor membuatkan akun setiap jabatannya.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat memanajemen dan menentukan disposisi setiap surat masuk.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Menginputkan nama jabatan, dan level akses.	
	2. Mengecek valid tidaknya data nama jabatan dan level akses.
	3. Menampilkan data unit kerja.
Skenario alternative	
1. Memasukkan nama jabatan dan level akses.	
	2. Mengecek valid tidaknya data nama jabatan dan level akses dengan tipe data yang telah ditentukan.
	3. Tidak berpindah halaman karena ada kesalahan dengan inputan data unit kerja yang tidak valid yang telah ditentukan pada tipe data dan form validationnya .
1. Memasukkan nama jabatan dan level akses.	
	2. Mengecek valid tidaknya data nama jabatan

	dan level akses dengan tipe data yang telah ditentukan.
	3. Menampilkan data unit kerja.

11. Use case Manajemen User

- a. Nama *use case* : Manajemen user.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : Manajemen user digunakan untuk membatasi setiap hak akses tertentu.
- d. *Pre-condition* : Aktor membuat akun setiap user terlebih dahulu.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat mengontrol dan memajemen setiap usernya.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik manajemen user.	
	2. Menampilkan data seluruh user.

12. Use case Tambah User

- a. Nama *use case* : Tambah user.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : Penambahan user baru yang dilakukan oleh aktor.
- d. *Pre-condition* : Aktor menginput data user.
- e. *Post-condition* : Daftar user baru bisa menggunakan akun.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Menginput nip, nama pegawai, id jabatan, dan password.	
	2. Menampilkan data user yang baru di input dan yang telah di input.

13. Use case Reset User

- a. Nama *use case* : *Reset* user.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : *Reset* user digunakan untuk menghapus user secara permanen.
- d. *Pre-condition* : Aktor menghapus suatu user.

- e. *Post-condition* : User yang telah dihapus tidak akan bisa masuk pada aplikasi.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	
1. Mengklik hapus pada manajemen user.	
	2. Menampilkan pesan valid " <i>Reset</i> user berhasil!" jika id pegawai yang diambil bernilai true.
Skenario alternative	
1. Mengklik hapus pada manajemen user.	
	2. Menampilkan pesan tidak valid " <i>Reset</i> user gagal!" jika id pegawai yang diambil bernilai false.
1. Mengklik hapus pada manajemen user.	
	2. Menampilkan pesan valid " <i>Reset</i> user berhasil!" jika id pegawai yang diambil bernilai true.
	3. Kembali ke halaman data user.

14. Use case Melihat Laporan Surat

- a. Nama *use case* : Melihat laporan surat.
- b. Aktor : Sekretariat.
- c. Deskripsi : aktor melihat laporan surat per bulannya berdasarkan dengan yang diinputkan untuk surat masuk dan surat keluar.
- d. *Pre-condition* : Aktor harus login terlebih dahulu untuk dapat melihat laporan surat.
- e. *Post-condition* : Aktor dapat memantau laporan surat setiap bulannya.

Aksi aktor	Reaksi Sistem
Skenario normal	

Masuk dan Surat Keluar yang telah disesuaikan dengan *entity relationship diagram (erd)*.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN Tampilan pada implementasi aplikasi yang telah dibuat, adalah sebagai berikut.

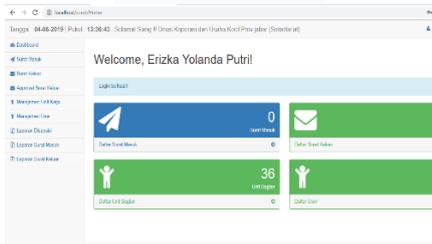
1. Implementasi

A. Halaman Login



Pada gambar diatas merupakan implementasi antarmuka login yang bisa digunakan oleh seluruh aktor diantaranya sekretariat, kepala bidang, kepala bagian, dan pegawai. Seluruh user dapat login dengan menggunakan nip dan password.

B. Halaman Home



Halaman ini merupakan halaman awal yang menampilkan fitur untuk user pengguna dengan jabatan sekretariat diantaranya data surat masuk, surat keluar, *approval* surat keluar, manajemen unit kerja, manajemen user, laporan disposisi, laporan surat masuk, dan laporan surat keluar.

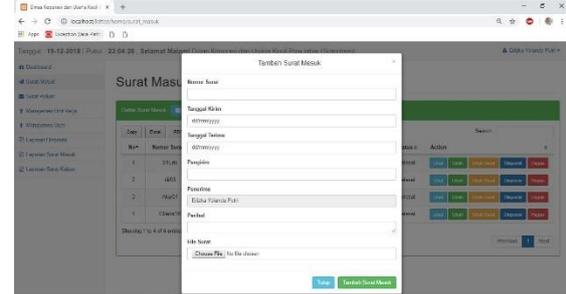
C. Halaman Surat Masuk



Halaman ini berguna untuk pengarsipan data-data pada surat

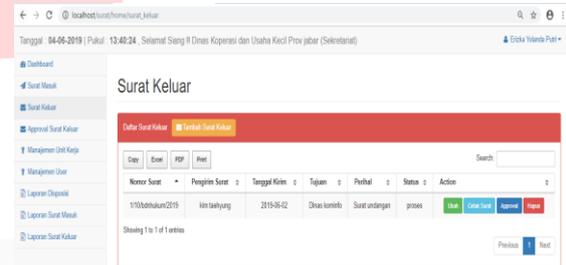
masuk. Penginputan surat masuk tersedia untuk penguploadan gambar.

D. Halaman Tambah Surat Masuk



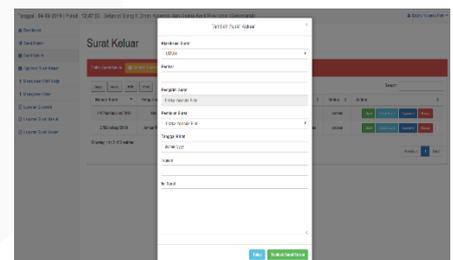
Halaman ini merupakan untuk penginputan data surat masuk yang terdiri dari nomor surat, tanggal kirim, tanggal terima, pengirim, penerima, perihal, dan file surat.

E. Halaman Surat Keluar



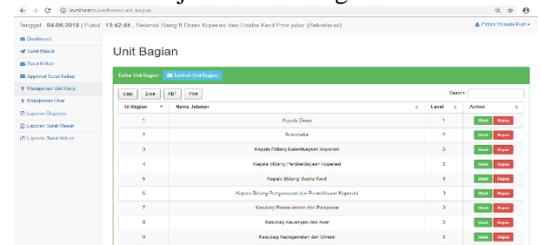
Halaman ini berguna untuk pengarsipan data-data pada surat keluar. Penginputan surat keluar tersedia untuk pencetakan surat keluar dalam format pdf.

F. Halaman Tambah Surat Keluar



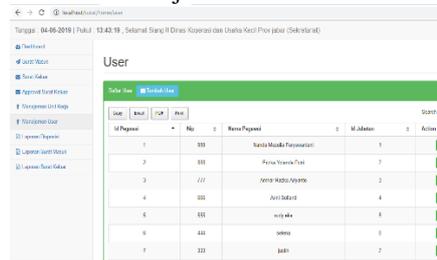
Halaman ini merupakan untuk penginputan data surat keluar yang terdiri dari klasifikasi surat, perihal, pengirim surat, pembuat surat, tanggal kirim, tujuan dan isi surat.

G. Halaman Manajemen Unit Bagian



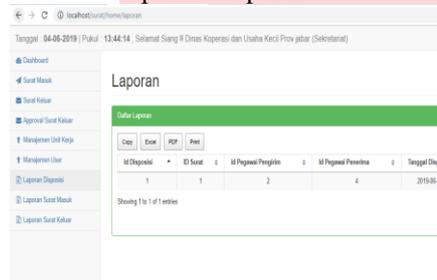
Halaman ini merupakan manajemen unit bagian yang mengelola jabatan yang ada pada Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat.

H. Halaman Manajemen *User*



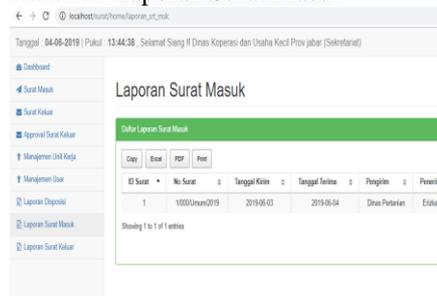
Halaman ini merupakan manajemen user yang mengelola untuk user aplikasi pada bagian admin yang terdiri dari id pegawai, nip, nama pegawai, dan id jabatan.

I. Halaman Laporan Disposisi



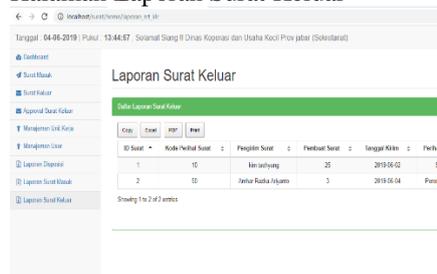
Halaman ini merupakan halaman untuk laporan keseluruhan disposisi yang dilakukan pencarian dengan tanggal yang diinginkan.

J. Halaman Laporan Surat Masuk



Halaman ini merupakan halaman untuk laporan keseluruhan surat masuk yang dilakukan pencarian dengan tanggal yang diinginkan.

K. Halaman Laporan Surat Keluar



Halaman ini merupakan halaman untuk laporan keseluruhan surat

keluar yang dilakukan pencarian dengan tanggal yang diinginkan.

L. Halaman *Reset Password*



Halaman ini merupakan halaman untuk mengganti password lama dengan password yang baru. Pada fitur ini bisa dilakukan oleh seluruh user dan bersifat tidak wajib.

2. Pengujian

Pada tahap pengujian aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan rancangan sebelumnya. Metode pengujian aplikasi yang dilakukan menggunakan *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test*.

A. *Blackbox Testing*

Berikut ini merupakan *function* pengujian untuk aplikasi surat masuk dan surat keluar, dengan beberapa pengujian yang akan dilakukan secara *blackbox*. Pengujian ini untuk melihat apakah inputan yang dimasukkan menghasilkan output sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Nama Aplikasi	Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar
Deskripsi	Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Koperasi UMKM Prov Jabar
Function	
Function 1	Login.
Function 2	<i>Reset password.</i>
Function 3	Menginput surat masuk.
Function 4	Mengelola disposisi surat masuk.
Function 5	Mengirim disposisi surat masuk.
Function 6	Melihat disposisi surat masuk.
Function 7	<i>Tracking</i> surat masuk.
Function 8	<i>Approval</i> surat keluar.
Function 9	Mengelola <i>approval</i> surat keluar.
Function 10	Melihat <i>approval</i> surat keluar.
Function 11	Membuat surat keluar.

Function 12	Melihat surat keluar.
Function 13	Manajemen unit kerja.
Function 14	Manajemen user.
Function 15	Tambah user.
Function 16	Reset user.
Function 17	Melihat laporan surat.
Function 18	Tracking surat keluar.

Terdapat fungsionalitas pada aplikasi yang telah dibuat, maka dilakukan pengujian melalui *Black box testing* yang mempunyai hasil yaitu telah berhasil secara keseluruhan. Mempunyai 18 fungsionalitas utama yang menghasilkan beberapa pengujian seperti pada input, hapus, dan ubah/update.

B. User Acceptance Test (UAT)

Untuk mengetahui tanggapan responden (user) terhadap aplikasi surat masuk dan surat keluar di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat yang akan diimplementasikan, maka dilakukan pengujian dengan memberikan enam pertanyaan kepada 30 (pegawai) dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih sebagai berikut.

Nilai	Penjelasan	Hasil
A	Sangat: Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas.	5
B	Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas.	4
C	Netral.	3
D	Cukup: Sulit/Bagus/Sesuai/Jelas.	2
E	Sangat: Sulit/Jelek/Tidak sesuai/Tidak jelas.	1

Adapun tabel pertanyaan kuesioner yang berhubungan dengan aplikasi disebarkan untuk menanyakan ke 30 pegawai.

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E
1.	Apakah tampilan aplikasi web untuk pengarsipan surat ini menarik?					
2.	Apakah menu-menu aplikasi web untuk pengarsipan surat ini mudah dipahami?					
3.	Apakah fitur untuk surat masuk sudah sesuai dengan					

	kondisi manual?					
4.	Apakah fitur untuk surat keluar sudah sesuai dengan kondisi manual?					
5.	Apakah aplikasi web untuk pengarsipan surat ini membantu mengurangi permasalahan pada pencarian surat?					
6.	Apakah aplikasi web untuk pengarsipan surat ini sudah cukup baik?					

Adapun tabel data jawaban kuesioner yang berhubungan dengan aplikasi sebagai hasil pertanyaan dari 30 pegawai.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1.	Apakah tampilan aplikasi web untuk pengarsipan surat ini menarik?	15	12	3	0	0
2.	Apakah menu-menu aplikasi web untuk pengarsipan surat ini mudah dipahami?	17	11	1	1	0
3.	Apakah fitur untuk surat masuk sudah sesuai dengan kondisi manual?	13	9	5	3	0
4.	Apakah fitur untuk surat keluar sudah sesuai dengan kondisi manual?	8	16	3	1	2
5.	Apakah aplikasi web	21	5	4	0	0

	untuk pengarsipan surat ini membantu mengurangi permasalahan pada pencarian surat?					
6.	Apakah aplikasi web untuk pengarsipan surat ini sudah cukup baik?	19	9	1	1	0

5.	Apakah aplikasi web untuk pengarsipan surat ini membantu mengurangi permasalahan pada pencarian surat?	21	5	4	0	0	137
6.	Apakah aplikasi web untuk pengarsipan surat ini sudah cukup baik?	19	9	1	1	0	136

Data yang didapat diatas diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan sesuai dengan tabel nilai jawaban. Dari hasil perhitungan dengan mengalikan setiap jawaban bobot yang sudah ditentukan maka didapat hasil sebagai berikut.

No	Pertanyaan	Jawaban					Jml
		A x5	B x4	C x3	D x2	E x1	
1.	Apakah tampilan aplikasi web untuk pengarsipan surat ini menarik?	15	12	3	0	0	132
2.	Apakah menu-menu aplikasi web untuk pengarsipan surat ini mudah dipahami?	17	11	1	1	0	134
3.	Apakah fitur untuk surat masuk sudah sesuai dengan kondisi manual?	13	9	5	3	0	122
4.	Apakah fitur untuk surat keluar sudah sesuai dengan kondisi manual?	8	16	3	1	2	117

- 1) Analisa pertanyaan pertama
 Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan pertama adalah 132. Nilai rata-ratanya adalah $132/30 = 4,4$. Presentase nilainya adalah $4,4/5 \times 100 = 88\%$.
- 2) Analisa pertanyaan kedua
 Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan kedua adalah 134. Nilai rata-ratanya adalah $134/30 = 4,4$. Presentase nilainya adalah $4,4/5 \times 100 = 88\%$.
- 3) Analisa pertanyaan ketiga
 Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan ketiga adalah $122/30 = 4,0$. Presentase nilainya adalah $4,0/5 \times 100 = 80\%$.
- 4) Analisa pertanyaan keempat
 Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan keempat adalah $117/30 = 3,9$. Presentase nilainya adalah $3,9/5 \times 100 = 78\%$.
- 5) Analisa pertanyaan kelima
 Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan kelima adalah $137/30 = 4,5$. Presentase nilainya adalah $4,5/5 \times 100 = 90\%$.
- 6) Analisa pertanyaan keenam

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan keenam adalah $136/30 = 4,5$. Presentase nilainya adalah $4,5/5 \times 100 = 90\%$.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas koperasi dan usaha kecil provinsi jawa barat tersebut mempunyai tampilan yang menarik, menu-menu pada aplikasi web mudah dipahami, fitur-fitur mudah dimengerti dan dipahami serta membantu mengurangi permasalahan pada pencarian surat, aplikasi web ini juga dapat dijadikan media bantu pengarsipan surat yang sudah cukup baik.

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari pembangunan aplikasi ini, adalah sebagai berikut.

A. Kesimpulan

Pembuatan aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat bertujuan untuk mempermudah bagian pengarsipan atau pendokumentasian surat masuk dan surat keluar.

Perancangan untuk membangun aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar ini mampu untuk memberikan efektif kerja. Secara garis besar, berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan *system* ini, maka proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar akan dapat terorganisir dengan baik pada saat proses aktivitas berjalan.
2. Dengan menggunakan *system* ini, maka proses pendisposisian surat masuk akan dapat lebih efektif pada pengirimannya kepada setiap user.
3. Dengan menggunakan *system* ini, maka proses pengajuan surat keluar akan dapat lebih efisien, dimana pengajuan langsung otomatis tersampaikan pada setiap kepala unit bagiannya.
4. Dengan menggunakan *system* ini, maka pengelolaan laporan pada

surat masuk dan surat keluar akan dapat di organisir dengan baik.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web di Dinas koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa barat adalah:

Pengembangan aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web ini diharapkan lebih menarik dan kompleks dalam hal tampilan dan fungsionalitas yang baru berupa approval pada surat keluar dengan aksi 'direvisi' yang merupakan perubahan surat keluar tanpa membuat surat keluar yang baru sehingga mendapatkan no surat keluar yang sama dari sebelumnya.

Referensi

- [1] Dinas KUMKM Provinsi Jawa Barat, "About Us: Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Provinsi Jawa Barat," [Online]. Available: <http://diskumkm.jabarprov.go.id/index.php/welcome-page>. [Accessed 20 September 2018].
- [2] Sekretariat Daerah Kabupaten Sigi, "TUGAS DAN FUNGSI DINAS KOPERASI, USAHA KECIL DAN MENENGAH," 21 November 2016. [Online]. Available: <https://subbagiankelembagaanalisajabatan.wordpress.com/2016/11/21/tugas-dan-fungsi-dinas-koperasi-usaha-kecil-dan-menengah/>. [Accessed 20 September 2018].
- [3] A. Fathoni, "Surat: Pengertian, Fungsi, & Sejarah," *Zona Siswa*, 30 Desember 2013. [Online]. Available: <https://www.zonasiswa.com/2013/12/surat-pengertian-fungsi-sejarah.html>. [Accessed 20 September 2018].
- [4] K. Witaradya, "Implementasi Kebijakan Model C G Edward III," Wordpress, 26 January 2010. [Online]. Available: <https://kertyawitaradya.wordpress.com/2010/01/26/tinjauan-teoritis-implementasi-kebijakan-model-c-g-edward-iii/>. [Accessed 20 September 2018].
- [5] A. Kurniawan, "Model Pengembangan Perangkat Lunak dengan Waterfall, Rad, Prototyping, Incremental, dan Spiral beserta Perbedaannya," *Academia Edu*, p. 2, 2015.
- [6] L. Ti, "Business Process Modeling Notation [BPMN]," [Online]. Available:

- http://www.academia.edu/4758904/Business_Process_Modeling_Notation_BPM_N_Introducing_Business_Process_Analysis. [Accessed 09 September 2018].
- [7] P. Ritonga, "Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya menurut Pakar dan Ahli," 25 April 2015. [Online]. Available: <https://bangpahmi.com/pengertian-unified-modeling-language-uml-dan-modelnya-menurut-pakar-dan-ahli/>. [Accessed 20 September 2018].
- [8] S. Prabowo, "Jenis-Jenis Diagram UML," 03 November 2013. [Online]. Available: <http://www.sigitprabowo.id/2013/11/jenis-jenis-diagram-uml.html>. [Accessed 20 September 2018].
- [9] M. L. Sari, "Apa itu Use case, Activity diagram, dan Sequence diagram?," 25 April 2012. [Online]. Available: <http://meilisdasari.blogspot.com/2012/04/apa-itu-use-case-activity-diagram-dan.html>. [Accessed 20 September 2018].
- [10] I. Herlinna, "Entity Relationship Diagram (ERD)," 06 February 2014. [Online]. Available: <https://herlinnairine.wordpress.com/2014/02/06/entity-relationship-diagram-erd-dan-contoh-kasus/>. [Accessed 20 September 2018].
- [11] A. Firman, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," p. 2, 2016.
- [12] B. Eco, "Cascading Style Sheets (CSS)," 19 Desember 2013. [Online]. Available: <http://twoartikel.blogspot.com/2013/12/cascading-style-sheets-css.html>. [Accessed 20 September 2018].
- [13] Wandu and A. I. Hasan, "SQL Pengenalan," Wordpress, 21 Mei 2010. [Online]. Available: <https://visilubai.wordpress.com/2010/05/21/sql-pengenalan/>. [Accessed 20 September 2018].
- [14] jrmawikere, "Pengertian CodeIgniter (CI)," Mawikere Production, 18 February 2016. [Online]. Available: <https://jrmawikere.wordpress.com/2016/02/18/pengertian-codeigniter-ci/>. [Accessed 20 September 2018].
- [15] S. Thandiayhu, "Pengertian Web Browser dan Web Server," 10 September 2012. [Online]. Available: <http://sehrnitathadiayhu.blogspot.com/>. [Accessed 20 September 2018].
- [16] Z. Hafizhuuddin, Wordpress, 20 April 2010. [Online]. Available: <https://zakiehafizhuuddin.wordpress.com/2010/04/20/apa-itu-pemrograman-web/>. [Accessed 20 September 2018].
- [17] JOHNS1987, "3 Metode Pengujian Perangkat Lunak," 22 November 2013. [Online]. Available: <https://johns1987.wordpress.com/2013/11/22/3-metode-pengujian-dalam-perangkat-lunak/>. [Accessed 20 September 2018].
- [18] E. C. Permana, "Pengujian UAT (User Acceptance Test)," 14 Maret 2017. [Online]. Available: <https://endangcahyapermana.wordpress.com/2017/03/14/pengujian-uat-user-acceptance-test/>. [Accessed 20 Juni 2019].
- [19] I. A. Sulthan, "Pengertian User Acceptance Testing (UAT)," *User Acceptance Testing (UAT)*, p. 4, 2017.