



## **Pemodelan UML Untuk Sistem Pengelolaan Surat Masuk dan Keluar Berbasis Konsep Office Automation System ( Study Kasus : PT. Bank Riau Capem Duri )**

Anggun Yoshikomita  
Bank Riau Capem Duri  
[anggunyoshi@gmail.com](mailto:anggunyoshi@gmail.com)

Etika Melsyah Putri  
STMIK Amik Riau  
[etikamelisyahputri@stmik-amik-riau.ac.id](mailto:etikamelisyahputri@stmik-amik-riau.ac.id)

Sinta Maria  
STMIK Amik Riau  
[sintamaria@stmik-amik-riau.ac.id](mailto:sintamaria@stmik-amik-riau.ac.id)

### **Abstrak**

Dunia perkantoran seperti halnya perbankan memerlukan suatu sistem yang mengasikan informasi sekaligus secara otomatis dapat mengelola surat masuk dan keluar serta sebagai sarana komunikasi kantor sehingga berdampak pada pengambilan keputusan oleh manajemen dalam menentukan tingkat kinerja pegawai melalui hasil laporan atau dokumen dari sistem tersebut. Dengan Office Automation System (OAS) yang dapat memberikan fasilitas tugas-tugas pemrosesan informasi sehari-hari di dalam perkantoran dan organisasi bisnis merupakan solusi terbaik untuk mengatasi masalah-masalah pengelolaan surat masuk dan keluar. Untuk merancang suatu sistem berbasis internet dibutuhkan suatu metode yang sesuai untuk bahasa pemrograman berorientasi objek. Metode yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah pemodelan UML. Dengan menggunakan pemodelan UML penulis dapat menggambarkan alur kerja sistem untuk mengimplementasikan pengelolaan surat masuk dan keluar pada PT.Bank Riau Kepri Capem Duri dengan konsep OAS. Hasil dari sistem ini adalah sebuah sistem baru pengelolaan surat masuk dan keluar berbasis konsep OAS

*Kata Kunci:* Sistem Pengelolaan Surat, Office Automation System, UML

### **1. Pendahuluan**

#### **1.1 Latar Belakang**

Suatu perusahaan dalam mengembangkan pemrosesan data dibutuhkan suatu kecepatan dalam pemrosesan data menjadi sebuah informasi. PT. Bank Riau Kepri Capem Duri merupakan perusahaan perbankan BUMD milik pemerintah provinsi Riau yang mengelola pendapatan daerah dengan visi meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat yang berkantor pusat di Pekanbaru, Riau. Seperti halnya perusahaan BUMD lainnya di Indonesia, sejak tahun 1961 perusahaan ini didirikan, PT.Bank Riau Kepri masih menggunakan sistem pengelolaan surat manual atau dengan kata lain masih menggunakan kertas sebagai media persuratan, sehingga membutuhkan banyak ruangan sebagai media penyimpanan dokumen surat masuk yang berupa surat edaran, surat keputusan, SOP (*Standart Operational Procedur*) terbaru, surat keluar dan surat-surat instruksi lainnya yang merupakan kiriman dari kantor pusat melalui alamat e-mail pemimpin dan bagian umum masing-masing kantor cabang yang nantinya diaplikasikan sesuai dengan tujuan surat tersebut dikirim. Belum lagi proses penilaian kinerja oleh pimpinan berdasarkan tindak lanjut yang dilakukan masing-masing pegawai membutuhkan waktu yang lama dan berbelit-belit karena surat yang di cetak harus diterima secara manual lebih dulu oleh pegawai sebelum melakukan tindak lanjutnya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu

solusi untuk mengatasi masalah ini yang menjembatani antara proses kerja dan hasil yang dibutuhkan oleh perusahaan. Alternatifnya adalah menganalisa sebuah sistem pengelolaan surat berbasis konsep *Office Automation System* (OAS).

Metode UML ini pernah digunakan oleh Aman Kaur and Rajeev Arora (2012). Hasil penelitiannya menunjukkan penerapan UML pada *Real-Time Embaded Systems*. Penelitian ini menyajikan ketentuan dan analisis pemodelan dari *Real-Time Embaded System* yang berkaitan dengan penerapan sistem kontrol untuk *platform*. Untuk *Office Automation System* (OAS) pernah digunakan oleh Manasee Patil and Reddy (2013), hasil penelitiannya menunjukkan suatu sistem pengendalian alat-alat rumah tangga dengan menggunakan teknologi nirkabel yang dimanfaatkan sebagai alat untuk mempermudah pekerjaan dirumah maupun pekerjaan dikantor, seperti pintu otomatis, pemantauan suhu ruangan, deteksi gas, dan pengendalian cahaya yang dikembangkan dengan menggunakan GSM.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan konsep OAS (*Office Automation System*) dengan membuat aliran sistem menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) agar menghasilkan sistem pengelolaan surat-surat yang tersusun rapi dan mudah diakses terutama dalam administrasi persuratan sehingga mengurangi penggunaan kertas-kertas (*paperless*) dan dapat meningkatkan efektifitas serta produktivitas kerja seluruh pegawai ?
2. Bagaimana mengimplementasikan konsep OAS (*Office Automation System*) berbasis pemodelan UML agar surat-surat perkantoran berupa surat instruksi atau surat edaran dan surat lainnya cepat sampai ke seluruh pegawai dan sekaligus menjadi media penilaian kinerja pegawai dari hasil tindak lanjut (*follow up*) pegawai yang diberikan instruksi dari surat terkait ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Dalam pengelolaan surat batasan masalahnya dimulai dari surat masuk berupa surat edaran, surat keputusan, *Standart Operasional Prosedur* (SOP) terbaru, surat instruksi sampai tahap tindak lanjut berupa surat keluar sebagai hasil dari sitem pengelolaan surat
2. Penerapan konsep OAS (*Office Automation System*) dibatasi mulai dari surat masuk yang dikirim melalui *e-mail*, disposisi oleh pimpinan, sampai ketahap tindak lanjut yang ditanggapi oleh pegawai

sebagai tujuan dan fungsi suatu sistem itu dibangun.

3. Dalam pemodelan UML menggunakan 4 jenis diagram yang dikelompokkan berdasarkan sifatnya.
4. Dalam pengujian OAS (*Office Automation System*) dilakukan menggunakan aplikasi yang dirancang menggunakan Bahasa pemograman PHP dan MySQL dengan sistem operasi Microsoft Windows7.
5. Aplikasi menggunakan jaringan LAN PT.Bank Riau Kepri Capem Duri

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui bagaimana sistem pengelolaan surat yang selama ini berjalan terutama pada studi kasus yang dilakukan.
- b. Menganalisa sistem pengelolaan surat dengan *prototype* berbasis konsep OAS (*Office Automation System*) menggunakan pemodelan UML.
- c. Merancang sistem pengelolaan surat dengan *prototype* berbasis konsep OAS (*Office Automation System*) menggunakan pemodelan UML
- d. Membangun *prototype* berbasis konsep OAS (*Office Automation System*) dengan bahasa pemograman.
- e. Menguji penelitian dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan database MySQL.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk perkembangan ilmu pengetahuan teknologi informasi sehingga dapat digunakan pada suatu instansi atau perusahaan tertentu. Hasil dari studi kasus ini diharapkan dapat membantu proses komunikasi perkantoran dan sebagai bahan pertimbangan oleh pemimpin atas kinerja dari pengguna atau *user* aplikasi dimana aplikasi tersebut digunakan.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Definisi Sistem Pengelolaan Surat

Sitem pengelolaan surat merupakan proses dan cara berkomunikasi yang dipergunakan didalam organisasi, dengan begitu terlihat jelas bahwa surat sangat penting artinya dalam membantu tercapainya tujuan organisasi. Surat aktivitas organisasi sehari-hari merupakan alat vital yang sangat berpengaruh dalam laju perkembangan suatu organisasi. Pengurusan surat-surat kantor adalah kegiatan yang terpenting dalam kantor, prosedur pengurusan surat dibagi menjadi dua macam yaitu surat masuk dan keluar ( Emilda dkk, 2012).

## 2.2 Office Automation System (OAS)

Office Automation System (OAS) adalah sistem yang menyediakan administrasi surat-menyurat baik secara tertulis maupun lisan atau visual dan memindahkannya setelah disimpan, dikoreksi, dan disajikan ( Emilda dkk, 2012).

OAS tidak hanya membuat kegiatan kantor mejadi lebih efisien, tetapi juga akan lebih merubah konsep pekerjaan. Potensi terbesar dari konsep OAS tidak diharapkan dari peningkatan tugas maupun fungsi dari juru tulis dan administrasi tetapi dari kemampuan manajer untuk meraih kenaikan nilai keuntungan mereka dari segala sisi pekerjaan yang dilakukan (Rashmi, 2013).

## 2.3 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah sekumpulan diagram yang digunakan untuk memodelkan suatu aspek yang berbeda dari suatu perangkat lunak berorientasi objek. UML cocok digunakan untuk sistem pemodelan yang kompleks Aman Kaur and Rajeew Arora (2012). UML merupakan alat untuk menentukan dan memvisualisasikan suatu sistem perangkat lunak dengan menggambarkan pemetaan suatu aplikasi atau disain sistem database dan struktur database. Penggunaan UML sebagai alat untuk mendefinisikan struktur sistem merupakan cara yang sangat berguna untuk membangun sistem yang besar dan kompleks (Sunguk, 2012).

## 2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. PHP dapat dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language*. Artinya sintak-sintak dan perintah program yang anda tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi dapat di sertakan pada halaman HTML biasa. PHP merupakan lintas platform yang berarti bahwa *script* PHP akan berjalan di *UNIX, Linux, Windows NT server* dan sekarang *Mac OS*. PHP juga merupakan modul resmi *Apache HTTP Server, free Web Server* yang memimpin pasar sekitar 67 persen dari *server web*.

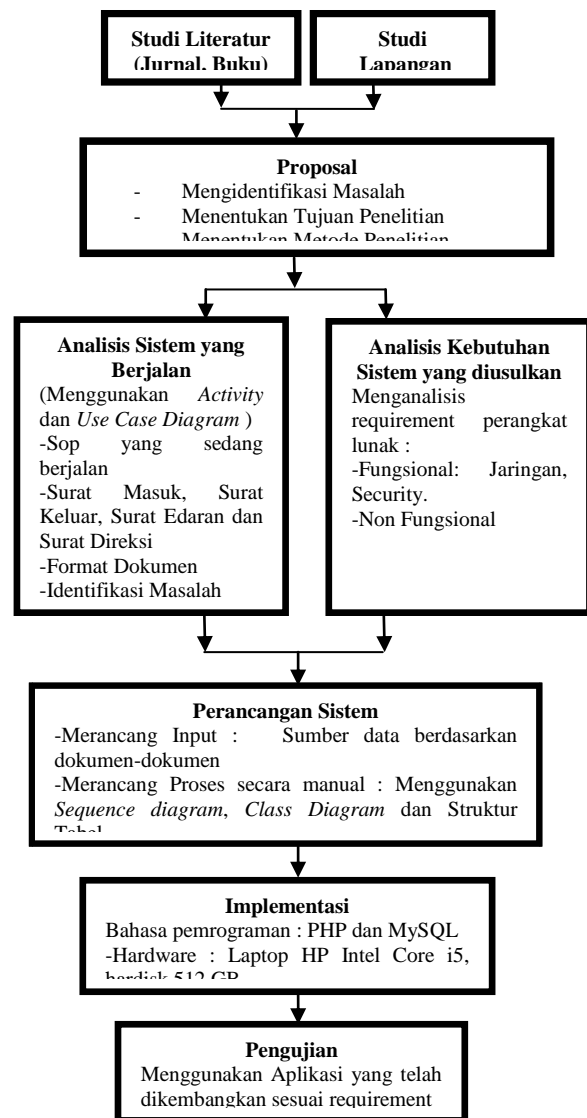
## 2.5 Database MySQL

MySQL adalah salah satu bahasa *query* standar untuk berinteraksi dengan *database* yang bebas dan sangat cepat. MySQL juga merupakan lintas *platform* yang fleksibel dengan kemudahan penggunaan dan memiliki kinerja yang sangat tinggi. MySQL digunakan oleh berbagai teknologi lain seperti PHP, Java dan Perl (Linux. N.d).

## 3. Metodologi Penelitian

### 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Metodologi penelitian ini merupakan langkah-langkah kerja yang perlu dilakukan agar penyusunan artikel ini menjadi lebih mudah digunakan sebagai pedoman untuk peneliti dalam melaksanakan penelitian. Fungsi penelitian ini adalah mencari penjelasan dan jawaban terhadap permasalahan serta memberikan alternatif bagi kemungkinan yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah.



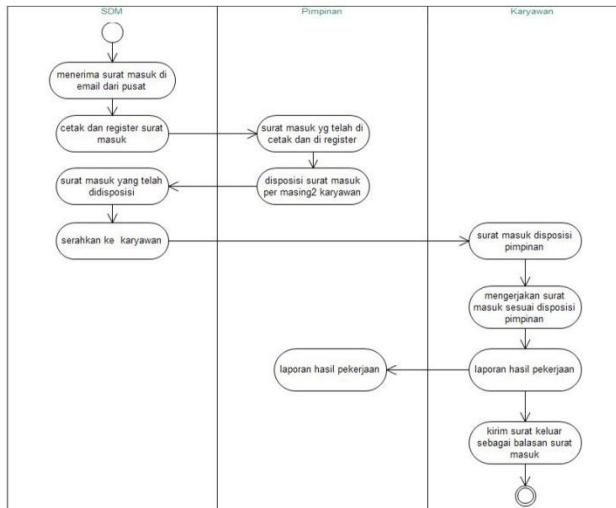
Gambar 1. Kerangka kerja penelitian

## 4. Analisis dan Perancangan Sistem

### 4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Proses analisis ini merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Agar proses-proses di sistem yang sedang berjalan dapat lebih dipahami, maka dapat dilihat gambar *activity diagram* dibawah ini :



Gambar 2. *Activity diagram* sistem yang sedang berjalan

4.2 Permasalahan Sistem yang sedang Berjalan dan Usulan Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar di PT.Bank Riau Kepri Capem Duri telah disimpulkan permasalahan dan solusi yang diusulkan sehingga diperlukannya pembuatan pengelolaan surat masuk dan surat keluar, adapun permasalahan dan solusi tersebut adalah :

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi

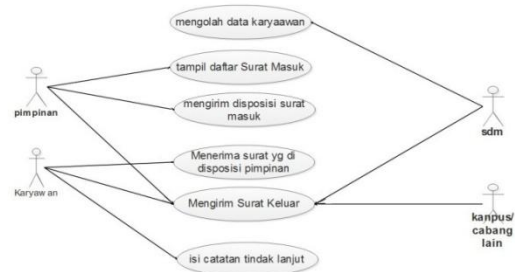
No	Permasalahan	Solusi
1	Seluruh proses pengelolaan surat masuk dan keluar yang sedang berjalan dilakukan secara manual	Mengotomatisasi sistem pengelolaan surat masuk dan keluar menggunakan konsep <i>Office Automation System (OAS)</i>
2	Pengiriman surat keluar dilakukan dengan cara manual melalui email, yaitu dengan <i>scanning</i> surat yang dicetak untuk dibuat dalam bentuk .pdf	Pengiriman surat keluar dapat dilakukan dengan pengisian form surat keluar yang dapat diakses oleh karyawan melalui sistem baru sesuai dengan potensi konsep <i>Office Automation System (OAS)</i> yang dapat meminimalkan seluruh

		sistem manual
3	Pimpinan, SDM dan Karyawan menghabiskan banyak waktu dalam melakukan sistem pengelolaan surat secara manual, sehingga pekerjaan yang dilakukan menjadi lambat dan tidak efisien	Pengelolaan surat dapat diakses secara cepat dan efisien oleh Pimpinan, SDM dan Karyawan menggunakan sistem pengelolaan surat yang otomatis sesuai tujuan sebuah konsep <i>Office Automation System (OAS)</i>
4	Sering terjadi kekeliruan antara Pimpinan, SDM dan karyawan dalam sistem pengelolaan surat yang dilakukan secara manual	Pengelolaan surat masuk dan keluar tersimpan secara otomatis di sistem sehingga surat dapat dipanggil apabila diperlukan
5	Proses pencetakan, pengarsipan dan pencarian surat masuk dan keluar menyebabkan terbuangnya waktu sehingga menimbulkan keterlambatan dalam proses komunikasi perkantoran.	Mengotomatisasi keseluruhan proses, mulai dari pencetakan, pengarsipan dan pencarian surat masuk dan keluar sesuai potensi dan tujuan digunakannya konsep <i>Office Automation System (OAS)</i>

4.3 Perancangan Sistem yang Diusulkan

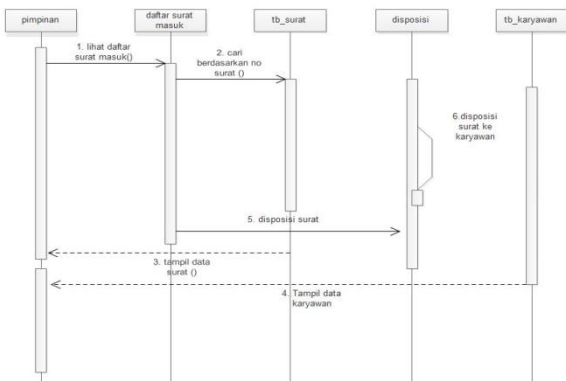
a. Diagram *Usecase* Fungsional Sistem yang

Agar lebih memperjelas fungsi dan fitur yang ada pada sistem pengelolaan surat masuk dan keluar dapat dilihat pada gambar berikut :

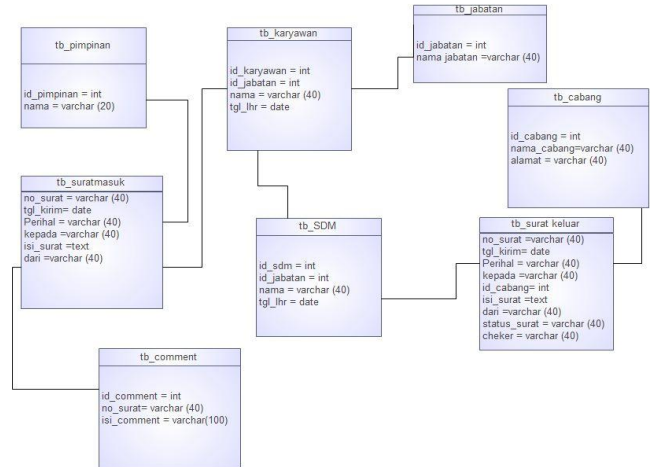


Gambar 3. *Use diagram* sistem yang diusulkan

b. *Sequence Diagram* Sistem Pengelolaan Surat Masuk



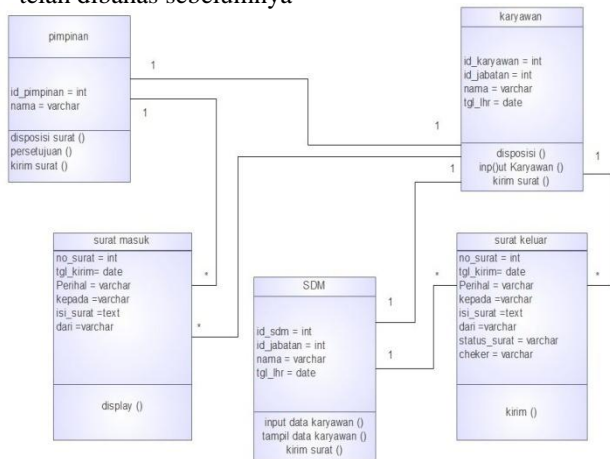
Gambar 4. Sequence Diagram Sistem yang diusulkan



Gambar 6. Rancangan database sistem yang diusulkan

c. Sequence Diagram Sistem Pengelolaan Surat Masuk

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain. Berikut merupakan class diagram yang telah disusun berdasarkan daftar kandidat kelas yang telah dibahas sebelumnya



Gambar 5. Class diagram sistem yang diusulkan

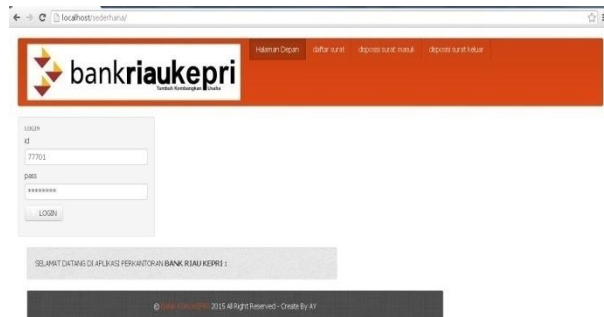
d. Rancangan Database

Berikut rancangan database dari sistem pengelolaan surat masuk dan keluar sehingga terlihat relasi antar tabel yang ada.

5. Implementasi dan Pengujian

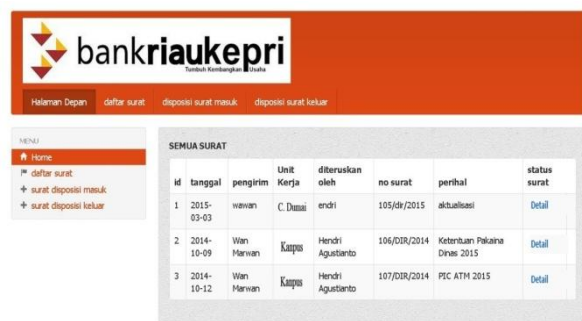
Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

5.1 Implementasi Antar Muka Login



Gambar 7. Antar muka login

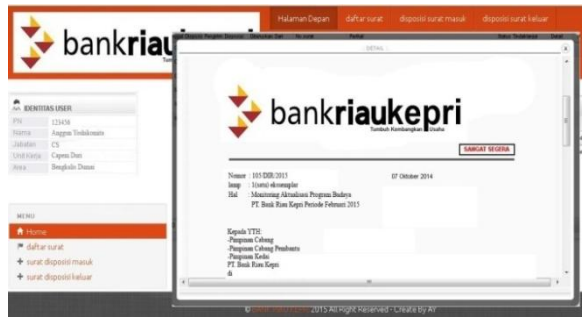
5.2 Implementasi Antar Muka Disposisi Surat Masuk



Gambar 8. Antar muka dispisisi surat masuk

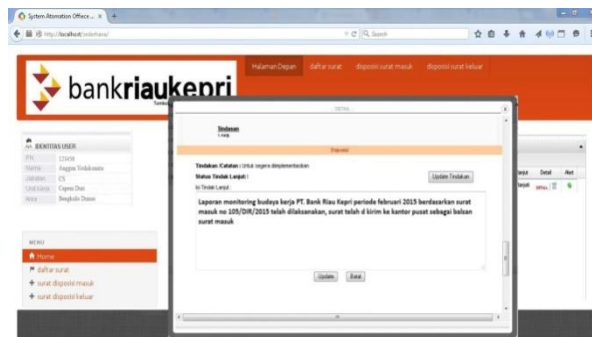
5.3 Implementasi Antar Muka Ditaill Surat Masuk





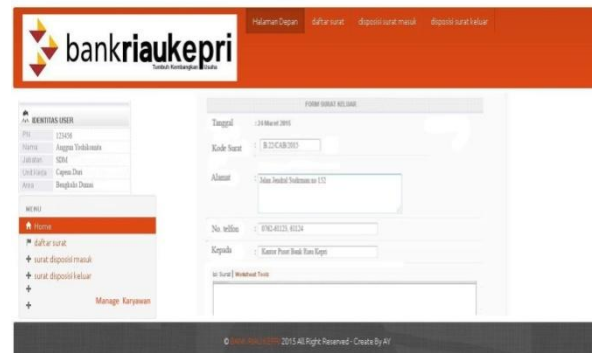
Gambar 9. Antar muka ditail surat masuk

#### 5.4 Implementasi Antar Muka Input Catatan/Tindakan



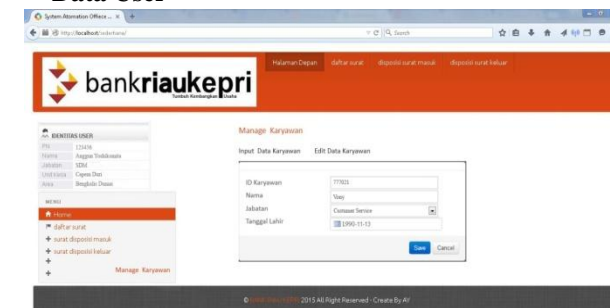
Gambar 10. Antar muka input catatan/tindakan

#### 5.5 Implementasi Antar Muka Form Surat Keluar



Gambar 11. Antar muka form surat keluar

#### 5.6 Implementasi Antar Muka Form Pengolahan Data User



Gambar 12. Antar muka form pengolahan data user

### 6. Simpulan

Sistem ini dapat mengelola komunikasi surat masuk dan keluar antar Unit kantor PT Bank Riau Kepri sehingga menjadi lebih efektif dan efisien bagi Pimpinan maupun karyawan. Sistem ini mempermudah pimpinan untuk memberi penilaian kinerja kepada masing masing karyawan yang menerima disposisi surat masuk. Sistem pengelolaan surat masuk dan keluar ini dapat dikembangkan dan digabungkan dengan sistem informasi lainnya misalnya sistem informasi *dashboard*. Tampil antar muka dibuat lebih *User Friendly* agar memudahkan *user* dalam menggunakan sistem ini. Ada baiknya diajukan ke manajemen setelah sistem pengelolaan ini sudah siap diimplementasikan dan mendiskusikan lebih lanjut antar departemen IT sehingga sistem ini bisa masuk ke jaringan LAN (*local Area Network*) perusahaan.

### 7. Referensi

- Rashmi Jatain. (2013) "Different Prospects of Office Automation Systems". *International Journal of Computer Trends and Technology*. 4 (3), 1-3.
- Manasee Patil, Dkk. (2013). "Design and Implementation of Home/Office Automation System Based on Wireless Technologies ". *International Journal Of Computer Applications*. 79 (6). 1-4.
- Aman Kaur, Dkk. (2012). "Application of UML in Real-Time Embaded Systems". *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)* 3(2). 1-12.
- Kriti, Dkk. (2012). "Merging of Data Flow Diagram with Unified Modeling Language". *International Journal Of Scientific and Research Publication*. 2, (8), 1-6.
- Sunguk Lee, Dkk. (2012). "Unified Model Language (UML) for Database Systems and Computer Applications". *International Journal of Database Theory and Application*. 5, (1), 1-8.
- Emilda, Dkk. (2012). "Manajemen Kearsipan di Sekretariat Daerah Provinsi Jawa Barat". *eJurnal Mahasiswa Universitas Padjajaran* 1 (1). 1-14