



PROSIDING SEMINAR NASIONAL SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi)

Padang, 4–5 September 2018

ISSN Media Elektronik 2597-3584

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rapat Online FMIPA UNTAN menggunakan UML

Renny Puspita Sari^a, Istikomah^b

^aSistem Informasi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura Pontianak, rennysari@sisfo.untan.ac.id

^bSistem Informasi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura Pontianak, istikoma@sisfo.untan.ac.id

Abstract

Meetings are routine activities held mainly on the scope of educational institutions, one of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences (FMIPA). Although FMIPA UNTAN began to focus on the development of technology. However, not all things done by applying the concept of information technology, there are still activities that are done conventionally one of them is the meeting activities. Conventional meeting involves obstacles such as improper invitation letter invitation notification, so that the participants of invited meetings are uninformed and do not attend the meeting. In addition, the changing meeting schedule is not in accordance with the invitation of the meeting. Another obstacle is the attendance list of meeting participants and minutes of meetings can not be well documented. By looking at the many problems that arise in the implementation of conventional meeting activities can lead to the main objectives of meeting activities can not be achieved properly. Therefore, to overcome the problem requires an alternative solution model of communication that does not depend on the location, distance or time of the meeting. One alternative model of communication is by designing online based meetings application website using UML diagrams (Unified Modeling Language). The design of this online meeting is expected to facilitate the distribution of invitation information directly to the members of the meeting concerned. Meeting participants can enter into the application to find out the meeting agenda that will take place and find out the documentation of the meeting result written by the minutes of the meeting after the end of the meeting.

Keywords: Information System, Meeting, UML

Abstrak

Rapat merupakan kegiatan yang rutin diadakan terutama pada lingkup instansi pendidikan, salah satunya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Meskipun FMIPA UNTAN mulai memfokuskan diri ke arah perkembangan teknologi. Akan tetapi tidak semua hal dilakukan dengan menerapkan konsep teknologi informasi, masih ada kegiatan yang dilakukan secara konvensional salah satunya adalah kegiatan rapat. Pelaksanaan rapat secara konvensional menimbulkan kendala antara lain pendistribusian surat undangan rapat yang tidak tepat, sehingga peserta rapat yang diundang ada yang tidak mengetahui informasi dan tidak sempat hadir mengikuti rapat. Selain itu jadwal rapat yang berubah-ubah tidak sesuai dengan yang terdapat pada undangan rapat, Kendala lainnya yaitu daftar absensi kehadiran peserta rapat dan notulensi rapat tidak dapat terdokumentasi dengan baik. Dengan melihat dari banyaknya masalah yang timbul pada pelaksanaan kegiatan rapat yang masih secara konvensional dapat mengakibatkan tujuan utama dari kegiatan rapat tidak dapat tercapai dengan baik. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu alternatif solusi model komunikasi yang tidak bergantung pada lokasi, jarak maupun waktu pelaksanaan rapat. Salah satu alternatif model komunikasi yaitu dengan merancang aplikasi rapat online berbasis website menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language). Perancangan Aplikasi rapat online ini diharapkan dapat memudahkan dalam pendistribusian informasi undangan langsung kepada anggota rapat yang bersangkutan. Peserta rapat dapat masuk kedalam aplikasi untuk mengetahui agenda rapat yang akan berlangsung dan mengetahui dokumentasi hasil rapat yang di tulis oleh notulen rapat setelah kegiatan rapat berakhir.

Kata kunci: Sistem Informasi, Rapat, UML

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan sesuatu yang sangat penting dilakukan untuk dapat mengetahui perkembangan demi perkembangan yang ada di sekitar kita. Salah bentuk komunikasi yang dihadiri oleh beberapa orang untuk membicarakan dan memecahkan permasalahan tertentu adalah rapat[10], melalui rapat tidak hanya memecahkan suatu masalah tetapi juga dapat merumuskan berbagai kebijakan suatu organisasi. Kegiatan rapat merupakan kegiatan yang sangat rutin di adakan terutama pada lingkup instansi pendidikan salah satunya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) UNTAN. Meskipun FMIPA UNTAN pada saat ini mulai memfokuskan diri ke arah perkembangan teknologi. Akan tetapi tidak semua hal dilakukan dengan menerapkan konsep teknologi informasi, masih ada kegiatan yang dilakukan secara konvensional salah satunya adalah kegiatan rapat.

Mekanisme pelaksanaan rapat secara konvensional masih memiliki banyak kendala antara lain peserta rapat lupa pada agenda rapat yang akan dilakukan, pendistribusian undangan yang tidak tepat mengakibatkan surat undangan rapat yang terlambat datang, sehingga peserta rapat yang diundang ada yang tidak mengetahui informasi dan tidak sempat hadir mengikuti Rapat. Selain itu jadwal rapat yang dapat berubah-ubah tidak sesuai dengan yang terdapat pada undangan rapat, Kendala lainnya antara lain hasil rapat yang dilakukan secara offline tidak dapat terdokumentasi hasil notulensi secara lengkap, tidak semua peserta rapat dapat mengemukakan pendapat dan absensi kehadiran peserta rapat tidak dapat terdokumentasi dengan baik.

Dengan melihat dari banyaknya masalah yang timbul pada pelaksanaan kegiatan rapat secara konvensional atau bertatap muka secara langsung dapat mengakibatkan tujuan utama dari kegiatan rapat tidak dapat tercapai dengan baik. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu alternatif solusi model komunikasi yang tidak bergantung pada lokasi, jarak maupun waktu pelaksanaan rapat. Salah satu alternatif model komunikasi yaitu dengan merancang sistem informasi rapat online berbasis website menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language). Perancangan sistem informasi rapat online ini diharapkan dapat memudahkan dalam pendistribusian informasi undangan langsung kepada anggota rapat yang bersangkutan. Peserta rapat dapat masuk kedalam aplikasi untuk mengetahui agenda rapat dan mengetahui dokumentasi hasil rapat yang di tulis oleh notulen rapat setelah kegiatan rapat berlangsung.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi rapat online berbasis web menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) yang dapat mengelola pendistribusian undangan rapat dan mendokumentasikan hasil rapat sesuai keadaan yang ada pada rapat. Sehingga dapat mengurangi dan menekan biaya pengeluaran rapat yang dilakukan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.

1.3 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memberikan gambaran untuk merancang suatu sistem informasi rapat online pada lingkungan FMIPA UNTAN.
2. Dapat mengurangi kendala-kendala seperti biaya, waktu dan tenaga yang sering dihadapi pada saat pelaksanaan kegiatan rapat secara konvensional atau tatap muka langsung.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Rapat

Rapat (*conference atau meeting*) merupakan alat/media komunikasi kelompok yang bersifat tatap muka dan sangat penting, diselenggarakan oleh banyak organisasi, baik swasta maupun pemerintah untuk mendapatkan mufakat melalui musyawarah untuk pengambilan keputusan[10] Jadi rapat merupakan bentuk komunikasi yang dihadiri oleh beberapa orang untuk membicarakan dan memecahkan permasalahan tertentu, dimana melalui rapat berbagai permasalahan dapat dipecahkan dan berbagai kebijaksanaan organisasi dapat dirumuskan.

Alasan penyelenggaraan rapat adalah untuk menerima laporan dari peserta rapat, untuk mencapai keputusan bersama, untuk menganalisis atau memecahkan permasalahan, untuk mencapai kesamaan pikiran, program, atau keputusan, untuk mencapai tujuan tujuan pelatihan, untuk menyatukan pandangan yang berbeda, untuk menyampaikan informasi penting kepada audiensi, untuk memastikan bahwa setiap audiensi sependapat tentang informasi yang mereka peroleh dari rapat.

Perencanaan rapat perlu memperhatikan empat unsur: tujuan, peserta, agenda, dan tempat penyelenggaraan rapat. Dengan memperhatikan keempat unsur tersebut, rapat dapat merupakan aktivitas bisnis yang produktif. Sebelum mengundang orang untuk mengikuti rapat, perlu dipertimbangkan dengan matang tentang perlu atau tidaknya menyelenggarakan rapat[11].

Manajemen rapat adalah merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengontrol rapat

yang merupakan suatu kegiatan tatap muka resmi yang telah diagendakan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang bertujuan untuk membahas suatu permasalahan, mencari jalan keluarnya dan mengambil keputusannya agar mencapai tujuan[13]

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi[7]. Secara teknis sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi[5].

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem apabila menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

2.3 Sistem Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan[9]. Salah satu pemodelan yang menggambarkan keterhubungan basis data adalah ERD (Entity Relationship Diagram). ERD merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system[3]. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersamaan dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

2.4 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.*UML*

muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek[2].

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual[4]. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek[6]

Jenis-jenis UML yang digunakan di dalam penelitian ini antara lain :

2.4.1 Usecase Diagram

use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat[2]. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. *Use case* diagram 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. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Setelah berhasil mendefine *Use Case* tahap selanjutnya adalah masing masing dari *Use Case* tersebut akan di Breakdown serta akan dijelaskan lebih detail menggunakan diagram yang bernama *Use Case Description*. *Use Case Description* adalah salah satu dari diagram UML yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang fungsionalitas suatu proses bisnis yang didalamnya melibatkan sebuah sistem. Di dalam *Use Case Description* sendiri terdapat beberapa elemen-elemen antara lain nama *use case*, aktor, aktor pendukung, deskripsi singkat, kondisi awal, alur dasar, alur alternative, alur kesalahan, dan kondisi sesudah.

2.4.2 Activity Diagram

Activity diagram menyediakan gambaran visual dari aliran aktifitas, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau proses lainnya. Diagram ini berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa (atau apa) yang bertanggung jawab atas kinerja dari kegiatan tersebut. Dalam banyak hal, diagram ini memainkan peran yang mirip dengan diagram alur, tetapi perbedaan utama

antara mereka dan notasi flowchart adalah bahwa mereka mendukung perilaku secara parallel[1]. Fungsi activity diagram adalah menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem, activity diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa use case pada use case diagram.

2.4.3 Sequential Diagram

Sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Sequence Diagram merupakan Intraction Diagram yang digunakan untuk menjelaskan eksekusi sebuah skenario semantik. Sequence Diagram juga digunakan untuk menjelelaskan interaksi antar objek dalam urutan waktu. Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

2.4.4 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Sebuah class diagram digunakan untuk menunjukkan keberadaan dari kelas dan hubungannya di dalam pandangan logic dari sebuah sistem. Sebuah kelas tunggal merepresentasikan sebuah sudut pandang dari struktur kelas dari sebuah sistem. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Atribut dan metoda dari doagram class dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan.
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
3. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja.

2.4.5 Perancangan Antarmuka

Antarmuka pemakai (*User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem. Antarmuka pemakai (*User Interface*) dapat menerima informasi dari pengguna (user) dan memberikan informasi kepada pengguna (user) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi. Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan yaitu sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat. Alasan utama mengapa antarmuka sulit untuk dirancang adalah karena setiap antarmuka adalah sebuah bahasa pemrograman yang kecil antarmuka menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi-operasi yang bisa digunakan untuk memanipulasi objek. *User Interface*, berfungsi untuk menginputkan pengetahuan baru ke dalam basis pengetahuan sistem pakar (ES), menampilkan penjelasan sistem dan memberikan panduan pemakaian sistem secara menyeluruh step by step sehingga user mengerti apa yang akan dilakukan terhadap suatu sistem. Yang terpenting dalam membangun user interface adalah kemudahan dalam memakai/ menjalankan sistem, interaktif, komunikatif, sedangkan kesulitan dalam mengembangkan/ membangun suatu program jangan terlalu diperlihatkan.

Tujuan dari Perancangan Antarmuka Pengguna adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan, dan hasilnya sesuai dg kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunaannya. Pengguna sering menilai sistem dari interface, bukan dari fungsinya melainkan dari user interfacenya. Jika desain user interfacenya yang buruk, maka itu sering jadi alasan untuk tidak menggunakan software. Selain itu interface yang buruk sebabkan pengguna membuat kesalahan fatal. Saat ini interface yang banyak digunakan dalam software adalah GUI (*Graphical User Interface*).

2.5 Website

Website sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink. Atau definisi website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang

lebih tempatnya berada di dalam WWW (World Wide Web) yang tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser

2.6 Penelitian sebelumnya

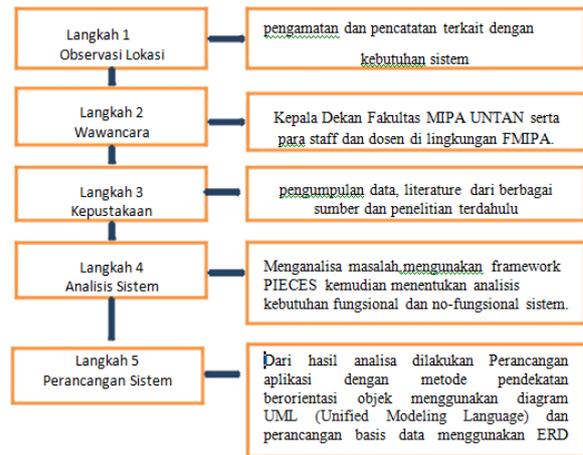
Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Purwa Wisnu Wardhana dan Sali Alas Majapahit tahun 2016 dengan penelitiannya berjudul *Perancangan Aplikasi Pemesanan Ruang rapat berbasis Web Pada PT.Garuda Indonesia* didalam penelitian ini membahas tentang pemesanan ruang rapat yang dapat memfasilitasi informasi akan ruang rapat dan memudahkan pemesanan ruang rapat oleh pegawai. Dimana penelitian tersebut diharapkan memudahkan pemesanan ruang rapat, yaitu : Book Room, All Room, Cancel Book, Report, Login, dan Manage Meeting Room selain itu juga dapat memudahkan pengelolaan ruang rapat bagi admin.

Penelitiannya lainya juga pernah dilakukan oleh Novan Hendra Kusuma pada tahun 2014 dengan penelitiannya yang berjudul *“Perancangan dan Implementasi Aplikasi Proses Rapat Online Di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim dengan Metode FIFO”*, yang membahas proses rapat online menggunakan aplikasi dan metode antrian. Hasil penelitian ini menunjukkan aplikasi rapat online dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah menjalankan proses rapat.

Dan penulis melakukan penelitian yang berjudul *“Perancangan Aplikasi Rapat Online FMIPA UNTAN Berbasis Web .”* yang membahas tentang manajemen rapat online di lingkungan FMIPA UNTAN, metode perancangan yang digunakan menggunakan pemodelan berorientasi objek dalam bentuk UML. Hasil dari perancangan rapat ini nantinya bukan hanya mempermudah proses persiapan rapat secara online tetapi juga memberikan dokumentasi hasil dari rapat online dalam bentuk notulensi rapat.

3 Metodologi Penelitian

Dibawah ini merupakan kerangka alur kegiatan yang dilakukan di dalam proses penelitian ini :



Gambar 1. Bagan alir kegiatan penelitian

4 Analisis dan Perancangan Sistem

4.1 Analisis Sistem dengan Framework PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service).

Performance	
Sistem lama	Sistem lama
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada sistem yang berjalan selama ini, proses pengiriman surat undangan mengenai agenda rapat masih lamban, karena proses tersebut dilakukan dengan cara manual sehingga untuk sampai langsung ke anggota rapat membutuhkan waktu yang tidak pasti 2. Dengan sistem yang manual membuat pihak yang akan mengadakan rapat kesulitan dalam menyelenggarakan dan mempersiapkan kebutuhan pada saat rapat . 3. Pada sistem yang lama proses pengiriman surat yang dilakukan memakan banyak tenaga sehingga dapat menimbulkan keterlambatan sampainya informasi. 4. Sulitnya menghadirkan seluruh peserta rapat menyebabkan sulitnya memperoleh keputusan rapat secara cepat. 5. Pada sistem yang ada selama ini, kegiatan rapat harus dilakukan dengan tatap muka atau face-to-face sehingga rapat dapat tertunda hanya untuk menunggu peserta rapat untuk menghadiri rapat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada sistem yang baru, proses pengiriman surat undangan mengenai agenda rapat dapat berjalan cepat karena sudah menggunakan sistem yang sudah berbasis Web sehingga surat undangan mengenai agenda rapat dapat langsung diterima peserta rapat tanpa melalui perantara lainnya. 2. Pada istem yang baru, pihak yang akan melaksanakan rapat tidak lagi kesulitan dalam menyelenggarakan dan mempersiapkan kebutuhan pada saat rapat karena sudah menggunakan sistem yang berbasis online. 3. Pada sistem yang baru, proses pengiriman surat tidak perlu menggunakan tenaga karena sudah menggunakan sistem dan dapat mempercepat sampainya informasi. 4. Pada sistem baru yang sudah menggunakan sistem berbasis Web, jadi lebih mudah untuk menghadirkan seluruh peserta rapat sehingga keputusan rapat dapat segera diperoleh.

Performance	
Sistem lama	Sistem lama
	5. Pada sistem yang baru, kegiatan rapat tidak harus dilakukan dengan tatap muka atau face-to-face sehingga peserta yang berhalangan untuk menghadiri rapat tetap dapat mengikuti kegiatan rapat.

Informaton	
Sistem lama	Sistem lama
<p>1. Pada sistem yang berjalan selama ini, informasi yang diterima mengalir sangat lambat, seperti lambatnya informasi mengenai akan diadakannya kegiatan rapat yang akan dilaksanakan.</p> <p>2. Pada sistem yang berjalan selama ini, informasi mengenai waktu atau tempat pelaksanaan kegiatan rapat dapat berubah-ubah sehingga terkadang membuat peserta rapat kebingungan.</p> <p>3. Pada sistem yang ada selama ini, informasi mengenai uraian kegiatan rapat yang telah dilakukan masih berbentuk fisik sehingga lama kelamaan dapat rusak dan tulisan tidak dapat dibaca.</p>	<p>1. Pada sistem yang baru, informasi mengenai rapat yang akan diadakan sudah tersampaikan padapeserta rapat dengan cepat karena sudah menggunakan sistem online berbasis Web.</p> <p>2. Pada sistem yang baru ini, peserta rapat tidak perlu lagi kebingungan mengenai informasi mengenai waktu atau tempat pelaksanaan rapat karena sudah menggunakan sistem yang berbasis online yang tidak mengharuskan peserta untuk tatap muka, dan peserta rapat dapat mengikuti kegiatan rapat dimanapun dan kapanpun.</p> <p>3. Pada sistem yang baru, informasi mengenai uraian kegiatan rapat sudah diarsipkan di dalam sistem sehingga tidak berbentuk fisik lagi.</p>

Economic	
Sistem lama	Sistem lama
<p>1. Pada sistem lama proses pengiriman surat undangan rapat masih bersifat manual. Dan masih memerlukan biaya dalam pengiriman surat undangan rapat tersebut.</p> <p>2. Surat yang dikirim masih berbentuk fisik dan harus di cetak terlebih dahulu. Dalam proses pencetakan surat tersebut tentunya harus mengeluarkan dana untuk melakukan proses tersebut, sehingga dalam jangka panjang biaya yang dibutuhkan akan cukup besar karena mengeluarkan biaya terus menerus untuk</p>	<p>1. Pada sistem yang baru pengiriman surat undangan rapat sudah menggunakan teknologi sistem informasi. Sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk mengirim surat undangan tersebut.</p> <p>2. Pada sistem baru surat tersebut sudah berbentuk file dan bisa dikirim langsung menggunakan sistem informasi.</p> <p>3. Pada sistem baru proses pengarsipan data sudah menggunakan <i>database</i> sehingga mengurangi</p>

Economic	
Sistem lama	Sistem lama
<p>pembelian kertas, tinta, dll.</p> <p>3. Pada sistem lama proses pengarsipan data memerlukan dana untuk mendukung pengarsipan data, dalam jangka panjang dana yang diperlukan untuk pengarsipan akan semakin besar.</p> <p>4. Pada sistem lama kegiatan rapat memerlukan biaya konsumsi untuk peserta rapat.</p> <p>5. Penggunaan kertas, tinta, maupun printer untuk mencetak dokumen yang dibuhkan dalam kegiatan rapat sangat boros karena jika terja kesalahan yang sering maka yang sudah dicetak tidak dapat dipakai kembali dan harus mencetak yang baru.</p>	<p>dana dalam jangka panjang.</p> <p>4. Pada sistem baru tidak memerlukan biaya konsumsi untuk peserta rapat karena rapat yang ada sudah dilakukan secara online melalui sistem.</p> <p>5. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka akan menghemat penggunaan kertas, tinta dan perlengkapan penyimpanan dokumen. jika terjadi sebuah kesalahan makan dapat diedit atau diperbaiki lagi</p>

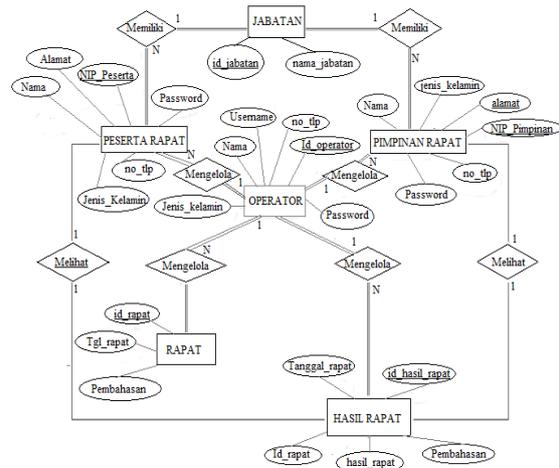
Control	
Sistem lama	Sistem lama
<p>1. Pada sistem lama yang masih manual, menyebabkan resiko untuk terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh pengguna.</p> <p>2. Pada sistem lama jika terjadi kesalahan di dalam surat undangan rapat maka, pengundang rapat harus membuat ulang surat undangan tersebut.</p> <p>3. Pada sistem lama masih bersifat manual sehingga kurang maksimal dalam pengelolaan hak akses.</p> <p>4. Pada sistem yang ada selama ini, dokumen laporan kegiatan rapat yang telah dilaksanakan sangat mudah diakses dan dilihat oleh orang lain</p>	<p>1. Pada sistem yang baru resiko terjadinya kesalahan yang disebabkan oleh pengguna dapat diatasi.</p> <p>2. Pada sistem baru jika terjadi kesalahan di dalam penulisan surat maka file surat hanya perlu di edit dan dikirim ulang menggunakan sistem informasi tanpa membuat ulang surat undangan.</p> <p>3. Pada sistem baru menggunakan login sehingga memaksimal dalam pengelolaan hak akses.</p> <p>4. Pada sistem yang baru, dokumen laporan kegiatan rapat yang telah dilaksanakan sangat akan terjaga keamanannya karena hanya orang yang memiliki hak akses lah yang dapat untuk melihat dokumen rapat tersebut.</p>

Efeciency	
Sistem lama	Sistem lama
<p>1. Pada sistem lama, kegiatan rapat masih dilakukan dengan cara manual. Sehingga proses tersebut dapat memakan waktu yang cukup lama.</p> <p>2. Pada sistem lama proses pengiriman surat masih memakan banyak waktu karena proses pembuatan surat masih menggunakan cara</p>	<p>1. Pada sistem baru, rapat sudah menggunakan teknologi sistem informasi. Sehingga rapat dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.</p> <p>2. Pada sistem yang baru proses pengiriman surat tidak memakan banyak</p>

Eficiency	
Sistem lama	Sistem lama
<p>manual.</p> <p>3. Pada sistem lama surat undangan harus dikirim langsung ke peserta rapat, hal ini tentunya akan memperlambat proses pengiriman surat dari birokrat ke peserta rapat.</p> <p>4. Pada sistem yang ada selama ini, kegiatan rapat harus dilakukan dengan tatap muka atau face-to-face sehingga membuang waktu hanya untuk menunggu peserta rapat untuk menghadiri rapat.</p>	<p>waktu karena sudah menggunakan sistem informasi.</p> <p>3. Pada sistem baru pihak birokrat tidak perlu mengantar langsung surat ke peserta rapat, karena pihak birokrat sudah terhubung langsung dengan peserta rapat melalui sistem informasi.</p> <p>4. Pada sistem yang baru, kegiatan rapat tidak harus dilakukan dengan tatap muka atau face-to-face sehingga lebih efisien dan peserta yang berhalangan untuk menghadiri rapat atau yang memiliki kesibukan lain tetap dapat mengikuti kegiatan rapat.</p>

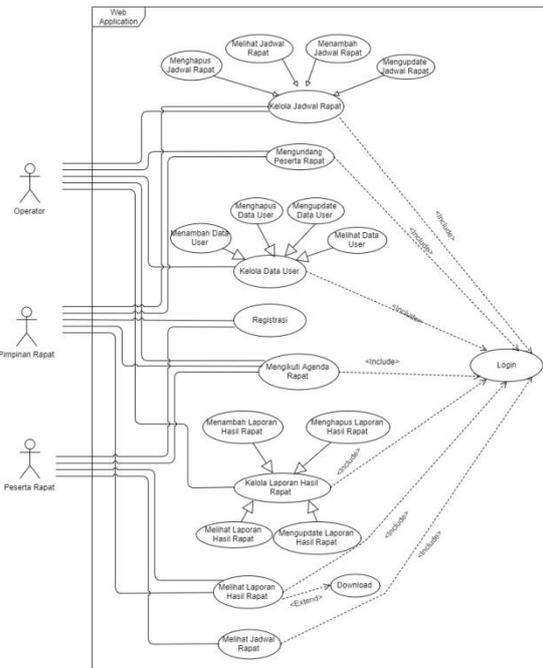
4.2 Perancangan Sistem

4.2.1 Entity Relationship Diagram



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

4.2.2 Usecase Diagram

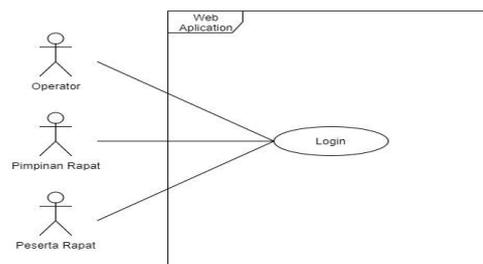


Gambar 3. Usecase Diagram

Service	
Sistem lama	Sistem lama
<p>1. Pada sistem lama tidak mempunyai layanan bantuan.</p> <p>2. Pada sistem yang ada selama ini, peserta rapat sulit untuk mendapatkan bantuan ataupun menanyakan hasil rapat ataupun masalah yang dibahas di dalam rapat yang sudah dilaksanakan, sehingga peserta rapat hanya berpatokan pada informasi dari mulut kemulut saja.</p> <p>3. Pada sistem yang ada selama ini, terjadi keterlambatan layanan karena pencatatan dan pencarian data laporan uraian hasil rapat masih dilakukan secara manual, dengan data yang bertumpuk-tumpuk membuat waktu yang digunakan untuk mencari data yang dibutuhkan semakin banyak.</p> <p>4. Pelayanan belum memuaskan karena sajian informasi masih berbentuk manual sehingga lambat dalam proses pengolahan data.</p>	<p>1. Pada sistem baru sudah mempunyai bantuan yang bertujuan membantu user dalam menggunakan sistem.</p> <p>2. Pada sistem yang baru, peserta rapat dapat mengakses hasil rapat yang telah dilaksanakan.</p> <p>3. Pada sistem yang baru, pelayanan akan menjadi lebih cepat untuk memperoleh data-data yang diinginkan, karena sudah tersedia dalam sistem.</p> <p>4. Tingkat kepuasannya lebih karena sajian informasi sudah lengkap didalam sistem sehingga proses pengolahan data lebih cepat.</p>

4.2.3 Spesifikasi Usecase Diagram

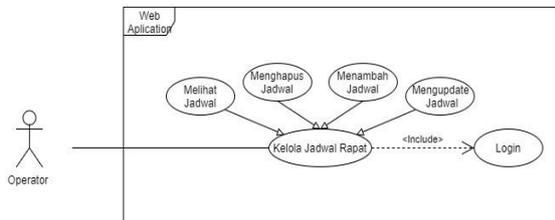
❖ Login



Nama Use Case	Login
Aktor	Operator, pimpinan rapat, dan peserta rapat.
Aktor Pendukung	-
Deskripsi Singkat	Use case ini mendeskripsikan bagaimana actor mendapatkan hak akses kedalam sistem dengan menggunakan data username dan password
Kondisi Awal	Aktor telah memiliki username dan password
Alur Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih fungsi login. 2. Sistem menampilkan antarmuka form login 3. Aktor memasukan username dan password 4. Sistem melakukan pengecekan data username dan password 5. E-1: Username atau password tidak sesuai 6. Sistem memberikan hak akses kepada aktor 6. Use case selesai
Alur Alternatif	-
Alur Kesalahan	E-1: Usename atau password tidak sesuai <ol style="list-style-type: none"> 1. sistem menampilkan pesan peringatan data username dan password tidak sesuai atau data yang digunakan belum terdaftar 2. Aktor diminta memasukkan ulang username dan password 3. Kembali ke alur dasar langkah ke-2
Kondisi Sesudah	Aktor berhasil melakukan fungsi login ketika login Operator diterima dan mendapat hak akses masuk kesistem serta dapat menggunakan fungsi-fungsi dalam sistem.

Gambar 4. Spesifikasi Usecase Diagram Login

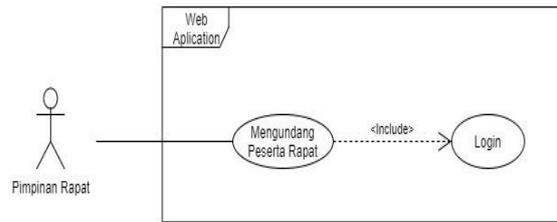
❖ Kelola Jadwal Rapat



Nama Use Case	Kelolah jadwal rapat
Aktor	Operator
Aktor Pendukung	-
Deskripsi Singkat	Use case ini digunakan oleh akktor berupa Operator untuk mengelolah jadwal rapat.
Kondisi Awal Sebelumnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor sudah melakukan use case login terlebih dahulu untuk dapat melakukan fungsi:kelola jadwal rapat << include login >> 2. Sistem mendeteksi bahwa level akun adalah Operator 3. Aktor telah memasuki sistem
Alur Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usecase ini dimulai ketika aktor telah berhasil masuk kedalam sistem yang telah melakukan usecase login <<include login>> 2. Sistem akan menampilkan user interface atau laman kelolah jadwal rapat 3. Aktor dapat melakukan kelolah jadwal rapat yaitu : A-1 Tambah jadwal rapat A-2 Hapus jadwal rapat A-3 Edit jadwal rapat A-4 Lihat jadwal rapat 5. Use case selesai
Alur Alternatif	<p>A-1 Tambah jadwal rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan tambah jadwal rapat 2. Aktor akan menambahkan jadwal rapat 3. Sistem menampilkan bahwa aktor berhasil menambahkan jadwal rapat <p>A-2 Hapus jadwal rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan hapus jadwal rapat 2. Aktor akan menghapus jadwal rapat yang dikehendaknya 3. Sistem akan menampilkan bahwa aktor berhasil menghapus jadwal rapat yang dikehendaknya. <p>A-3 Edit jadwal rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan edit jadwal rapat rapat 2. Aktor akan mengedit jadwal rapat 3. Sistem akan menampilkan bahwa aktor berhasil mengedit jadwal rapat <p>A-4 Lihat jadwal rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan lihat jadwal rapat 2. Aktor akan melihat jadwal rapat 3. Sistem akan menampilkan jadwal rapat yang ingin dilihat oleh aktor.
Alur Kesalahan	-
Kondisi Sesudah	Usecase ini berhasil dilakukan oleh aktor ketika aktor memilih fungsi kelola jadwal rapat dan sistem akan melanjutkan ke pilihan kelola jadwal rapat yang dipilih oleh aktor.

Gambar 5. Spesifikasi Usecase Diagram Kelola Jadwal Rapat

❖ Mengundang Peserta Rapat

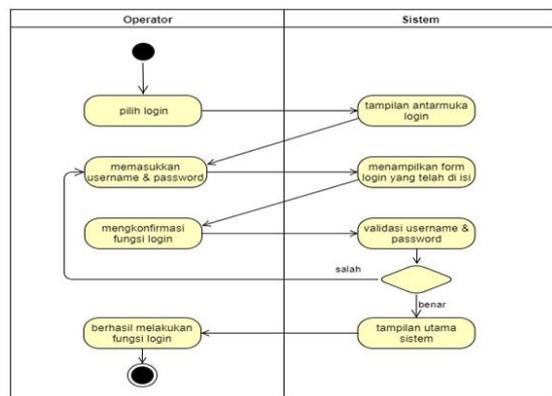


Nama Use Case	Mengundang peserta rapat
Aktor	Pimpinan rapat
Aktor Pendukung	Operator
Deskripsi Singkat	Usecase ini dilakukan oleh aktor berupa pimpinan rapat yang akan mengundang peserta rapat.
Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usecase ini dimulai ketika aktor berupa Pimpinan rapat sudah melakukan atau mengakses usecase login << include login >> 2. Sistem mendeteksi bahwa level akun adalah Pimpinan rapat 3. Aktor telah memasuki sistem
Alur Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usecase ini dimulai ketika aktor berupa Pimpinan rapat telah melakukan atau mengakses usecase mengundang peserta rapat 2. Sistem akan menampilkan laman Mengundang peserta rapat 3. Aktor memilih peserta rapat yang akan diundang kedalam rapat. 4. Sistem menampilkan peserta rapat yang sudah diundang kedalam rapat. A-1: batalkan undangan peserta rapat 5. Use case selesai
Alur Alternatif	<p>A-1: batalkan undangan peserta rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan nama peserta rapat yang telah diundang 2. Aktor membatalkan undangan peserta rapat karena pilihan user tidak sesuai 3. Sistem menampilkan undangan peserta rapat yang sudah sesuai dan untuk mengundang peserta rapat aktor kembali ke langkah alur dasar ke-3.
Alur Kesalahan	-
Kondisi Sesudah	Aktor berupa Pimpinan rapat berhasil melakukan fungsi mengundang peserta rapat .

Gambar 7. Spesifikasi Usecase Diagram Mengundang peserta Rapat

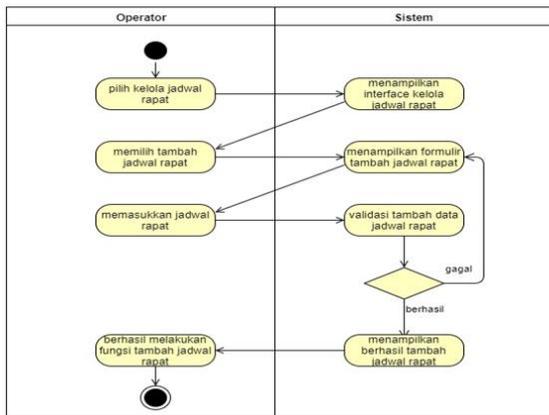
4.2.4 Activity Diagram

❖ Login



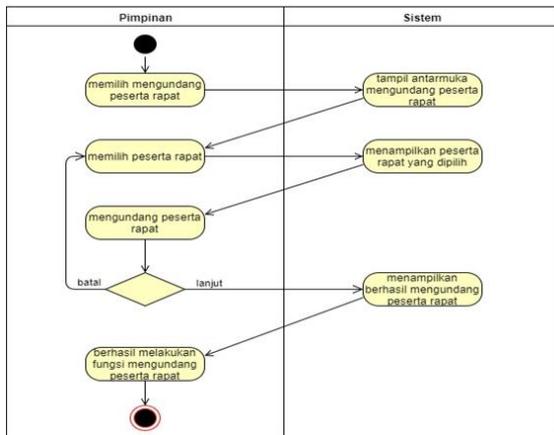
Gambar 8. Activity Diagram Login

❖ Kelola jadwal rapat : Tambah jadwal rapat



Gambar 9. Activity Diagram Kelola Jadwal Rapat : Tambah jadwal rapat

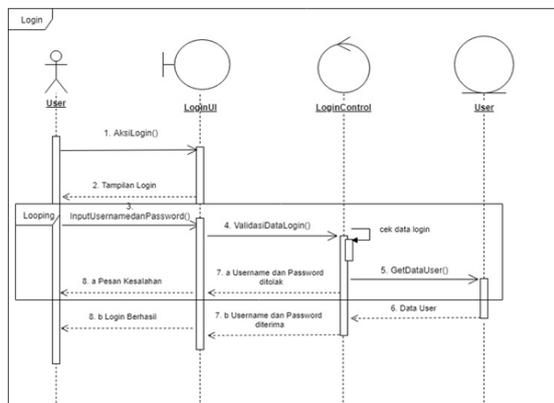
❖ Mengundang peserta rapat



Gambar 10. Activity Diagram Mengundang peserta Rapat

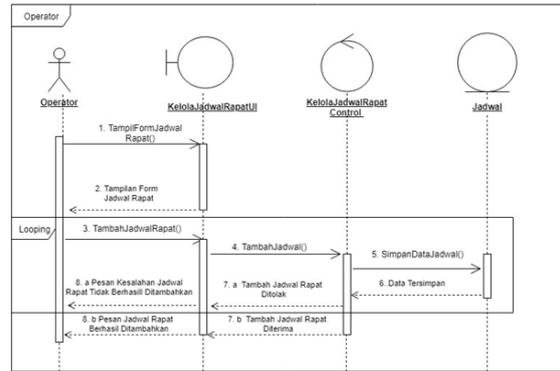
4.2.5 Sequential Diagram

❖ Login



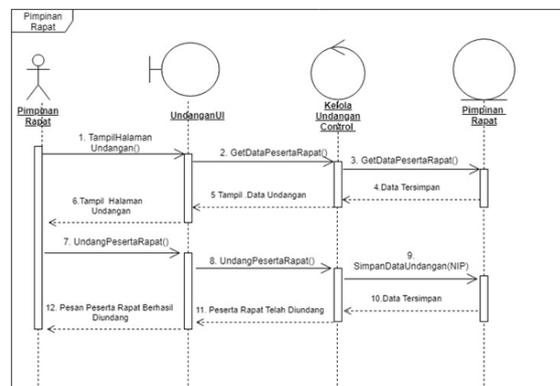
Gambar 11. Sequential Diagram Login

❖ Kelola jadwal rapat : Tambah jadwal rapat



Gambar 12. Sequential Diagram Kelola Jadwal Rapat : Tambah jadwal rapat

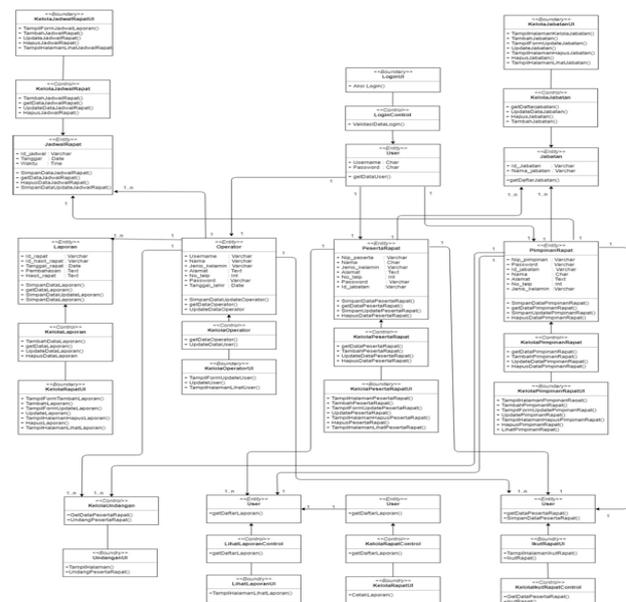
❖ Mengundang peserta rapat



Gambar 13. Sequential Diagram Mengundang peserta rapat

4.2.6 Class Diagram

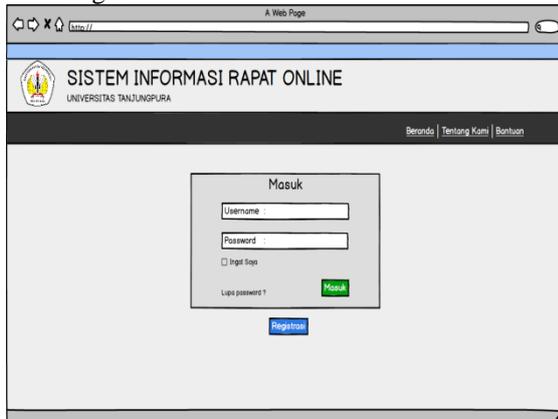
Class diagram dapat dilihat pada Gambar 14 berikut :



Gambar 14. Class Diagram

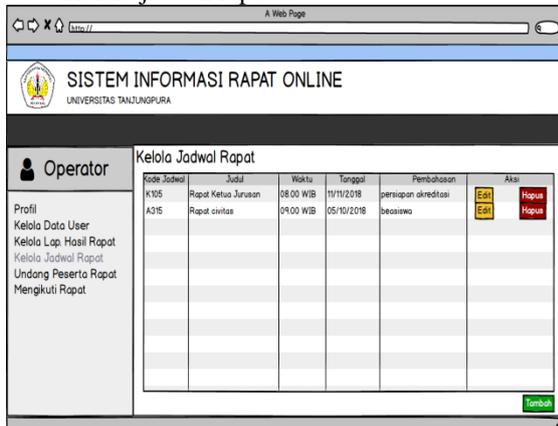
4.2.7 Perancangan antarmuka

❖ Login



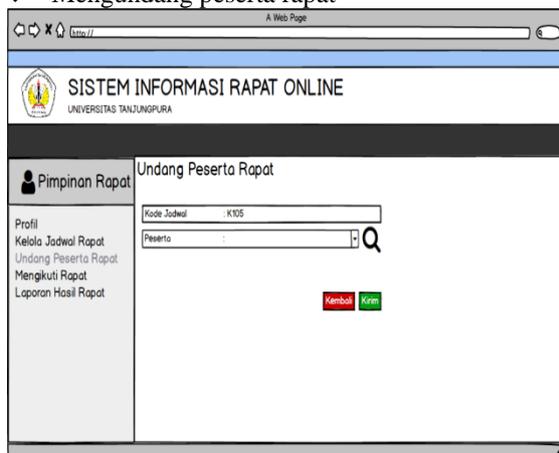
Gambar 13. Perancangan antarmuka Login

❖ Kelola jadwal rapat



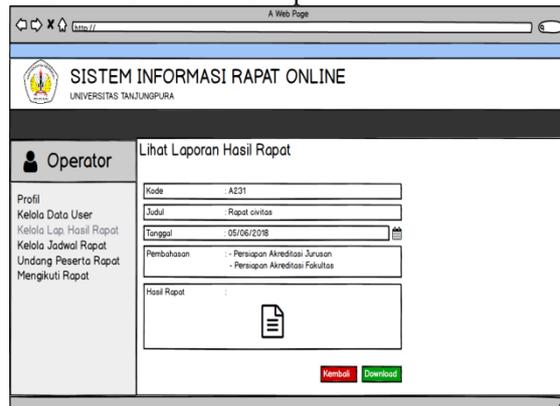
Gambar 14. Perancangan antarmuka Kelola jadwal rapat

❖ Mengundang peserta rapat



Gambar 15. Perancangan antarmuka Mengundang peserta rapat

❖ Lihat hasil Notulensi rapat



Gambar 16. Perancangan antarmuka Lihat hasil notulensi rapat

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis dan perancangan sistem informasi rapat online menggunakan UML adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya rancangan sistem informasi rapat online ini memberikan gambaran secara umum sebagai dasar implementasi sistem yang akan dibuat untuk mempermudah tugas Operator, pimpinan rapat, maupun peserta rapat dalam pelaksanaan rapat pada fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura
2. Pengelolaan kegiatan pelaksanaan rapat terintegrasi antara Operator, pimpinan rapat, maupun peserta rapat sehingga tidak terkendala oleh pendistribusian undangan rapat, selain itu proses pelaksanaan dan agenda rapat yang akan dibicarakan dapat diketahui dengan jelas.
3. Pengarsipan dokumen dikelola secara terkomputerisasi yaitu dengan sebuah sistem informasi yang mempunyai database terintegrasi sebagai media penyimpanan data berupa pelaksanaan rapat, daftar absen kehadiran peserta rapat dan laporan hasil notulensi rapat..

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut antara lain :

1. Rancangan Sistem informasi rapat online ini lebih dikembangkan tidak hanya sampai batas analisis dan perancangan sistem saja

akan tetapi bisa dikembangkan lebih lanjut sampai tahap pengimplementasian.

2. Sistem informasi rapat online dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur video Conference sebagai ganti pertemuan rapat yang harus dilakukan secara tatap muka.

Daftar Rujukan

- [1] A.P. Utomo, 2013 "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Parkir di Universitas Muria Kudus," *SIMETRIS*, vol. 3, no. 1, pp. 17–24.
- [2] A.S Rosa , dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [3] Brady, M., & Loonam, J. 2010. Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry. Bradford : Emerald Group.
- [4] Braun D., Sivils J., Shapiro A., Versteegh J. 2001. Object Oriented Analysis and Design Team. Kennesaw State University CSIS 4650 - Spring 2001
- [14] *Informasi Akademik berbasis SMS Gateway*," vol. 1, no. 1, pp. 1–28.
- [5] C. Laudon, Kenneth & P. Laudon, Jane. 2005. *Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*. Edisi 8. Andi Offset. Yogyakarta.
- [6] [6] Haviluddin, 2011 "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," Memahami Pengguna. UML (Unified Model. Lang., vol. 6, no. 1, pp. 1–1., 2011.
- [7] Kadir. A. 2009. *Membuat aplikasi Web dengan PHP + Database My SQL*. Andi. Yogyakarta
- [8] Kusuma. Hendra. N. 2014. " *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Proses Rapat Online Di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim dengan Metode FIFO*. *etheses.uin-malang*.
- [9] Marlinda, L. 2004, *Sistem Basis Data*, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [10] Rumsari Hadi Sumarno dan Lukas Dwiantara. (2000). *Sekretaris Profesional*. Yogyakarta: Kanisius
- [11] Sardjono T, 2009. "Cara Efektif menjalankan Rapat", Raih Asa Sukses Cetakan I, Jakarta.
- [12] Wardhana. Wisnu . P, *Perancangan aplikasi pemesanan ruang rapat berbasis web pada PT. Garuda Indonesia*. *Repository.unpas*.
- [13] Y. Wiharto, 2011. *Jurnal Teknologi dan Informatika "Sistem*