

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR PADA UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada
Program Studi Sistem Informasi Beasiswa Unggulan Jenjang S1 (Strata 1)
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

**Oleh :
Nono Suwarno
1.05.10.802**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2014**

ABSTRACT

Letter is one of the communication media has an important role. Besides having the function of a messenger, the letter also become one of the important documents for an organization. Because all forms of official communication must be submitted by mail. Indonesian Computer University (UNIKOM) is one of the leading private universities in Bandung. As a university, of course therein UNIKOM driven by an organization to which the letter became one of the important means of communication. But along the way with the increasing number of letters and the development of the organization, it raises some issues that occur, like mail archiving, searching, disposition and distribution. By taking advantage of information technology, author tries to do a study to resolve those problems.

In this study the authors use an object-oriented approach a method of designing systems with tools such as use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, object diagrams, component diagrams and deployment diagrams. In addition, the authors use a prototyping approach to software development methods. To Support this research data is needed to determine the solution of the problem. Sources of primary data obtained from direct observation (observation) and interviews, while the secondary data obtained from the documents that exist in UNIKOM.

Research by the author generates management information systems of incoming mail and outgoing mail that can be used for manage the inbound mail, outbound mail, mail disposition and digital mail archiving, which supports the passage of mail handling activities in Indonesia Computer University.

Keywords: information system, management, mail

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Pengelolaan surat merupakan hal yang penting bagi sebuah organisasi. Melalui surat setiap bagian dari organisasi baik yang berada di dalam maupun di luar organisasi melakukan komunikasi. Surat yang terdapat pada organisasi tersebut berupa surat masuk dan surat keluar. Berbagai informasi penting mengenai kegiatan organisasi disampaikan kepada pihak-pihak yang membutuhkan melalui surat.

Surat adalah sebuah alat komunikasi tertulis yang digunakan oleh pengirim untuk mengirimkan berita atau informasi kepada penerima. Surat juga memiliki fungsi dokumentasi yang berisi rekaman tentang aktivitas suatu organisasi. Surat pula dapat dijadikan sebuah bukti atau dasar untuk melakukan tindakan tertentu karena memiliki tanda keabsahan perintah yang kuat, yaitu tanda tangan pembuatnya. Oleh karena itu penanganan pengelolaan surat perlu mendapatkan perhatian yang tinggi, terutama pada kegiatan pengarsipan untuk menjaga agar surat dapat digunakan kapan saja.

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) merupakan perguruan tinggi swasta yang perkembangannya sangat pesat. Hal ini terwujud dengan adanya sinergi yang baik diantara setiap bagian rektorat UNIKOM, yaitu rektor, wakil rektor I (WR-I) bidang akademik, wakil rektor II (WR-II) bidang administrasi, kepegawaian dan keuangan dan wakil rektor III (WR-III) bidang kemahasiswaan

serta fakultas, program studi dan semua pihak terkait baik pihak dalam maupun luar UNIKOM. Sinergi yang baik ini diupayakan dengan adanya komunikasi, terutama melalui surat. Pengelolaan surat yang dilakukan oleh UNIKOM berkaitan dengan rektorat, fakultas, program studi, departemen lain, mahasiswa dan pihak eksternal UNIKOM.

Namun saat ini dalam pelaksanaannya pengelolaan surat banyak mengalami kendala. Seperti pada saat pengagendaan surat masuk yang diterima dan surat keluar yang akan dikirimkan, penomoran surat sulit dilakukan karena surat dicatat pada buku agenda konvensional. Pengarsipan dokumen fisik surat belum optimal, terutama pada saat pencarian berkas arsip surat membutuhkan waktu cukup lama karena posisi penyimpanan arsip surat bercampur dan tidak memiliki pengkodean khusus. Serta distribusi surat keluar yang bersifat edaran di internal UNIKOM membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya lebih, karena harus digandakan terlebih dahulu untuk kemudian disampaikan kepada penerima surat.

Mengingat pentingnya peranan pengelolaan surat, sudah seharusnya surat tersebut dikelola dengan baik sejak surat itu diterima atau dikeluarkan. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem yang dapat digunakan untuk mengelola kegiatan surat menyurat secara terpadu. Maka penulis tertarik untuk mengangkat tema yang akan dibahas dengan judul “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Universitas Komputer Indonesia”.

Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah penulis jabarkan pada bagian sebelumnya, penulis melakukan identifikasi masalah. Masalah yang teridentifikasi oleh penulis adalah :

1. Adanya kesulitan pada saat pengagendaan surat masuk yang diterima dan surat keluar yang akan dikirimkan, yaitu penomoran surat karena semua jenis masalah surat dicatat pada buku agenda yang sama.
2. Pengarsipan dokumen fisik surat belum optimal, terutama pada saat pencarian berkas arsip surat membutuhkan waktu cukup lama karena posisi penyimpanan arsip surat bercampur dan tidak memiliki pengkodean khusus.
3. Adanya kesulitan dalam distribusi surat keluar yang bersifat edaran di internal UNIKOM, karena membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya lebih, sebab surat tersebut harus digandakan terlebih dahulu untuk kemudian disampaikan kepada penerima surat.

4. Arahan atau perintah disposisi tidak dapat langsung diberikan pada saat itu jika pejabat berwenang sedang tidak berada di tempat.
5. Arahan atau perintah disposisi terkesan lambat untuk sampai kepada pihak yang akan menindak lanjuti karena berkas disposisi harus melalui beberapa bagian terlebih dahulu.
6. Pengiriman surat keluar dapat tertunda karena pejabat berwenang yang menandatangani surat tersebut tidak berada di tempat.
7. Berkas surat yang berbentuk lembaran-lembaran kertas apabila penyimpanannya tidak tepat dapat menyebabkan berkas surat hilang atau tertumpuk bersama berkas-berkas yang lain, sehingga pesan dari surat tersebut tidak tersampaikan.
8. Adanya kesulitan dalam melakukan penelusuran surat, terutama surat di internal UNIKOM karena belum terdapat mekanisme yang baku.

Setelah identifikasi masalah, dari masalah yang sudah teridentifikasi tersebut penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM.
2. Bagaimana implementasi sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM.

Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian yang dilakukan penulis adalah untuk merancang sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM. Dalam upaya untuk mencari solusi masalah yang terjadi saat ini agar dapat membantu dan mempermudah para pengelola UNIKOM dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar menggunakan sistem informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan yang ada.

Agar penelitian dapat berlangsung dengan lancar dan terarah, maka penulis menentukan tujuan dari penelitian ini. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat rancangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar berdasarkan hasil analisis sistem.
2. Untuk mengimplementasikan rancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang telah dibangun pada UNIKOM.
3. Untuk melakukan pengujian sistem informasi surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM agar sesuai dengan keinginan dari pengguna sistem di UNIKOM.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kegunaan Praktis

Dari hasil penelitian dan perancangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan bahan pertimbangan lembaga dalam upaya membantu dan memperbaiki masalah terkait dengan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Universitas Komputer Indonesia.

Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu
Menjadi suatu ilmu terapan yang didapatkan secara teori dan praktek dalam memajukan ilmu sistem informasi persediaan yang selanjutnya diterapkan kedalam dunia kerja yang terkomputerisasi.

2. Bagi Penulis
Menambah masukan baik dalam nilai bahasan sistem informasi maupun bahasan ilmu pergudangan serta menambah wawasan bagi penulis dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan.
3. Bagi Penulis Lain
Menjadi bahan referensi dan memberikan sumbangan pemikiran kepada penulis lain dalam merancang dan mengembangkan sistem yang berbeda maupun sistem yang serupa.

Batasan Masalah

Pada penelitian ini penulis menentukan batasan masalah yang dapat ditangani oleh penelitian yang penulis lakukan. Batasan masalah dari penelitian ini meliputi :

1. Surat yang dikelola adalah surat masuk dan surat keluar pada Universitas Komputer Indonesia.
2. Surat masuk dan surat keluar yang dapat diagendakan menggunakan sistem informasi ini adalah surat dinas yang berasal dari instansi resmi.
3. Surat masuk yang diterima dari instansi luar UNIKOM diarsipkan secara digital ke dalam bentuk format file *pdf* dengan cara *scanning* pada dokumen surat tersebut.
4. Arsip surat digital dapat diunduh oleh pengelola Rektorat UNIKOM dengan ketentuan tertentu dan bersifat terbatas.
5. Surat keluar yang bertujuan ke bagian di internal UNIKOM didistribusikan secara digital.
6. Disposisi surat pada UNIKOM didistribusikan secara digital.
7. Pembubuhan tandatangan digital hanya bisa dilakukan pada jenis surat tertentu.
8. Pembubuhan tandatangan digital dilakukan dengan cara klik tombol tanda tangan dan pengisian *password*.
9. Tandatangan digital pada surat direpresentasikan dalam bentuk tulisan TTD. pada kolom tanda tangan.
10. Pemberitahuan kedatangan surat masuk dan disposisi disampaikan melalui pemberitahuan pada halaman aplikasi.
11. Pada penelitian ini lingkup UNIKOM dibatasi pada rektorat UNIKOM (Rektor, Wakil Rektor I, Wakil Rektor II dan Wakil Rektor III), Fakultas dan Program Studi.

II. Kajian Pustaka

Sistem Informasi

Menurut Richardus Eko Indrajit (2000:3) Sistem Informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (Jogiyanto, 2005:11) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Abdul Kadir (2003:10) Sistem Informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Setelah diuraikan mengenai definisi sistem dan informasi maka secara umum sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan dari sub-sub sistem, baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna. Komponen-komponen sistem informasi menurut Jogiyanto (2005:12), terdiri dari :

1. *Hardware*
Kumpulan dari perangkat keras yang terlihat memungkinkan dapat membentuk sistem seperti komputer, printer dan jaringan.

2. *Software*
Kumpulan dari perintah-perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu, memerintahkan komputer agar melaksanakan fungsi tertentu.
3. *Data*
Bahan dasar dari suatu informasi berupa fakta yang mengangkat kejadian-kejadian nyata dan dituangkan kedalam suatu simbol.
4. *Prosedur*
Suatu tahapan yang berupa urutan kegiatan yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang berupa suatu dokumen prosedur seperti : buku petunjuk operasional dan teknis.
5. *Manusia*
Merupakan pelaksana dari suatu sistem informasi seperti : Operator, *Programmer*, Analis, Desainer dan sebagainya.

Surat

Surat merupakan salah satu sara komunikasi secara tertulis yang berbentuk lembaran kertas yang memuat suatu informasi yang hendak disampaikan oleh seseorang kepada orang lain. Informasi tersebut dapat berupa pemberitahuan, pertanyaan, permintaan, laporan, peringatan, dan sebagainya. Selain sebagai alat komunikasi, surat juga dapat berfungsi sebagai:

1. Alat bukti tertulis, misalnya surat perjanjian, surat keputusan, dan sebagainya.
2. Alat pengingat, misalnya surat yang telah diarsipkan.
3. Dokumentasi historis, misalnya surat dalam arsip lama yang digunakan kembali untuk penyelidikan mengenai masa lalu.
4. Pedoman tindakan, misalnya surat perintah, surat tugas, surat edaran, dan sebagainya.
5. Jaminan keamanan, misalnya surat keterangan jalan.
6. Duta atau wakil organisasi, maksudnya surat mencerminkan keadaan mentalitas, jiwa, dan kondisi intern dari organisasi yang mengeluarkannya. Surat-surat yang dikirim oleh suatu kantor sering merupakan satu-satunya hubungan kantor yang satu dengan kantor yang lain. Karena itu, perlu sekali surat dirumuskan dan ditata sedemikian rupa sehingga menciptakan kesan baik dan berwibawa.

Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer, *software* dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah berbagi sumber daya. Informasi dan data bergerak melalui media transmisi jaringan sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada *printer* yang sama dan bersama sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, *printer* atau perangkat yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan *node*.

III. Objek dan Metode Penelitian

Sejarah Singkat Perusahaan

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) secara resmi berdiri pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 126/D/0/2000.

Awalnya dimulai pada bulan Juli tahun 1994 ketika didirikan Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia Jerman, disingkat LPKIG, bertempat di jalan Dipati Ukur 102 Bandung . Dengan 1 ruang kelas berkapasitas 50 orang dan 1 laboratorium komputer dengan 25 unit komputer, Lembaga ini membuka program pendidikan 1 tahun dengan 5 program studi yaitu Ahli Komputer Aplikasi Bisnis, Ahli Komputer Keuangan & Perbankan, Ahli Komputer Akuntansi & Perpajakan, Ahli Komputer Manajemen & Pemasaran dan Sekretaris Eksekutif. Jumlah peserta pendidikan pada tahun pertama ini sebanyak 233 siswa.

Pada tahun kedua, 1995, dibuka jenjang pendidikan 3 tahun untuk memenuhi animo siswa tahun pertama yang ingin memperdalam ilmunya, disamping pemikiran jangka panjang pengembangan institusi. Pada tahun ini juga dibuka program studi baru, meliputi : Ahli Komputer

Teknik Informatika, Ahli Komputer Manajemen Informatika dan Sekretaris Eksekutif. Ruang kelas ditambah menjadi 2 buah dan laboratorium komputer menjadi 2 buah dengan jumlah siswa sebanyak 457 orang.

Pada tahun ketiga, 1996, dilakukan penambahan gedung kuliah baru bertempat di jalan Dipati Ukur 116 (gedung FISIP sekarang), sekaligus pemindahan pusat administrasi dan perkantoran. Dgedung baru ini dilakukan penambahan 1(satu) Lab. Komputer, 5(lima) Ruang Kuliah, Ruang Dosen dan Ruang Kemahasiswaan. Jumlah siswa dari tahun 1996 hingga tahun 1998 bertambah dari 632 orang menjadi 1184 orang.

Pada tahun kelima, 1998, dimulai pembangunan Kampus baru (Gedung Rektorat /Kampus-1 sekarang) berlantai 6(enam) di jalan Dipati Ukur 114. Pembangunan Kampus baru ini dapat diselesaikan pada bulan Agustus 1999, sehingga pada awal perkuliahan bulan September 1999 telah dapat digunakan.

Mencermati dinamika peserta didik dan pengembangan Institusi kedepan, pada tanggal 24 Desember 1998 dibentuklah Yayasan Science dan Teknologi dan dilanjutkan dengan pengajuan pendirian STIMIK IGI dan STIE IGI ke DIKTI.

Pada bulan Juli 1999 STIE IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 119/D/O/1999 dengan 5 program studi : Akuntansi S1, Manajemen S1, Manajemen Pemasaran D3, Keuangan Perbankan D3 serta Akuntansi D3.

Pada bulan Agustus 1999 STIMIK IGI diresmikan dengan keluarnya SK Mendiknas no. 143/D/O/1999 dengan 5 program studi : Teknik Informatika S1, Manajemen Informatika D3, Teknik Komputer D3, Komputerisasi Akuntansi D3 serta Teknik Informatika D3.

Agar Sistem Pendidikan lebih Efisien, Efektif, Produktif dengan Struktur Organisasi yang lebih baik, enam bulan kemudian dilakukan usulan ke DIKTI untuk melakukan Merger kedua Sekolah Tinggi diatas menjadi Universitas.

Pada hari Selasa, tgl. 8 Agustus 2000 keluarlah SK MENDIKNAS no. 126/D/O/2000 atas Universitas Komputer Indonesia yang disingkat dengan nama UNIKOM. Pada SK tersebut sekaligus diijinkan dibukanya 11 program studi baru : Teknik Komputer S1, Manajemen Informatika S1, Teknik Industri S1, Teknik Arsitektur S1, Perencanaan Wilayah dan Kota S1, Ilmu Hukum S1, Ilmu Komunikasi S1, Ilmu Pemerintahan S1, Desain Interior D3, Desain Komunikasi Visual S1 dan Desain Komunikasi Visual D3.

Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya UNIKOM menerima \pm 2.000 mahasiswa baru. Terakhir pada tahun 2009 yang lalu diterima sebanyak 3.108 mahasiswa baru. Hingga tahun akademik 2009/2010 terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi di UNIKOM dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di UNIKOM.

Metode Penelitian

Metode ialah suatu kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang patut (*relevant*) dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa sistem maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan. (Notohadiprawiro, 2006)

Desain Penelitian

Sebelum melakukan penelitian kita perlu menentukan rencana untuk memilih sumber-sumber dan jenis informasi yang dipakai untuk menjawab pertanyaan penelitian. Desain penelitian merupakan kerangka kerja untuk merinci hubungan-hubungan antara variabel dalam penelitian dan merupakan *blue print* yang memberi garis besar dari setiap prosedur penelitian mulai dari masalah/pertanyaan penelitian sampai dengan analisis data.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam menunjang penelitian ini diperlukan data untuk menentukan pemecahan masalah yang ditemukan. Sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada di UNIKOM.

Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

a. Observasi

Pada saat melakukan pengamatan langsung (observasi) peneliti mengamati setiap kegiatan yang terjadi pada subjek penelitian. Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung di UNIKOM.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang terlibat dan berhubungan dengan objek penelitian. Peneliti mengumpulkan dan mencari informasi dengan cara melakukan tanya jawab secara lisan dengan pengelola sekretariat UNIKOM.

Sumber Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dengan cara mempelajari data yang telah tersedia di UNIKOM. Data sekunder yang diperoleh mengenai struktur organisasi, tugas, fungsi, prosedur pengelolaan surat, jurnal surat, dan arsip surat.

Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, diperlukan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai panduan dalam membangun sebuah sistem yaitu, metode pendekatan dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pendekatan sistem berorientasi objek dan untuk metode pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*.

Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan sistem berorientasi objek. Metode pendekatan sistem berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya. Metode pendekatan sistem berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. Metode pendekatan sistem berorientasi objek didasarkan pada penerapan prinsip – prinsip pengelolaan kompleksitas. Metode berorientasi objek meliputi rangkaian aktivitas analisis berorientasi objek, perancangan berorientasi objek, pemrograman berorientasi objek dan pengujian berorientasi objek. (Rosa dan Shalahudin, 2011)

Metode Pengembangan Sistem

Untuk membangun suatu sistem yang kompleks secara sistematis dan terintegrasi, dibutuhkan metode-metode pembangunan sistem agar dapat menuntun pembuat untuk menghasilkan suatu sistem standar. Untuk mengembangkan suatu sistem informasi, kebanyakan orang menggunakan suatu metodologi pengembangan sistem.

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Sering terjadi seorang pengguna hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaknya tanpa menyebutkan secara detail *output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidakserasian antara pengguna dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pengguna dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pengguna akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar metode *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan - aturan main pada saat awal, yaitu pengguna dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual akan direayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan. **Gambar 3.1**

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan untuk memudahkan dalam perancangan sistem informasi ini adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML didefinisikan sebagai solusi notasi diagram untuk menggambarkan artefak pada perancangan sistem berorientasi objek. Dengan UML kita bisa memvisualisasikan, menetapkan, membuat dan mendokumentasikan aplikasi software kita. Saat sistem software menjadi lebih besar dan lebih kompleks, kita perlu untuk mengatur kekompleksan tersebut dan dalam arti menyederhanakannya sehingga kita bisa lebih mengertinya. (Dharwiyanti : 2003)

Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML Mendefinisikan notasi dan *syntax*/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Diagram-diagram yang terdapat di dalam pemodelan UML adalah sebagai berikut :

1. Diagram *Use Case*

Diagram *Use Case* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

2. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Diagram aktivitas merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu, diagram aktivitas tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses – proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

3. Diagram *Sequence*

Diagram *sequence* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Diagram *sequence* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Diagram *sequence* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

4. Diagram Kelas

Diagram kelas adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Diagram kelas menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk Memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Diagram kelas menggambarkan struktur dari deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain- lain. Diagram kelas memiliki tiga area pokok:

1. Nama (dan *stereotype*)

2. Atribut

3. Metoda

5. Diagram Objek

Diagram Objek adalah suatu diagram yang berfungsi untuk mengatur atribut, objek dan hubungan antara contoh dalam diagram, Diagram Objek juga dapat menampilkan struktur model sistem dalam waktu tertentu. Diagram Objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada Diagram Objek harus dipastikan semua kelas yang

sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggungjawabkan.

6. Diagram Komponen

Diagram komponen menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *runtime*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.

7. Diagram Deployment

Diagram *deployment* menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi, *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisik. Sebuah *node* adalah *server*, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar *node* (misal TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini. (Dharwiyanti : 2003)

Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikasikan atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi (Hariyanto: 2004).

Sasaran pengujian adalah penemuan semaksimal mungkin kesalahan dengan usaha yang dapat dikelola pada rentang waktu realistik. Pengujian perangkat lunak merupakan tahap kritis dalam penjaminan kualitas perangkat lunak dan merupakan *review* menyeluruh terhadap spesifikasi perancangan dan pengkodean (Hariyanto: 2004).

IV. Hasil dan Pembahasan

Perancangan

Sistem yang dibuat ini memiliki perbedaan dengan sistem yang sedang berjalan. Sistem yang dibuat telah terkomputerisasi, dengan memanfaatkan teknologi komputer ini maka setiap bagian yang terdapat di UNIKOM dapat saling terintegrasi karena sistem pengelolaan surat masuk dan surat keluar ini dibangun secara terpusat. Hal ini memungkinkan adanya kelebihan berupa interaksi langsung antar bagian di UNIKOM melalui sistem. Dengan kelebihan tersebut penulis memanfaatkannya sebagai salah satu terobosan baru untuk mengubah cara distribusi surat di internal UNIKOM dengan prinsip *paperless*. Sehingga pada saat surat akan disebar tidak diperlukan lagi penggandaan surat.

Di dalam sistem yang dibuat untuk meningkatkan kinerja sistem maka diadopsi konsep *exchange* seperti yang digunakan pada *e-mail*. Dengan konsep tersebut setiap surat yang dikirimkan dari satu bagian ke bagian lain di UNIKOM dapat lebih cepat didistribusikan. Pada pengarsipan surat selain berkas surat disimpan di lemari arsip, berkas surat tersebut juga diarsipkan secara digital dengan cara pemindaian untuk selanjutnya hasil pemindaian tersebut disimpan didalam sistem.

Diagram Use Case

Untuk mengetahui gambaran interaksi antara sistem dan aktor yang terlibat pada sistem yang dibuat, maka digambarkan dengan menggunakan *use case* diagram sebagai berikut : **Gambar 4.1**

Diagram Aktivitas

Berikut adalah diagram aktivitas dari sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dibuat:

1. Diagram Aktivitas Login

Diagram aktivitas *login* menjelaskan aliran kerja aktor pengguna pada proses *login*. Diagram aktivitas *login* dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.2**

2. Diagram Aktivitas Terima Surat Masuk

Diagram aktivitas terima surat masuk menjelaskan aliran kerja aktor pengguna pada proses terima surat masuk. Diagram aktivitas terima surat masuk dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.3**

3. Diagram Aktivitas Buat Disposisi

Diagram aktivitas buat disposisi menjelaskan aliran kerja aktor pada proses buat disposisi. Diagram aktivitas buat disposisi dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.4**

4. Diagram Aktivitas Buat Surat Keluar

Diagram aktivitas buat surat keluar menjelaskan aliran kerja aktor pada proses buat surat keluar. Diagram aktivitas buat surat keluar dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.5**

5. Diagram Aktivitas Buat Memo

Diagram aktivitas buat memo menjelaskan aliran kerja aktor pada proses buat memo. Diagram aktivitas buat memo dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.6**

6. Diagram Aktivitas Kelola Administrasi Properti Sistem

Diagram aktivitas kelola administrasi properti sistem menjelaskan aliran kerja aktor pada proses kelola administrasi properti sistem. Diagram aktivitas kelola administrasi properti sistem dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.7**

Diagram Sequence

Berikut adalah diagram *sequence* dari sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM yang dibuat :

1. Diagram Sequence Login

Diagram *sequence login* menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses login. Diagram *sequence login* dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.8**

2. Diagram Sequence Terima Surat Masuk

Diagram *sequence* terima surat masuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses terima surat masuk. Diagram *sequence* terima surat masuk dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.9**

3. Diagram Sequence Disposisi

Diagram *sequence* disposisi menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses disposisi. Diagram *sequence* disposisi dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.10**

4. Diagram Sequence Buat Surat Keluar

Diagram *sequence* buat surat keluar menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses buat surat keluar. Diagram *sequence* buat surat keluar dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.11**

5. Diagram Sequence Buat Memo

Diagram *sequence* buat memo menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses buat memo. Diagram *sequence* buat memo dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.12**

6. Diagram Sequence Kelola Administrasi Properti Sistem

Diagram *sequence* kelola administrasi properti sistem menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek selama dalam proses kelola administrasi properti sistem. Diagram *sequence* kelola administrasi properti sistem dapat dilihat pada gambar berikut : **Gambar 4.13**

Diagram Kelas

Berikut adalah diagram kelas dari sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dibuat : **Gambar 4.14**

Diagram Komponen

Berikut adalah diagram komponen dari sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dibuat: **Gambar 4.15**

Diagram Deployment

Berikut adalah diagram *deployment* dari sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dibuat : **Gambar 4.16**

Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini uraian hasil pengujian dengan teknik pengujian black box berdasarkan item pengujian. **Tabel 4.1**

Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada UNIKOM yang telah di bangun telah sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan.

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dirancang ini adalah sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Dalam perancangan sistem dirancang untuk dapat melakukan pengelolaan surat masuk, surat keluar, disposisi surat dan pengarsipan surat digital.
2. Implementasi dari perancangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar ini dilaksanakan dengan cara membuat kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman. Sehingga menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Universitas Komputer Indonesia yang utuh.
3. Pengujian yang dilakukan terhadap setiap fungsi sistem dengan menggunakan pengujian *blackbox* menunjukkan hasil yang baik. Karena setiap fungsi yang dibuat dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

Saran

Penulis menyadari bahwa pada sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Universitas Komputer Indonesia ini masih memiliki beberapa kekurangan, untuk itu apabila kedepannya penelitian ini akan dilanjutkan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan, yaitu :

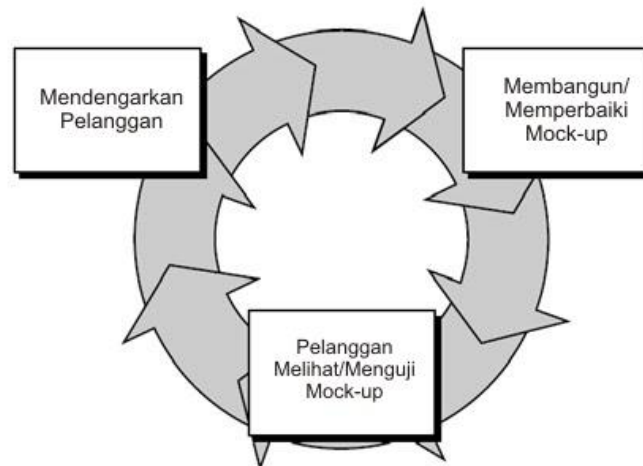
1. Dalam tahap pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar pada Universitas Komputer Indonesia, disarankan untuk mengintegrasikan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar ini dengan email instansi.
2. Perlu dilakukannya pengembangan dan pemeliharaan yang lebih baik terhadap sistem yang telah dibuat maupun perangkat lunak yang dibangun, sehingga sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

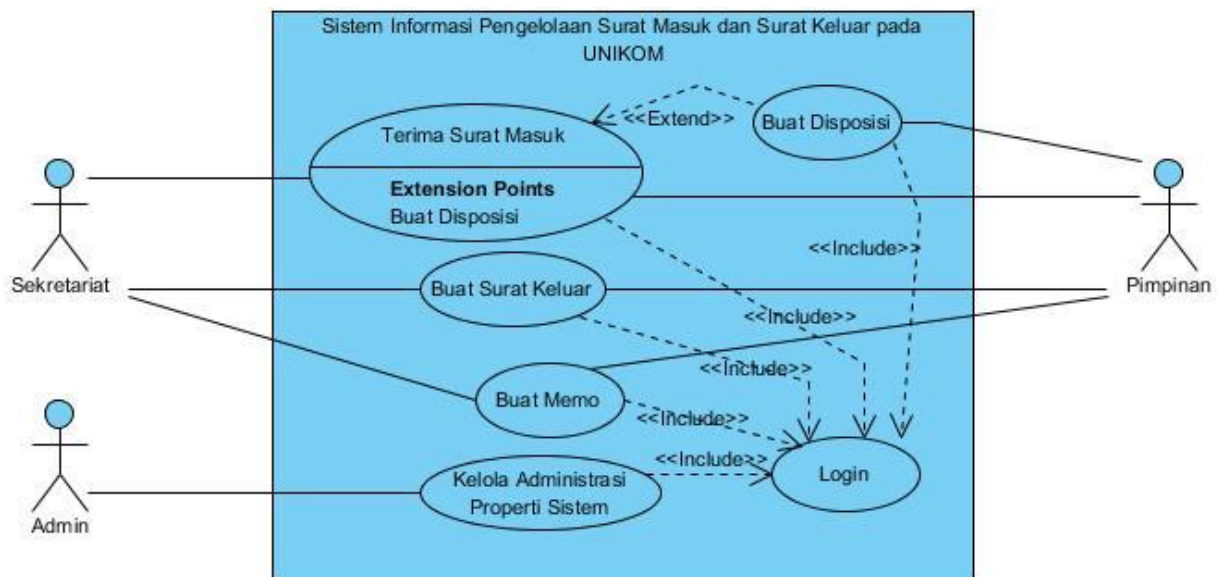
- Amsyah, Dra. Zulkifli, ML.S. (2005). *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fatta, Hanif Al. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.
- Gaol, Chr. Jimmy L. (2008). *Sistem Informasi Manajemen : Pemahaman dan Aplikasi*, Yogyakarta : C.V ANDI PT. GRASINDO.
- Hakim, Lukmanul. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*. Lokomedia.Yogyakarta.
- Jogiyanto HM, MBA, Akt. (2005). *Analisis dan Desain* . Andi. Yogyakarta.

- Nugroho, Adi (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Rosa A.S dan M. Shalahuddin. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Modula 2011. Bandung.
- Simarmata, Janner (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET. ISBN : 978 – 979 – 29 – 1347 – 7.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi Ed.I*. Graha Ilmu. Yogyakarta. ISBN: 978-979-756-807-8.

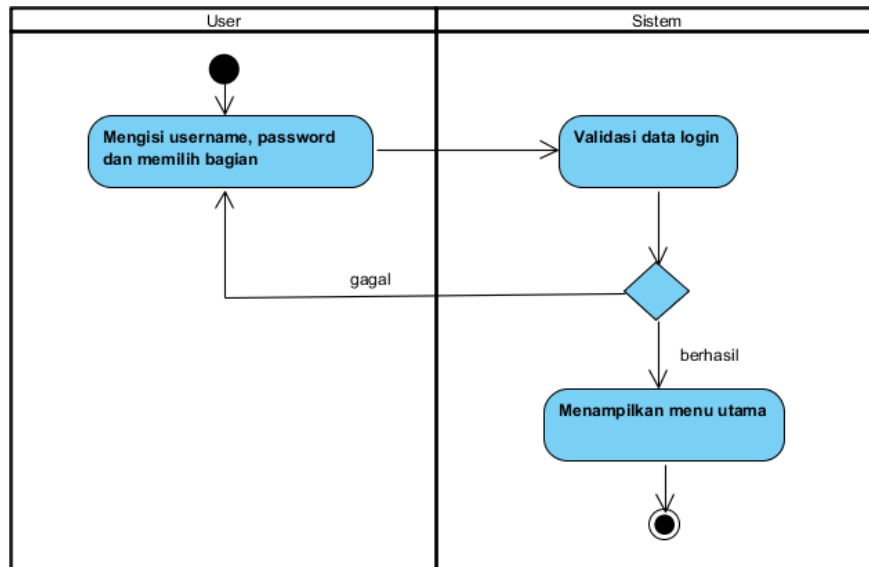
Gambar 3.1 Ilustrasi metode *prototype*



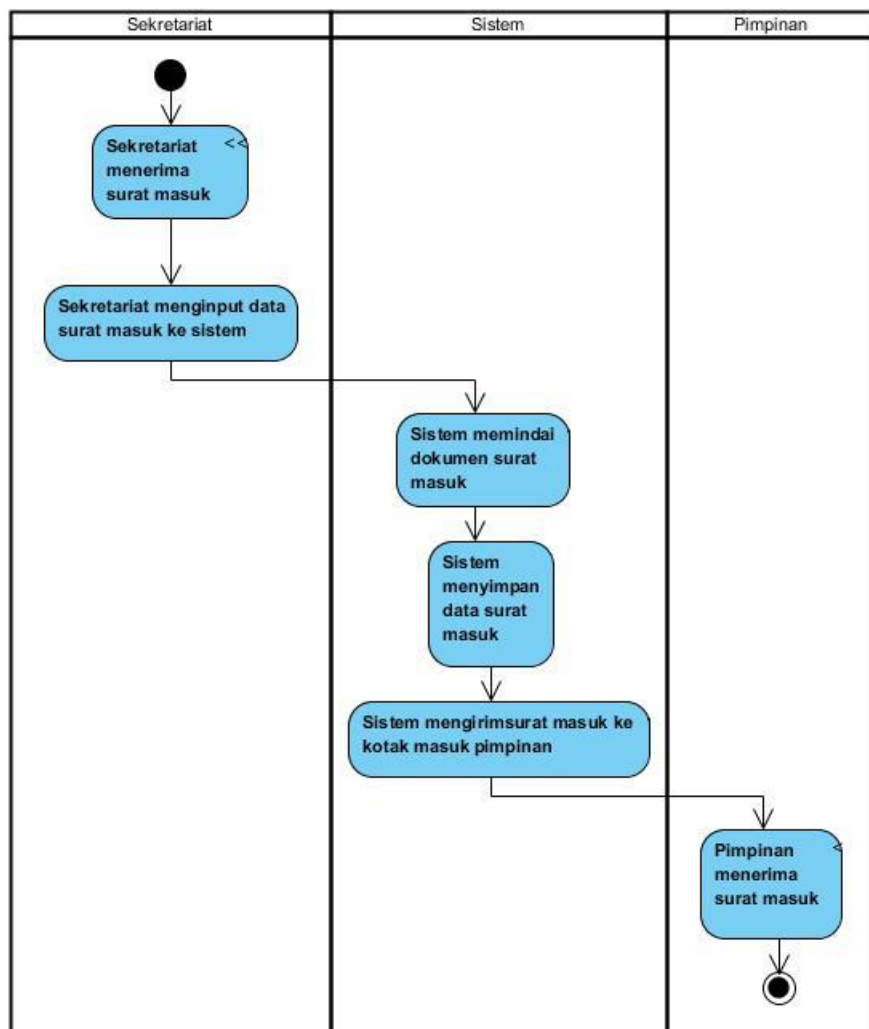
Gambar 4.1 Diagram *Use Case*



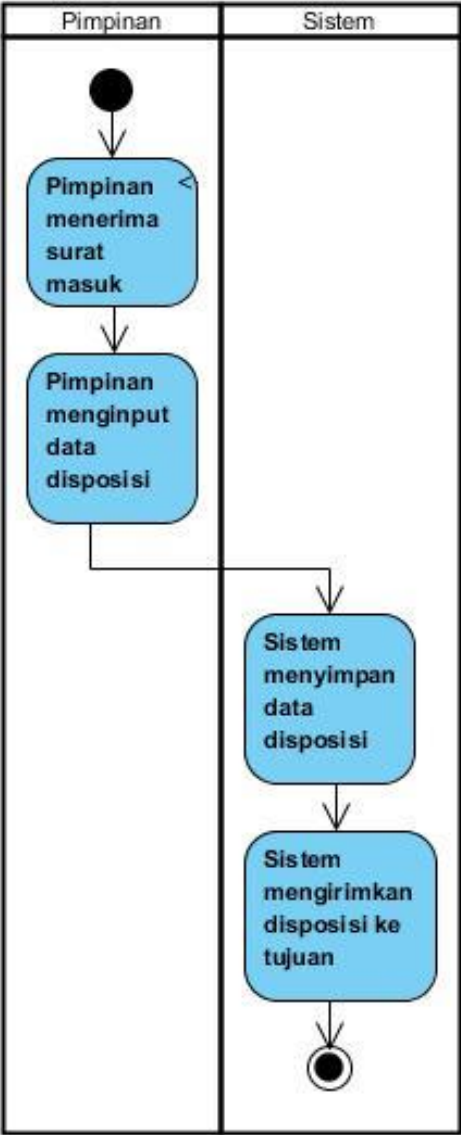
Gambar 4.2 Diagram Aktivitas *Login*



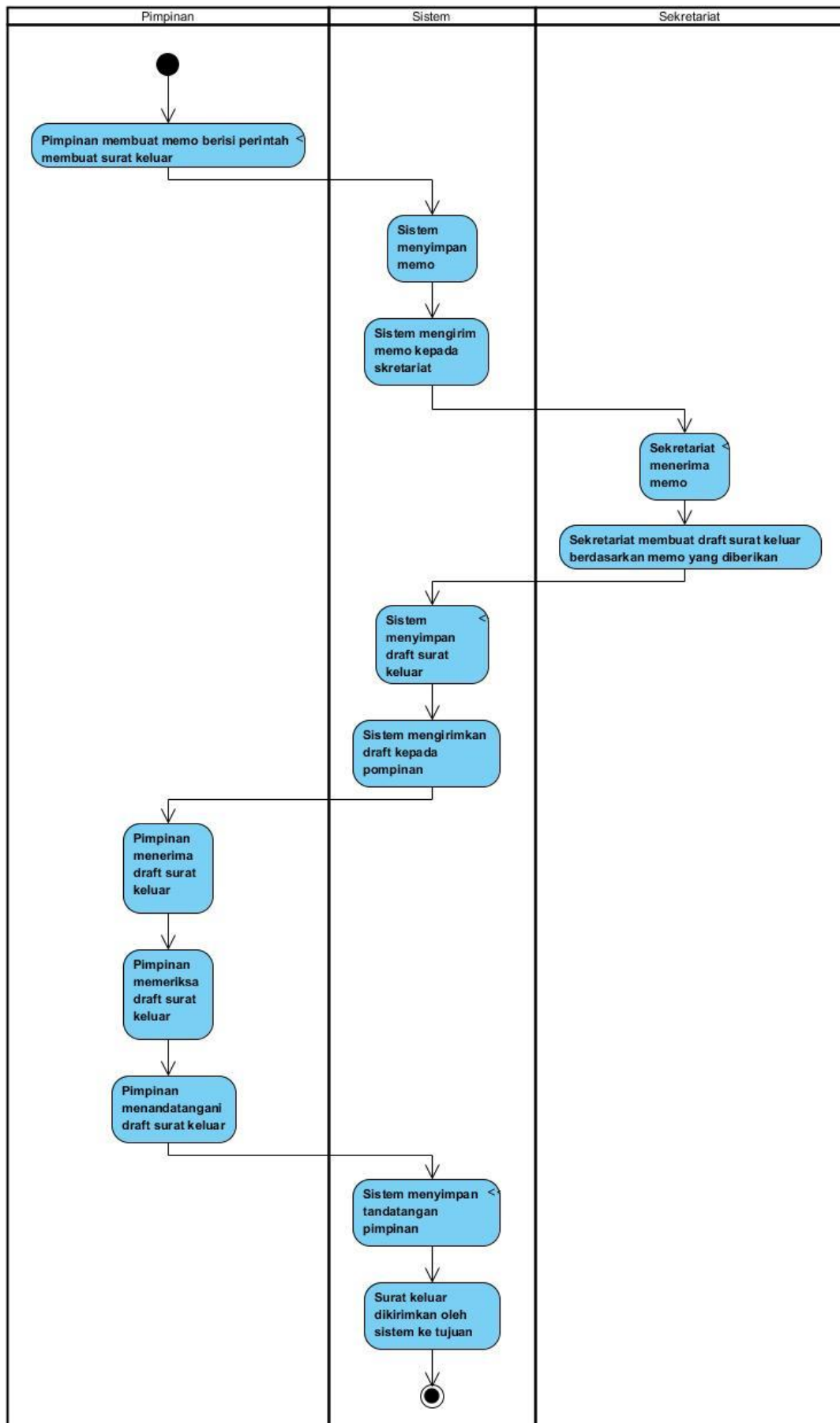
Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Terima Surat Masuk



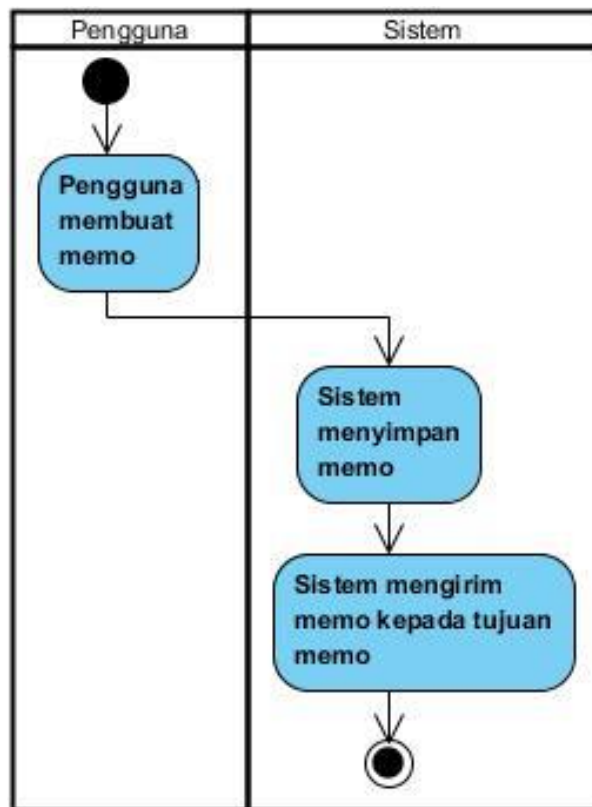
Gambar 4.4 Diagram Aktivitas Buat Disposisi



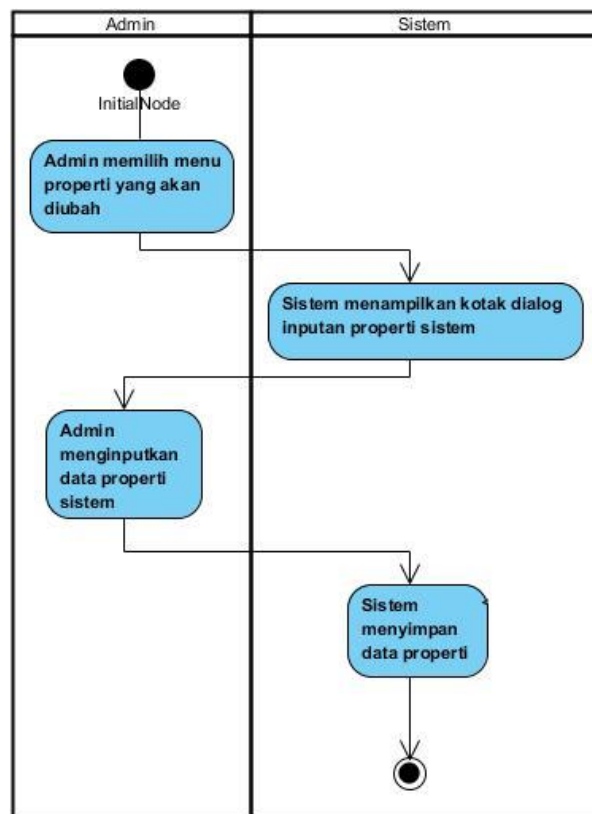
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas Buat Surat Keluar



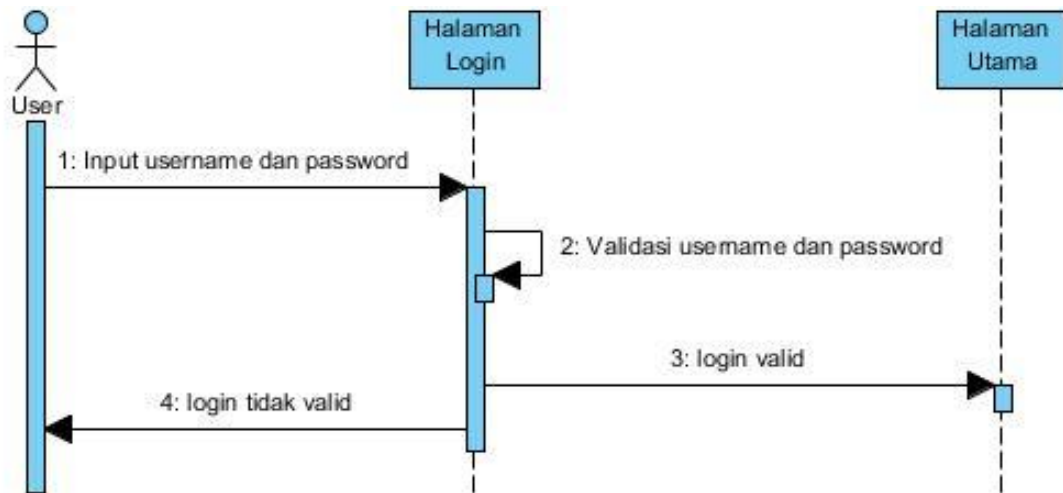
Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Buat Memo



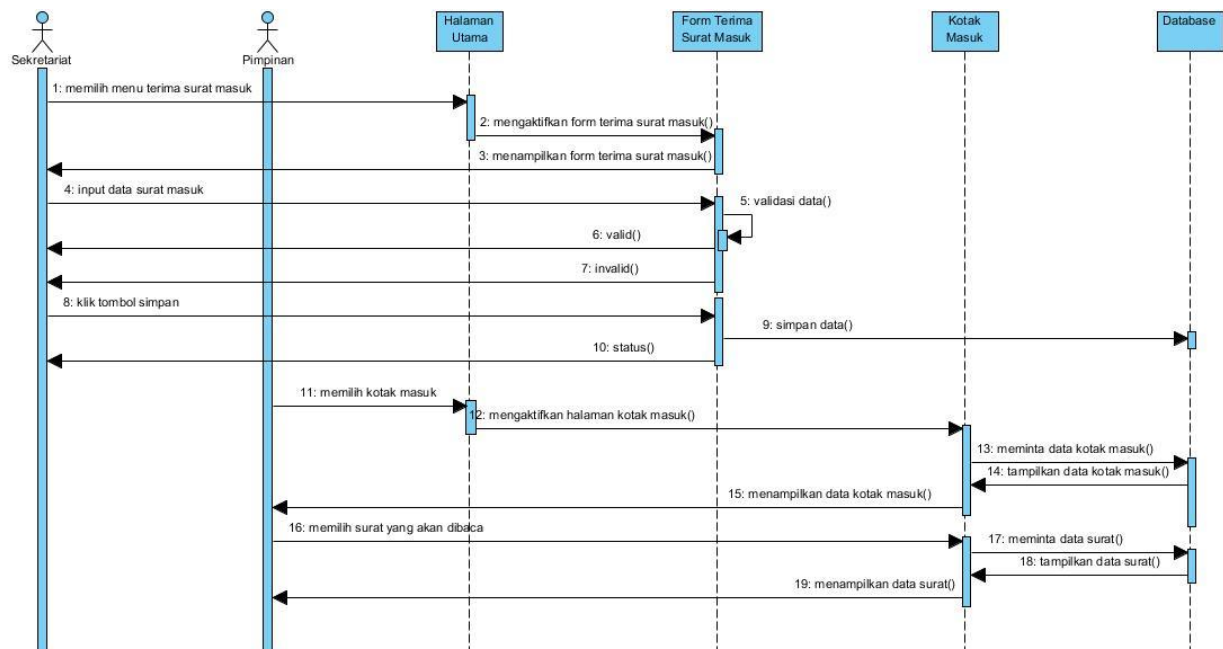
Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Kelola Administrasi Properti Sistem



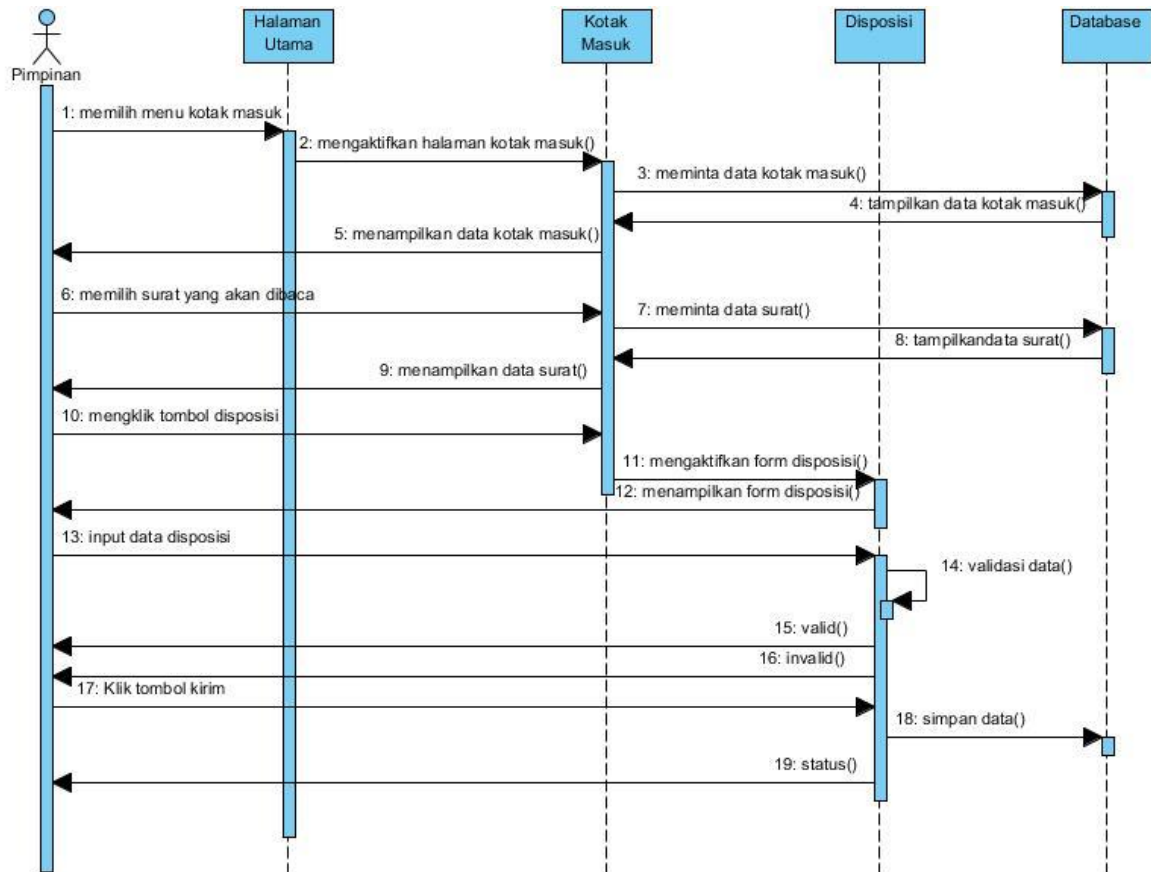
Gambar 4.8 Diagram *Sequence Login*



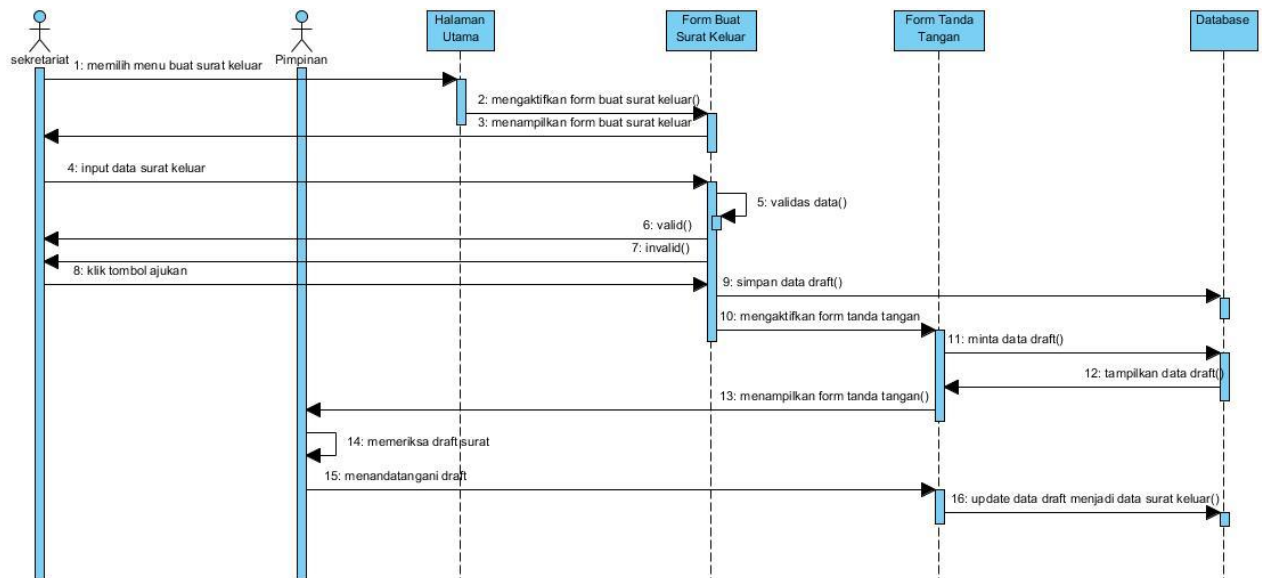
Gambar 4.9 Diagram *Sequence Terima Surat Masuk*



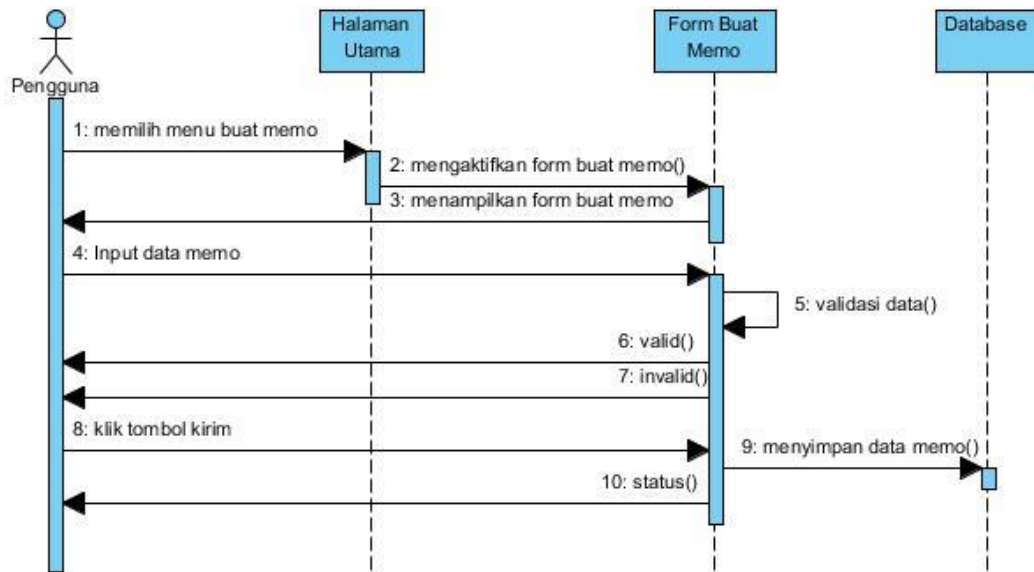
Gambar 4.10 Diagram *Sequence* Disposisi



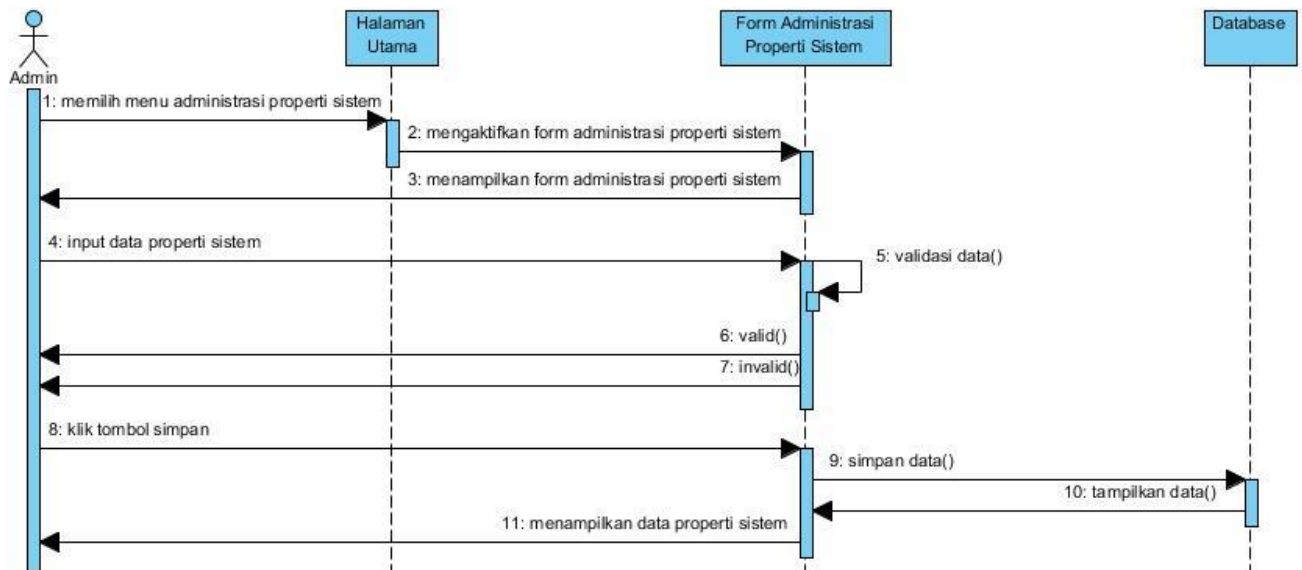
Gambar 4.11 Diagram *Sequence* Buat Surat Keluar



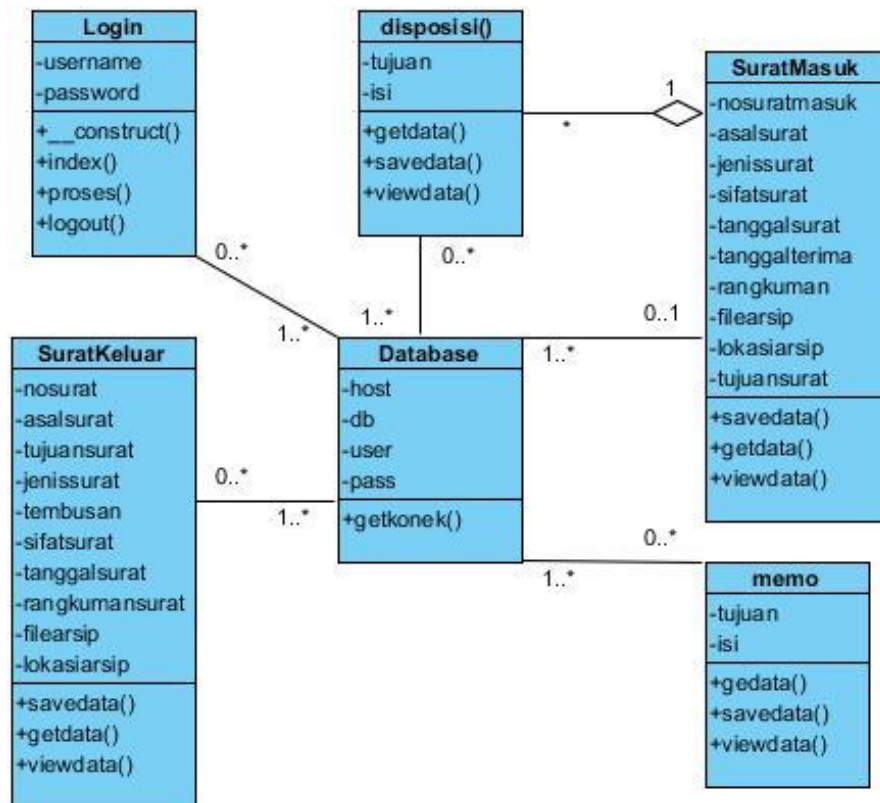
Gambar 4.12 Diagram *Sequence* Buat Memo



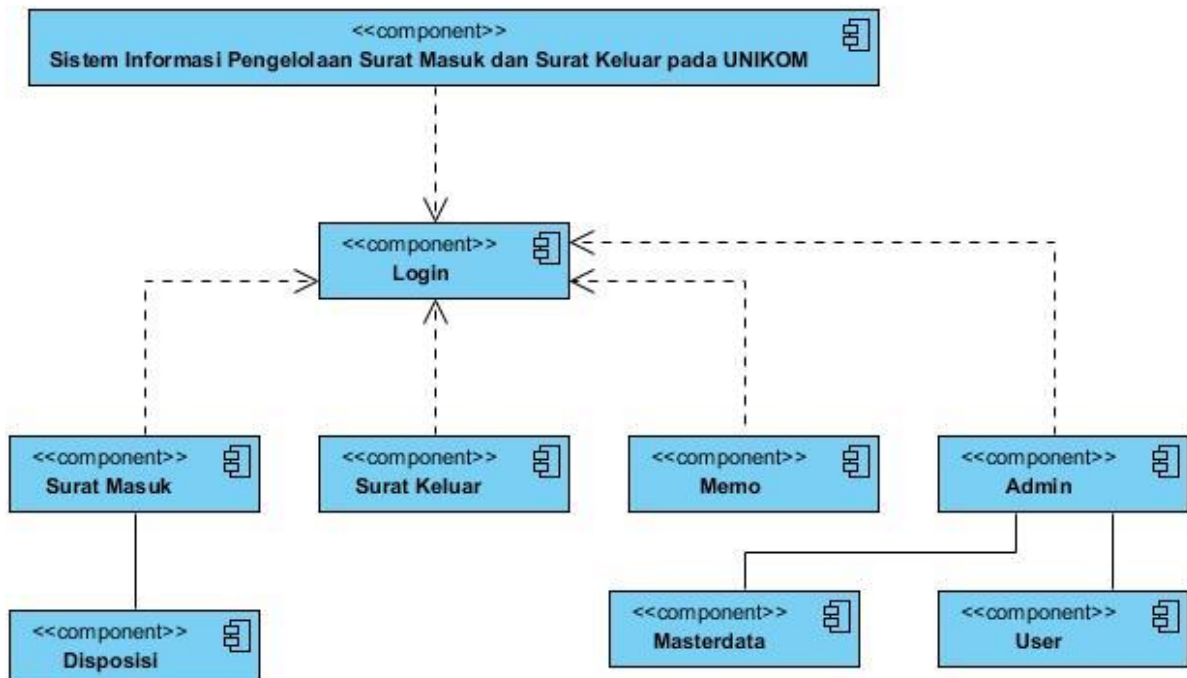
Gambar 4.13 Diagram *Sequence* kelola Administrasi Properti Sistem



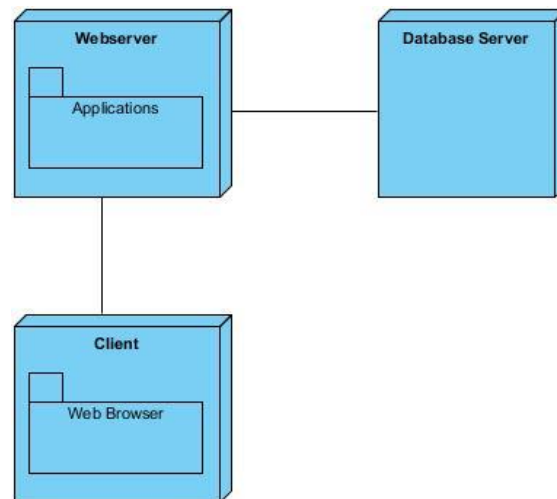
Gambar 4.14 Diagram Kelas



Gambar 4.15 Diagram Komponen



Gambar 4.16 Diagram *Deployment*



Tabel 4.1 Hasil pengujian

No	Item Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	<i>Input username dan password yang Benar</i>	Maka akan masuk ke halaman utama	[√] Berhasil [] Gagal
		<i>Input username dan password yang Salah</i>	Nama User dan Password yang anda Masukan Salah	[√] Berhasil [] Gagal
2	Terima Surat Masuk	<i>Input data surat masuk dengan lengkap dan benar</i>	Data surat masuk akan muncul di kolom surat masuk	[√] Berhasil [] Gagal
		<i>Input data surat masuk tidak lengkap dan salah</i>	Muncul pesan status=kolom ini harap diisi pada kolom yang belum lengkap	[√] Berhasil [] Gagal
3	Buat Disposisi	<i>Input data disposisi dengan lengkap dan benar</i>	Data disposisi akan muncul di kolom disposisi.	[√] Berhasil [] Gagal
		<i>Input data disposisi dengan tidak lengkap dan salah</i>	Muncul pesan status=kolom ini harap diisi pada kolom yang belum lengkap	[√] Berhasil [] Gagal
4	Buat Surat Keluar	<i>Input data surat keluar dengan lengkap dan benar</i>	Data surat keluar akan muncul di kolom surat keluar	[√] Berhasil [] Gagal
		<i>Input data surat keluar tidak lengkap dan salah</i>	Muncul pesan status=kolom ini harap diisi pada kolom yang belum lengkap	[√] Berhasil [] Gagal
5	Buat Memo	<i>Input data memo dengan lengkap dan benar</i>	Pada saat dicek kotak memo muncul memo tersebut.	[√] Berhasil [] Gagal

		<i>Input</i> data memo tidak lengkap dan salah	Muncul pesan status=kolom ini harap diisi pada kolom yang belum lengkap	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
6	Laporan	<i>Input</i> jenis surat, periode tanggal awal dan akhir dengan lengkap dan benar	Maka pada saat menekan tombol <i>download</i> akan didapatkan laporan yang dimaksud	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		Jenis surat, periode tanggal awal dan akhir tidak diinput	Muncul pesan status=kolom ini harap diisi pada kolom yang belum lengkap	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal