

**SISTEM INFORMASI VALIDASI PROPOSAL PENELITIAN  
PADA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA**

**ARTIKEL**

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

**Oleh :  
Diah Fitri Mawarni  
10511604**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA  
BANDUNG  
2015**

## ABSTRAK

*Department of Information System at Indonesia Computer University using information technology in conducting their academic activities, among the others is SIMITA (Information System for Final Project and Thesis). In the process of research proposals, there are several problems, among others, are not able to check the similarity of the proposal in the form of the title, abstract, where the research took place, research methods, and research tools, which are used between proposals and earlier research. Checking process is usually carried out by the research supervisor. However, there is a supervisor who does not know the students do the plagiarism. In addition, the similarity is usually known when the seminar takes place.*

*Approaching method applied by the authors in this research is object-oriented method. Method development on this system refer to the prototype development model, which consists of three stages of development, namely: (1) the stage of listening to consumer complaints, (2) Designing and making system, (3) Testing and verification of the system. The system is designed as a web-based application that is created using PHP programming language, using tools that include UML, Sublime Text 3, MySQL, and XAMPP.*

*Information System for Validating Research Proposal can help to determine percentage of similarity between submissions of proposals with existing thesis that resides inside the database, which is expected to help reduce plagiarism and produce output as expected.*

*Keywords: Information Systems, Proposal, Research, Validation, Web*

## **I. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pada era globalisasi khususnya di zaman yang menggunakan media digital, pertukaran informasi begitu mudah dilakukan khususnya pertukaran informasi melalui media internet. Internet adalah suatu interkoneksi sebuah jaringan komputer yang dapat memberikan layanan informasi secara lengkap. Dan, terbukti bahwa internet dilihat sebagai media maya yang dapat menjadi rekan bisnis, politik, sampai hiburan. Semuanya tersaji lengkap di dalam media ini. (Lani Sidharta: 1996). Hal ini tentunya tidak hanya membawa dampak positif bagi kemajuan teknologi, tetapi juga membawa dampak negatif salah satunya yaitu plagiarisme.

Menurut Cosma dan Joy (2008), plagiarisme sering dinyatakan menyalin pekerjaan orang lain dan lalai untuk memberikan pengakuan dari sumber (pencetus bahan yang ditiru). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh McCabe (2005) dikemukakan bahwa 70% siswa mengakui melakukan plagiarisme dimana setengahnya merasa bersalah melakukan kecurangan pada tugas tertulis, 40% siswa mengaku menggunakan metode “*cut-paste*” saat menyelesaikan tugas mereka.

Menurut Larkham dan Manns (2002) serta Myers (1999), jika ditinjau dari konteks akademik maka plagiarisme merupakan pelanggaran akademik dan bukan merupakan pelanggaran hukum. Oleh karena itu menurut Cosma dan Joy (2008), plagiarisme dapat dianggap berbeda di setiap lembaga. Semua universitas menganggap plagiarisme sebagai bentuk kecurangan atau kesalahan akademik, tetapi peraturan untuk menangani plagiarisme sangat bervariasi, dan hukuman yang dikenakan pada plagiarisme tergantung pada beberapa faktor, seperti beratnya pelanggaran dan apakah mahasiswa tersebut mengakui pelanggaran. Hukuman yang dapat diperoleh bervariasi antar lembaga dan termasuk pemberian nilai 0 (nol) untuk tugas yang menjiplak, mengerjakan kembali tugas, dan dalam kasus-kasus tertentu hukuman dapat berupa *drop-out* dari universitas. [2]

Universitas Komputer Indonesia khususnya program studi Sistem Informasi di fakultas Teknik dan Ilmu Komputer setiap tahunnya menerima ratusan pengajuan proposal penelitian. Pada tahun ajaran 2014-2015 ini program studi Sistem Informasi menerima pengajuan proposal penelitian sebanyak 400 pengajuan. Dengan jumlah pengajuan proposal penelitian tersebut tentunya dibutuhkan sebuah sistem untuk mengelola pengajuan proposal penelitian agar tidak terjadi kesamaan tema proposal penelitian antar mahasiswa yang akan mengajukan proposal penelitian ataupun dengan skripsi terdahulu. Dikarenakan banyaknya judul yang diterima oleh program studi sistem informasi, terdapat kesulitan dalam mendeteksi / pengecekan kesamaan proposal penelitian tersebut karena pengecekan proposal penelitian tersebut masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Prodi Sistem Informasi beberapa kali mendapatkan mahasiswanya melakukan plagiarisme dalam menulis skripsi. Hal ini diketahui setelah mahasiswa tersebut mengikuti seminar. Banyak indikator yang digunakan oleh prodi Sistem Informasi dalam melihat kesamaan proposal penelitian yang diajukan oleh mahasiswa. Beberapa indikator yang digunakan untuk memeriksa kesamaan yaitu dari Judul, objek penelitian, alamat objek penelitian, abstrak, metode pendekatan, metode pengembangan serta alat bantu penelitian yang digunakan. Saat ini di program studi Sistem informasi di Universitas Komputer Indonesia telah memiliki suatu sistem informasi yang digunakan untuk mengelola data skripsi dan tugas akhir mahasiswa pogram studi sistem informasi. Namun, sistem yang mengelola skripsi dan tugas akhir tersebut belum dapat memvalidasi proposal penelitian yang di ajukan oleh mahasiswa program studi sistem informasi.

Maka solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan membangun sistem validasi judul skripsi berbasis web. Sistem dibangun berbasis web agar mempermudah dalam mendapatkan akses informasi secara cepat, tepat dan akurat. Berdasarkan atas gambaran tersebut, maka penulis tertarik untuk menjadikan permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian dalam skripsi dengan memilih judul **“Sistem Informasi Validasi Proposal Penelitian Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia”**.

## **1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem informasi skripsi dan tugas akhir yang ada pada proses pengajuan proposal skripsinya belum dapat memvalidasi proposal penelitian yang di ajukan oleh mahasiswa program studi sistem informasi.
2. Adanya kesulitan dalam mendeteksi / pengecekan kesamaan skripsi secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.
3. Belum adanya sistem informasi yang dapat diakses oleh mahasiswa untuk mengetahui apakah proposal penelitian yang mereka ajukan telah sesuai dengan ketentuan yang ada.

### **1.2.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan pada bagian latar belakang masalah, maka permasalahan yang akan di kaji pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem validasi proposal penelitian yang berjalan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
3. Bagaimana implementasi sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
4. Bagaimana pengujian sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia untuk membantu dalam mengurangi kesamaan judul serta tema pada saat skripsi.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sistem validasi proposal penelitian yang berjalan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
2. Untuk membuat perancangan sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.
3. Untuk melakukan implementasi sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

4. Untuk melakukan pengujian sistem informasi validasi proposal penelitian pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

### **1.4.1 Kegunaan Praktis**

1. Bagi Prodi Sistem Informasi  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu prodi sistem informasi dalam meningkatkan kualitas dalam pelayanan pengajuan proposal.
2. Bagi Ketua Panitia Skripsi  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu ketua panitia skripsi untuk mengatasi masalah pemberitahuan kemiripan pengajuan proposal penelitian.

### **1.4.2 Kegunaan Akademis**

1. Bagi Pengembangan Ilmu  
Hasil penelitian ini diharapkan menjadi perbandingan antara ilmu manajemen (teori) dengan keadaan yang langsung terjadi di lapangan (praktek).
2. Bagi Penulis  
Bagi penulis sangat berguna untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam menulis, merancang dan membangun sistem informasi.
3. Bagi Peneliti Lain  
Dapat menambah wawasan dan menjadi bahan referensi khususnya bagi pihak-pihak yang berkaitan dengan hasil bahasan dalam penelitian ini untuk mengembangkan lebih jauh.

## **1.5 Batasan Masalah**

Untuk mendapatkan sasaran sistem informasi yang tepat dan tujuan dari penelitian dapat tercapai, penulis membatasi ruang lingkup sistem informasi yang akan dirancang ini adalah sebagai berikut:

1. Pada proses sitem informasi yang sedang berjalan hanya menjelaskan proses pengajuan proposal skripsi.
2. Sistem informasi ini dibuat hanya untuk memvalidasi pengajuan proposal penelitian mahasiswa program studi sistem informasi.
3. Mahasiswa yang dapat mengakses pengajuan proposal penelitian merupakan mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dalam tes kemampuan logika sesuai ketentuan prodi Sistem Informasi.
4. Pengelolaan data mahasiswa dan data pengajuan proposal penelitian dilakukan oleh admin.
5. Data yang divalidasi pada pengajuan proposal penelitian berupa data bab I, bab II dan bab III yang merupakan bagian dari proposal penelitian yang diajukan.
6. Sistem ini hanya menguji data berupa teks (huruf), dan tidak memperhitungkan *equation* (rumus), tabel, dan gambar.
7. Informasi yang dihasilkan berupa data pengajuan proposal penelitian yang disetujui serta tidak di setujui dalam bentuk tampilan di halaman website dan lembar bukti hasil validasi pengajuan proposal.

## **II. Kajian Pustaka**

### **2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama. Selain itu sistem juga dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [1, p.3]

### **2.2 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang. [1, p.8]

### **2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [1, p.14]

### **2.4 Pengertian Validasi**

Definisi validasi disebutkan pada poin 5.4.5.1 standar ISO/IEC 17025:2005 yang sebetulnya juga mirip dengan definisi validasi pada ISO 9000:2005 poin 3.8.5: *Validation is the confirmation by examination and the provision of objective evidence that the particular requirements for a specific intended use are fulfilled.* (Validasi adalah konfirmasi melalui pengujian dan penyediaan bukti objektif bahwa persyaratan tertentu untuk suatu maksud khusus dipenuhi.) (sumber: [www.bikasolusi.co.id](http://www.bikasolusi.co.id) [2])

### **2.5 Pengertian Proposal Penelitian**

Proposal adalah rencana yang dituangkan dalam bentuk rancangan kerja (KBBI, 2002), perencanaan secara sistematis, matang dan teliti yang dibuat oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian, baik penelitian di lapangan (*field research*) maupun penelitian di perpustakaan (*library research*). Keterampilan menulis proposal perlu dimiliki setiap insan berpendidikan agar mereka terbiasa berpikir sistematis-logis sebagaimana di dalam langkah-langkah penulisan proposal. (sumber: [www.id.wikipedia.org](http://www.id.wikipedia.org) [3])

Pengajuan proposal penelitian biasanya terdapat dalam lingkungan universitas dimana mahasiswa mengajukan proposal penelitian sebelum mereka melakukan skripsi.

### **2.6 Pengertian Sistem Informasi Proposal Penelitian**

Sistem informasi validasi proposal penelitian dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang berfungsi untuk mengelola dan mengolah data pengajuan proposal penelitian guna menghasilkan berbagai informasi-informasi terkait dengan pengajuan proposal. Data yang dikelola adalah data mahasiswa dan data pengajuan proposal. Sedangkan data yang diolah adalah data pengajuan proposal penelitian. Dari data-data tersebut diperoleh informasi disetujui dan tidak disetujuinya pengajuan proposal mahasiswa dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

## 2.7 Algoritma Rabin Karp

Algoritma Rabin Karp ditemukan oleh Michael O. Rabin dan Richard M. Karp pada tahun 1987 yang menggunakan fungsi hashing untuk menemukan pattern didalam string teks.

Fungsi *hashing* menyediakan metode sederhana untuk menghindari perbandingan jumlah karakter yang kuadratik di dalam banyak kasus atau situasi. Daripada melakukan pemeriksaan terhadap setiap posisi dari teks ketika terjadi pencocokan pola, akan lebih efisien untuk melakukan pemeriksaan hanya jika teks yang sedang proses memiliki kemiripan seperti pada *pattern*. Untuk melakukan pengecekan kemiripan antara dua kata ini digunakan fungsi *hash*. [4]

### 1. Hashing

*Hashing* adalah suatu cara untuk mentransformasikan sebuah *string* menjadi suatu nilai yang unik dengan panjang tertentu (*fixed-length*) yang berfungsi sebagai penanda *string* tersebut. Fungsi untuk menghasilkan nilai ini disebut fungsi *hash*, sedangkan nilai yang dihasilkan disebut *hash*.

### 2. K-grams

*K-grams* adalah rangkaian term dengan panjang K. Kebanyakan yang digunakan sebagai terms adalah kata. *K-grams* merupakan sebuah metode yang diaplikasikan untuk pembangkitan kata atau karakter. Metode *K-grams* ini digunakan untuk mengambil potongan-potongan karakter huruf sejumlah k dari sebuah kata yang secara kontinuitas dibaca dari teks sumber hingga akhir dari dokumen.

### 3. Rolling Hashing

*Rolling hashing* adalah cara untuk menyimpan dan mengambil target *element* tanpa *searching*, dengan cara menghitung lokasi target. *Rolling hash* juga disebut fungsi *hash* dengan basis bilangan prima yang cukup besar. Dengan rumusan sebagai berikut:

$$H = C_1 * a^{k-1} + C_2 * a^{k-2} + C_3 * a^{k-3} \dots + C_k * a^0$$

Keterangan:

H = nilai hash, C = nilai ASCII suatu karakter.

a = basis (tidak boleh 1 dan 0).

k = banyaknya karakter.

Untuk pola yang panjang dan teks yang besar, algoritma ini menggunakan operasi *mod*, setelah dikenai operasi *mod q*, nilai akan menjadi lebih kecil dari nilai *q*. Tetapi tidak semua nilai hash yang sama polanya juga sama. Hal ini sering terjadi pada beberapa kasus, ini disebut *spurious hits*. Kemungkinan terjadinya diantaranya karena:

- Operasi *mod* terinterferensi oleh keunikan nilai *hash* (nilai *mod q* biasanya dipilih bilangan prima sehingga  $10q$  hanya cocok dengan 1 kata komputer).
- Informasi hilang setelah penjumlahan.

### 4. Konsep Algoritma Rabin-Karp

Algoritma Rabin-Karp adalah algoritma pencocokan *string* yang menggunakan fungsi *hash* sebagai perbandingan antara *string* yang dicari (m) dengan *substring* pada teks (n). Apabila *hash value* keduanya sama maka akan dilakukan perbandingan sekali lagi terhadap karakter-karakternya. Apabila hasil keduanya tidak sama, maka *substring* akan bergeser ke kanan. Pergeseran dilakukan sebanyak (n-m) kali. Perhitungan nilai *hash* yang efisien pada saat pergeseran akan mempengaruhi performa dari algoritma ini. Gambar. 2.3. pada halaman 36 merupakan penggambaran dari algoritma Rabin Karp. [4]

### **III. Objek dan Metode Penelitian**

#### **3.1 Visi dan Misi Program Studi Sistem Informasi**

Visi : “Menjadikan Program Studi yang berkompeten, unggul, terdepan dalam bidang teknologi dan sistem informasi serta menghasilkan lulusan yang berprestasi, berjiwa *entrepreneur* dan mampu berkompetisi di era *global*.”

Misi :

- a. Menyelenggarakan pendidikan akademik dan pengajaran *profesional* dengan memberikan pengetahuan teoritis maupun praktis yang efektif dan efisien dengan pemanfaatan teknologi informasi agar menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang sistem informasi dan mampu mengaplikasikannya sesuai dengan kebutuhan pengguna (*users*), serta mampu menciptakan lapangan kerja sendiri secara tangguh dan mandiri.
- b. Meningkatkan kualitas keterampilan mahasiswa untuk jaminan standar kualitas lulusan yang memiliki dedikasi, bermoral, berintegritas, berwawasan dan mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan baik nasional maupun *global*.
- c. Melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat di bidang sistem informasi sebagai tanggung jawab sosial dengan melibatkan partisipasi aktif sivitas akademika
- d. Melaksanakan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat nasional dan internasional secara efektif, efisien dan berkesinambungan untuk pengembangan dan keberlangsungan pendidikan.
- e. Menjadikan tempat Uji Kompetensi dalam bidang Sistem Informasi dan Teknologi Informasi.

#### **3.2 Metode Penelitian**

##### **3.2.1 Desain Penelitian**

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dan penelitian tindakan (*action research*).

Penelitian deskriptif ialah penelitian yang mempelajari masalah dalam masyarakat. Peneliti mengembangkan konsep, menghimpun fakta, tapi tidak menguji hipotesis. Penelitian tindakan (*Action Research*) ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual/lapangan. [5]

##### **3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

###### **3.2.2.1 Sumber Data Primer**

Data primer didapatkan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada Ketua Pelaksana Skripsi program studi Sistem Informasi.

- a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan didalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan didalam situasi buatan yang khusus diadakan pada



masalah-masalah yang ada pada instansi terkait. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung (observasi) di program studi Sistem Informasi.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan Ketua Pelaksana Skripsi program studi Sistem Informasi.

### 3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (Program Studi Sistem Informasi). Data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait seperti struktur organisasi, uraian tugas dan fungsi dari struktur organisasi (*job description*), data jumlah mahasiswa yang mengajukan proposal atau skripsi, serta data-data yang bersangkutan dengan penelitian terutama data mengenai syarat dan prioritas yang harus ada pada pendaftaran proposal di Program Studi Sistem Informasi UNIKOM.

### 3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

#### 3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan dengan *Object Oriented* yang menggunakan OOA(*Object Oriented Analysis*) dan OOD(*Object Oriented Design*) yang di visualisasikan dengan UML dan di antara nya adalah sebagai berikut : *Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram*.

#### 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode Model *Prototype* yang merupakan metode yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Metode ini mempunyai tiga tahapan, yaitu mendengarkan keluhan konsumen, merancang dan membuat sistem dan ujicoba sistem atau verifikasi.

1. Mendengarkan Keluhan Konsumen

*Prototyping* paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembangan dan konsumen bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak serta mengidentifikasi segala kebutuhan – kebutuhan yang diperlukan untuk perancangan. Dalam hal ini saya melakukan wawancara dengan Ketua Panitia Skripsi Prodi Sistem Informasi dan mencatat hal-hal yang diinginkan oleh konsumen pada sistem yang akan saya buat.

2. Merancang dan Membuat Sistem

Perancangan difokuskan pada penyajian aspek – aspek perangkat lunak yang dibangun, agar pengguna atau pelanggan dapat menerima tampilan pada format masukan atau keluarannya. Dalam hal ini saya membuat sistem informasi berbasis website dan dari sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan output berupa laporan atau lembar hasil validasi pengajuan proposal yang akan diberikan kepada mahasiswa prodi sistem informasi yang sudah melakukan validasi pengajuan proposal.

3. Ujicoba Sistem atau Verifikasi

Sistem yang telah dibuat akan dievaluasi oleh pengguna atau pelanggan. Hal ini dilakukan agar bisa dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

#### **IV. Hasil Penelitian**

##### **4.1 Perancangan Sistem**

Tahapan perancangan sistem merupakan pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional sebagai persiapan untuk melakukan penggambaran dan perancangan sistem informasi validasi proposal penelitian yang diusulkan. Tahapan perancangan sistem ini memaparkan proses-proses yang diinginkan oleh user sesuai dengan metode yang digunakan sistem yaitu Metode Berorientasi Objek. Perancangan yang akan digunakan meliputi perancangan *Use Case*, *Skenario Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Object Diagram* dan *Deployment Diagram*.

##### **4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem**

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai sistem yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem yang lama dan dapat menghasilkan informasi-informasi dengan cepat dan tepat.

##### **4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan**

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari sistem yang dianalisis.

Berikut beberapa usulan yang dilakukan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem yang sedang berjalan :

1. Membuat sistem informasi validasi pengajuan proposal untuk dapat membantu proses pengajuan proposal sesuai ketentuan yang berlaku pada program sistem informasi.
2. Dalam sistem informasi validasi pengajuan proposal yang akan dibuat tersebut terdapat suatu fasilitas dimana mahasiswa dapat melihat presentasi kesamaan pengajuan proposal yang telah diajukan secara cepat.
3. Dalam sistem informasi yang akan dibuat tersebut mahasiswa menginputkan data-data pengajuan proposal yang dibutuhkan untuk selanjutnya data tersebut diolah dan dicek kesamaannya. Selanjutnya, jika persentase yang dihasilkan oleh sistem > 45 % maka mahasiswa tersebut harus melakukan pengajuan proposal yang terbaru.

##### **4.1.3 Perancangan prosedur yang diusulkan**

##### **4.1.3.1 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**

##### **4.1.3.2 Activity Diagram**

Berikut adalah diagram aktivitas dari sistem informasi validasi proposal penelitian pada prodi Sistem Informasi yang dibuat:

1. *Activity Diagram 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. *Activity Diagram Pengajuan Proposal*

*Activity diagram* pengajuan proposal menjelaskan proses penginputan data mahasiswa, judul skripsi, jenis skripsi, abstrak, bab I, bab II dan bab III. *Activity Diagram* pengajuan proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.3**

3. *Activity Diagram* Pengelolaan Pengajuan Proposal

Merupakan proses pengelolaan data-data yang telah diinputkan oleh mahasiswa yang mengajukan proposal. *Activity Diagram* Pengelolaan Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.3**

4. *Activity Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal

Merupakan proses penambahan data pengelolaan info pengajuan proposal. *Activity Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.4**

5. *Activity Diagram* Info Pengajuan Proposal

Merupakan proses mengetahui status dari pengajuan proposal. *Activity Diagram* Info Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.5**

#### 4.1.3.3 *Sequence Diagram*

Berikut adalah diagram sequence dari sistem informasi validasi proposal penelitian pada prodi Sistem Informasi yang dibuat :

1. *Sequence Diagram* Login

*Sequence diagram* login dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.6**

2. *Sequence Diagram* Pengajuan Proposal

*Sequence Diagram* pengajuan proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar**

3. *Sequence Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal

*Sequence Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.8**

4. *Sequence Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal

*Sequence Diagram* Pengelolaan Info Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.9**

5. *Sequence Diagram* Info Pengajuan Proposal

*Sequence Diagram* Info Pengajuan Proposal dapat dilihat pada gambar berikut ini : **Gambar 4.10**

#### 4.1.3.4 *Class Diagram*

Berikut adalah *class diagram* dari sistem informasi validasi proposal penelitian pada prodi Sistem Informasi yang dibuat : **Gambar 4.11**

#### 4.1.3.5 *Object Diagram*

Berikut adalah *object diagram* dari sistem informasi validasi proposal penelitian pada prodi Sistem Informasi yang dibuat : **Gambar 4.12**

#### 4.1.3.6 *Deployment Diagram*

Berikut adalah *deployment diagram* dari sistem informasi validasi proposal penelitian pada prodi Sistem Informasi yang dibuat : **Gambar 4.13**

#### 4.1.3.7 *Kasus dan Hasil Pengujian*

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

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian skripsi yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Proses pengajuan proposal penelitian yang ada pada program studi sistem informasi telah dapat memvalidasi proposal penelitian yang diajukan oleh mahasiswa program studi sistem informasi.
2. Proses mendeteksi / pengecekan kesamaan skripsi tidak lagi membutuhkan waktu yang lama karena pengecekan dilakukan secara langsung dari *database* melalui sistem, sehingga tidak ada lagi proses manual.
3. Diharapkan sistem informasi validasi proposal penelitian ini dapat diakses oleh mahasiswa untuk mengetahui apakah proposal penelitian yang telah diajukan mahasiswa telah sesuai dengan ketentuan yang ada.

## 5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa sistem informasi validasi proposal penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, untuk itu apabila kedepannya penelitian ini akan dilanjutkan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan atau ditambahkan, yaitu :

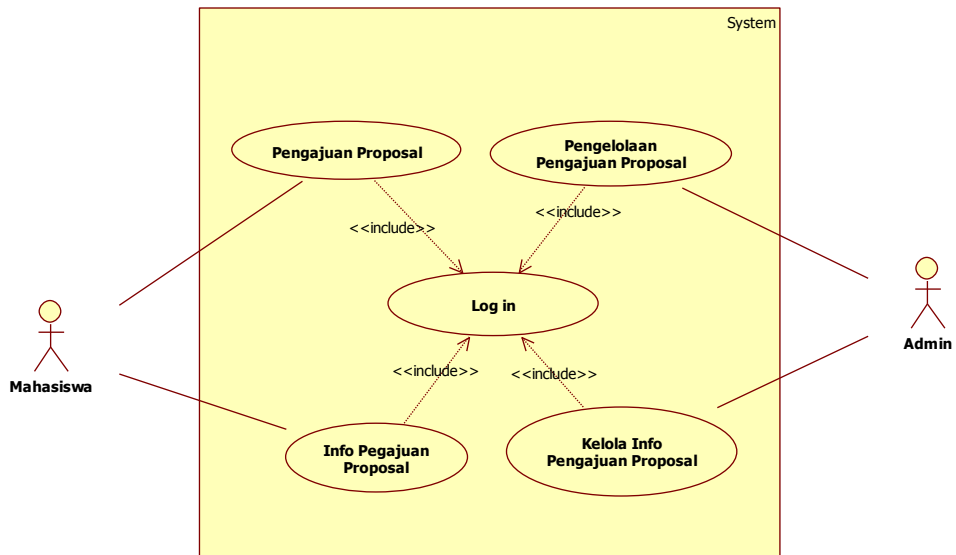
1. Sistem dapat diterapkan di program studi lain untuk pengecekan plagiarisme saat pengajuan proposal penelitian atau skripsi.
2. Dalam tahap pengembangan sistem informasi validasi proposal penelitian, disarankan untuk mengintegrasikan sistem informasi validasi proposal penelitian ini dengan aplikasi e-lib unikom untuk dokumen sumbernya.
3. Sistem dapat menunjukkan kembali kalimat asli dari kata-kata yang dideteksi kesamaan katanya, sehingga pengguna lebih mudah dalam menarik kesimpulan plagiarisme.

## DAFTAR PUSTAKA

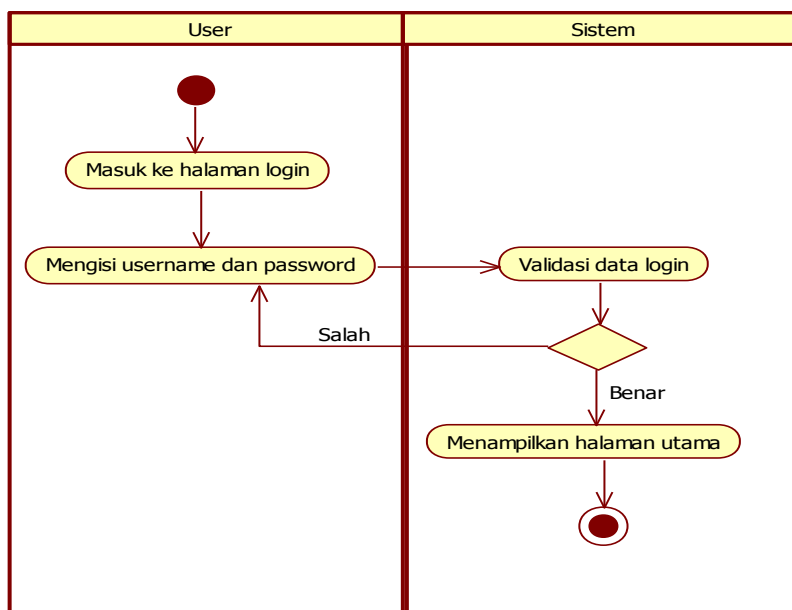
- [1] Ladjamudin. Al-Bahra, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, 1<sup>st</sup> ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.
- [2] <http://www.bikasolusi.co.id/istilah-verifikasi-dan-validasi-dalam-isoiec-17025/>
- [3] <https://id.wikipedia.org/wiki/Proposal>
- [4] Narimawati. Umi, “Metodologi Penelitian: Dasar Penyusun Penelitian Ekonomi”, Jakarta : Genesis, 2010.
- [5] Nawi. Mukani, (29 Maret 2015), "Sistem Pengukuran tingkat Similaritas Dokumen Menggunakan Algoritma Rabin Karp dan Enhanced Confix Stripping Stemmer" [online], Available : <http://www.slideshare.net/mukaninawi/sistem-pengukuran-tingkat-similaritas-dokumen-dengan-algoritma-rabinkarp-dan-enhanced-confix-stripping-stemmer>.

**Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian**

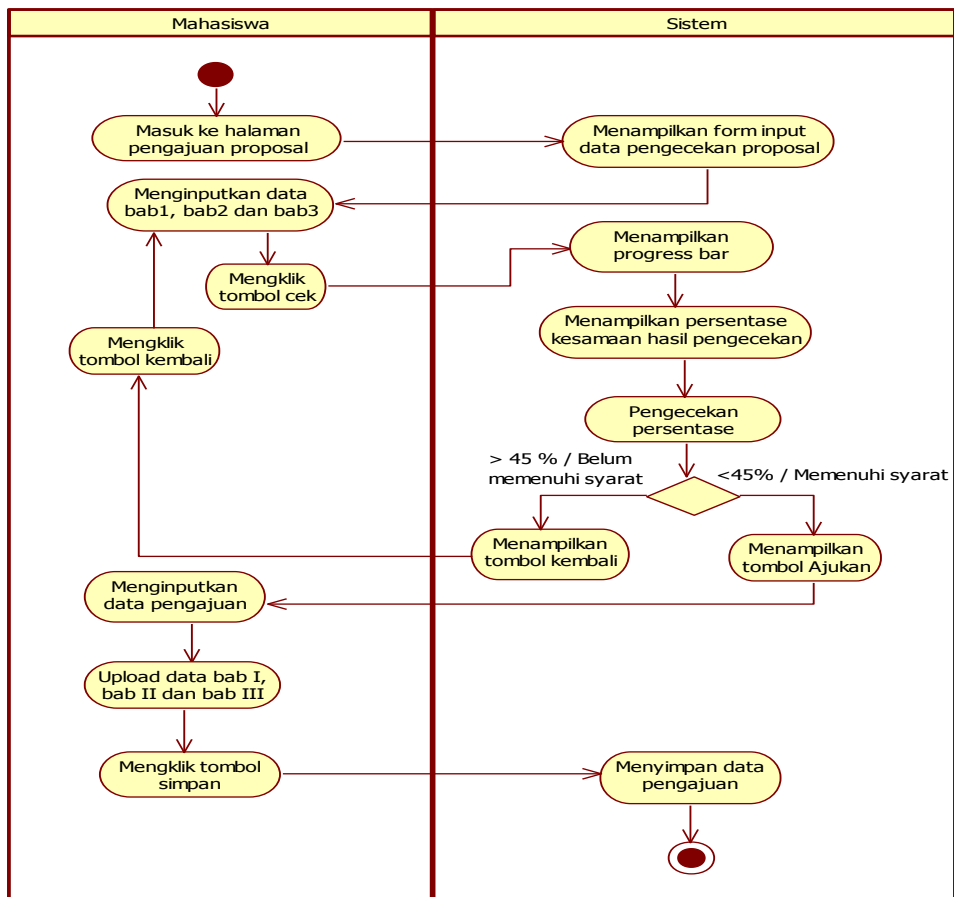
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Akses admin  Username :admin  Password: admin	Login admin sukses. Mempunyai hak akses ke semua menu yang dikelola.	Dapat masuk halaman utama admin dan membuka semua menu yang dikelola	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih Menu Kelola Validasi	Muncul halaman kelola validasi proposal	Data muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih Menu Kelola Validasi	Muncul halaman kelola validasi proposal	Data muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih Menu Mahasiswa pada Master Data	Muncul halaman data mahasiswa	Data muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih tombol Tambah	Muncul form tambah data mahasiswa	Form muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih tombol Edit	Muncul form untuk merubah data mahasiswa	Form untuk merubah data mahasiswa muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih tombol Hapus	Data yang dipilih dalam tabel terhapus	Data berhasil terhapus	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih tombol cek	Data yang dipilih sesuai periode di cek persentase kesamaannya	Data yang dipilih sesuai periode dapat di cek persentase kesamaannya	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih Menu Proposal pada Master Data	Muncul halaman data proposal	Data muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak
Pilih Menu Pengajuan Proposal	Muncul Form Pengajuan Proposal	Form pengajuan proposal muncul sesuai dengan yang diharapkan	[✓]Diterima  [ ]Ditolak



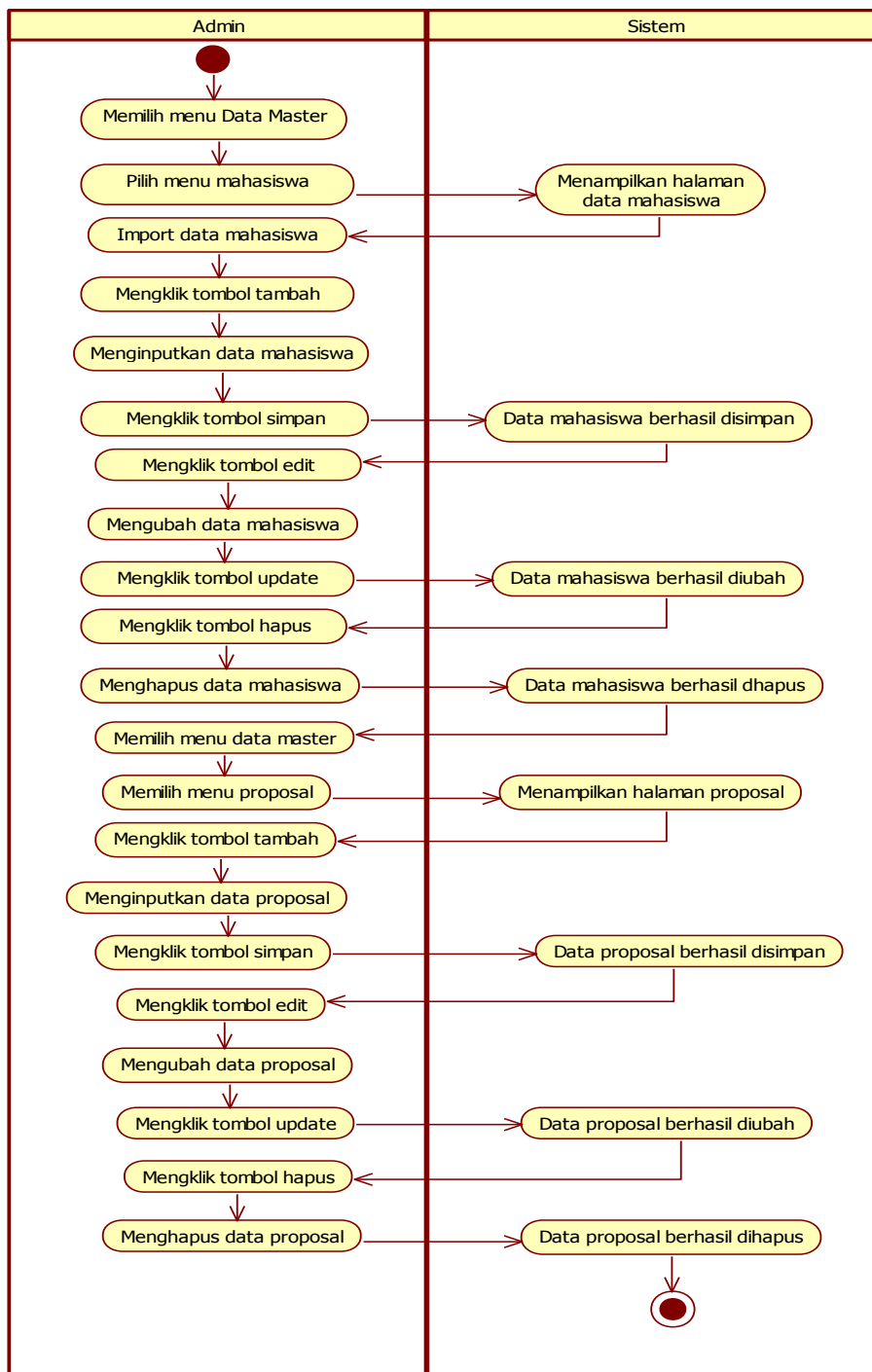
**Gambar 4. 1 Use Case Diagram yang di usulkan**



**Gambar 4. 2 Activity Diagram Login**

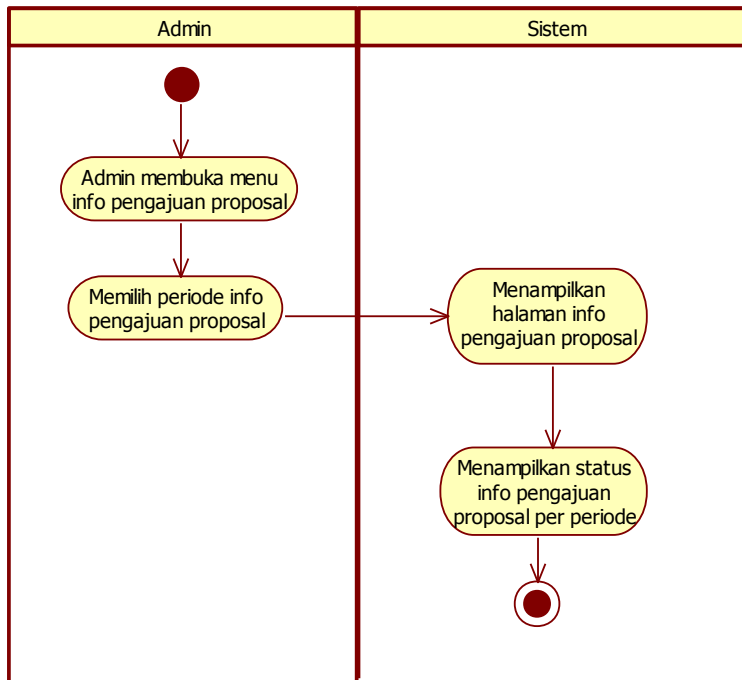


**Gambar 4. 3 Activity Diagram Pengajuan Proposal**

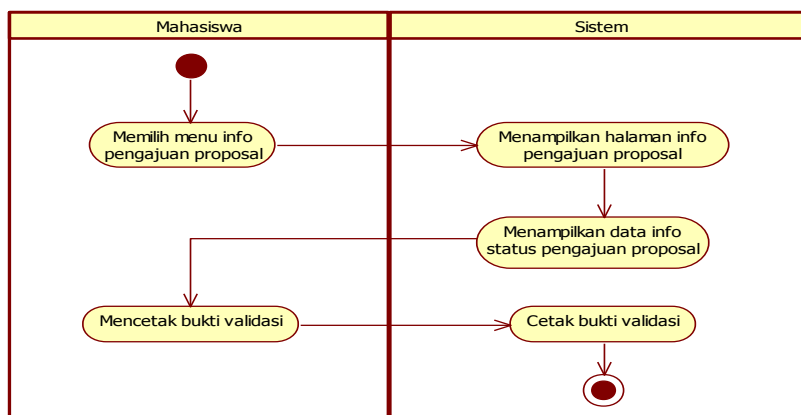


**Gambar 4.3 Activity Diagram Pengelolaan Pengajuan Proposal**

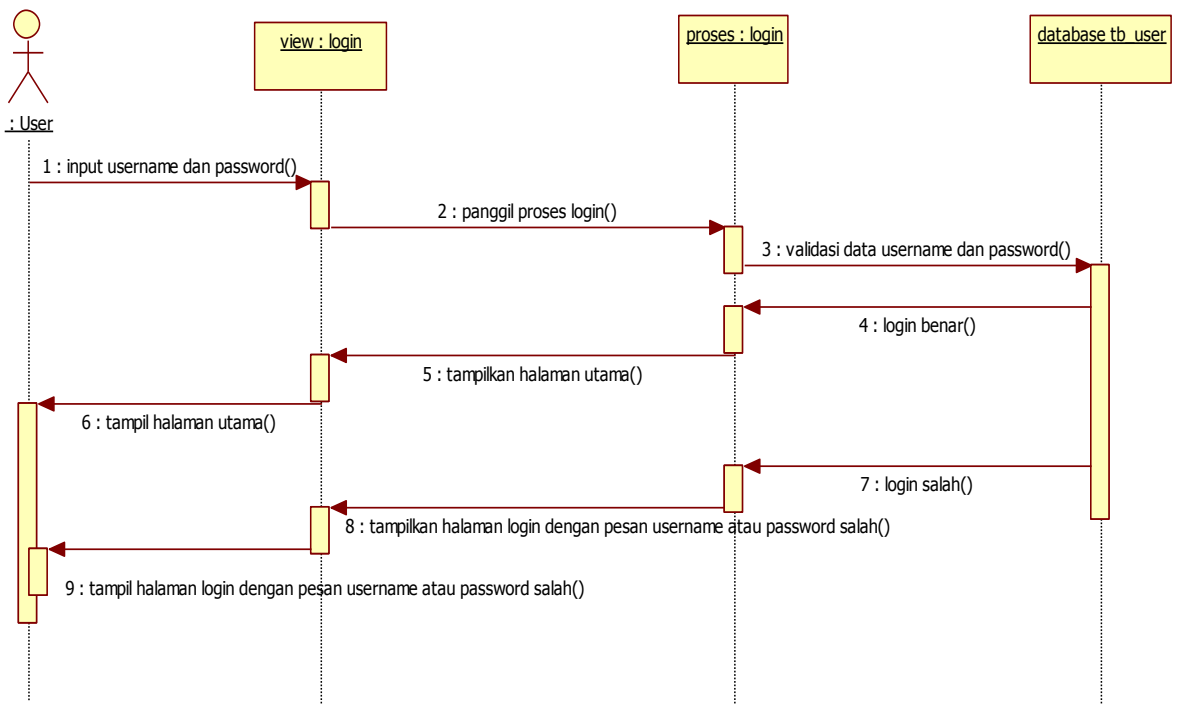




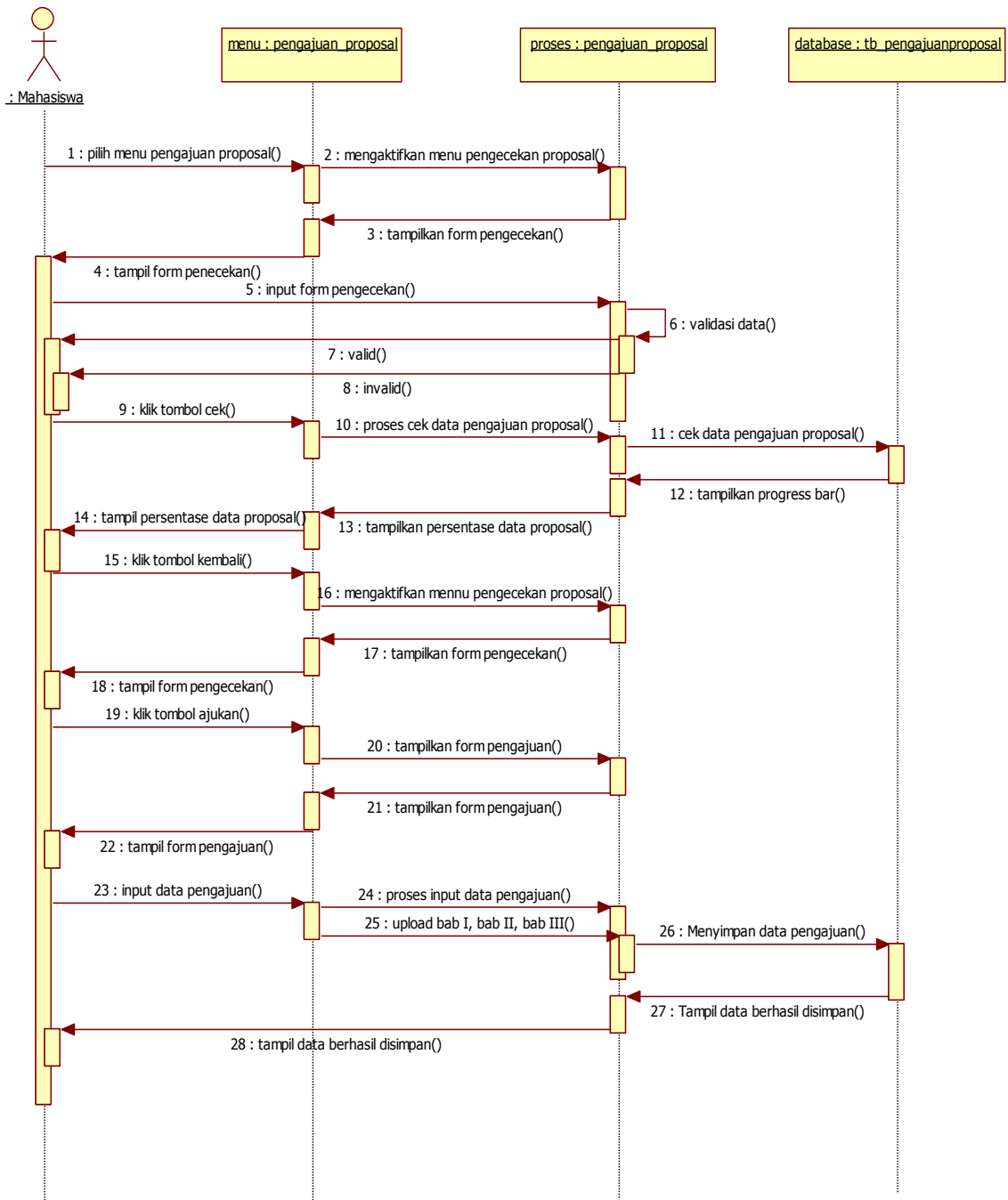
**Gambar 4. 4 Activity Diagram Pengelolaan Info Pengajuan Proposal**



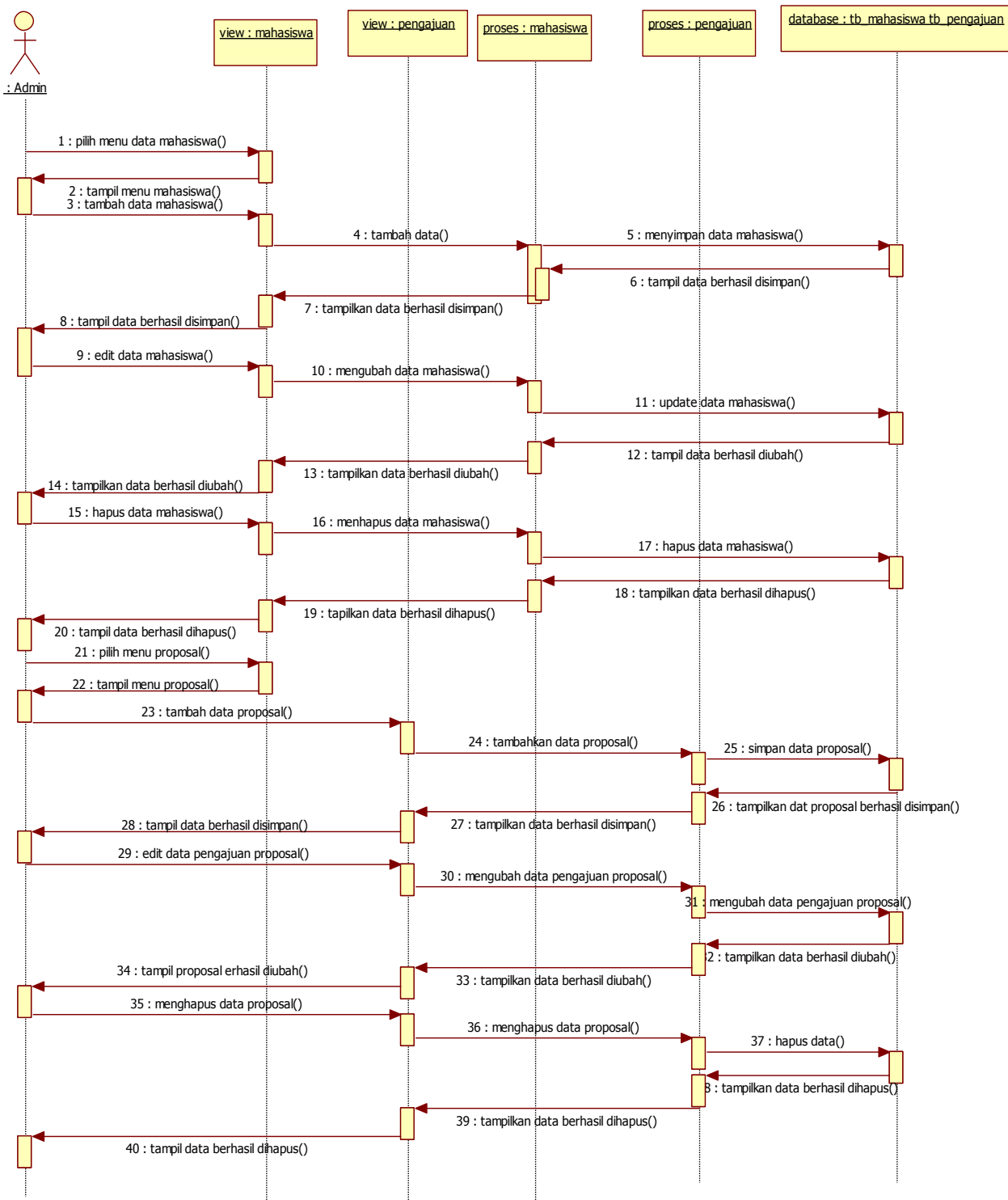
**Gambar 4. 5 Activity Diagram Info Pengajuan Proposal**



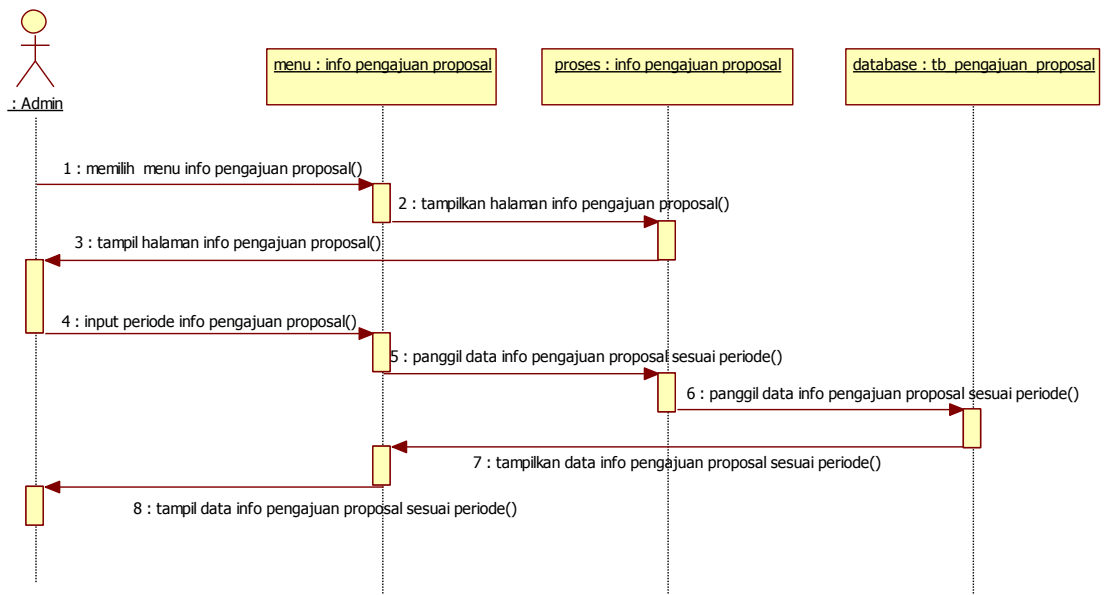
**Gambar 4. 6** *Sequence Diagram Login*



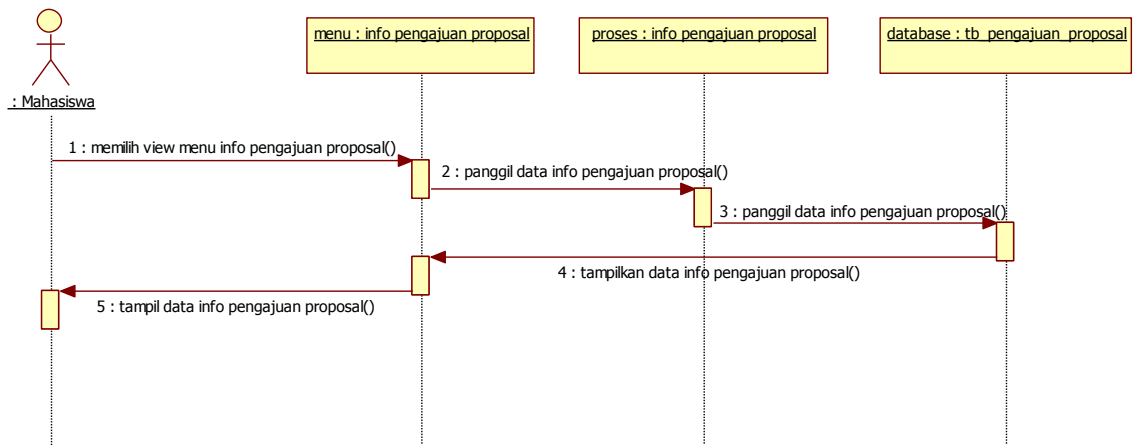
**Gambar 4. 7 Sequence Diagram Pengajuan Proposal**



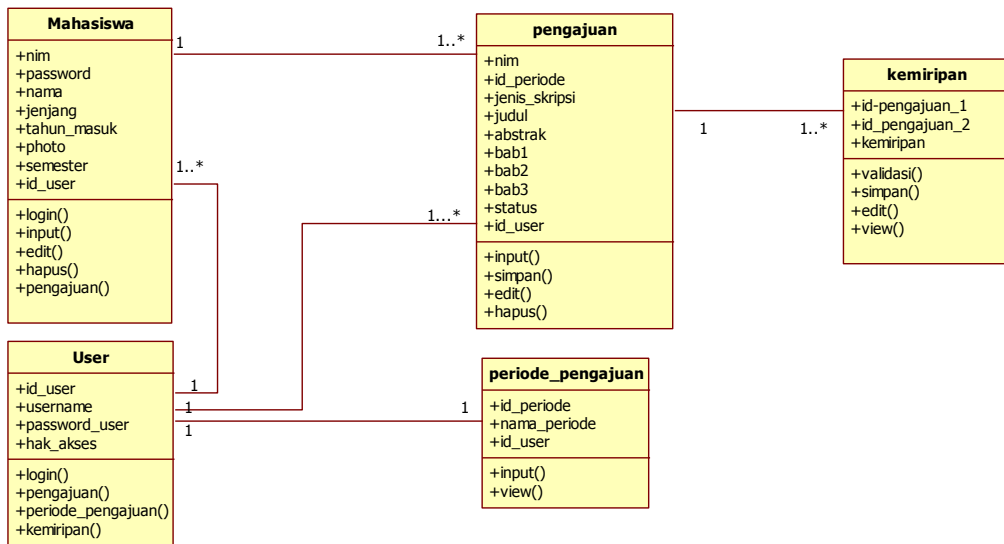
**Gambar 4. 8 Sequence Diagram Pengelolaan Pengajuan Proposal**



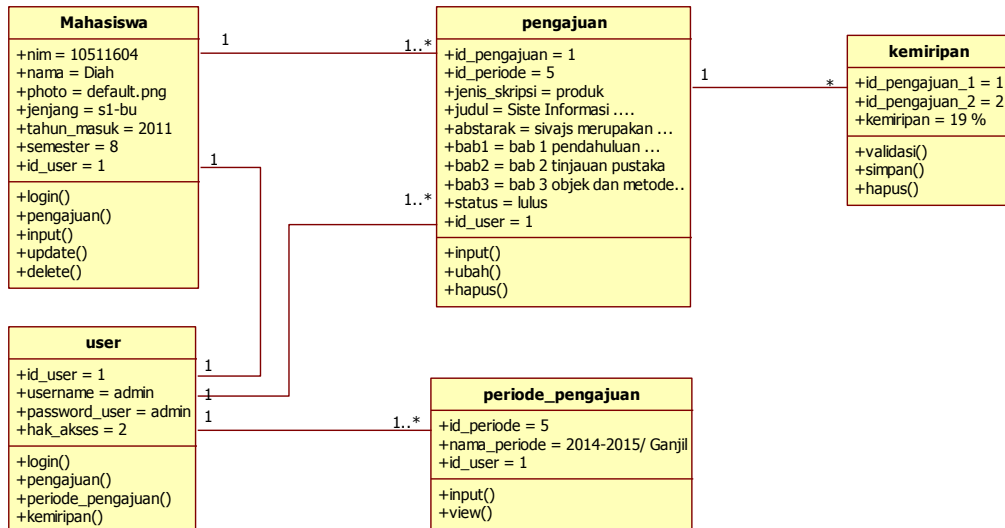
**Gambar 4.9 Sequence Diagram Pengelolaan Info Pengajuan Proposal**



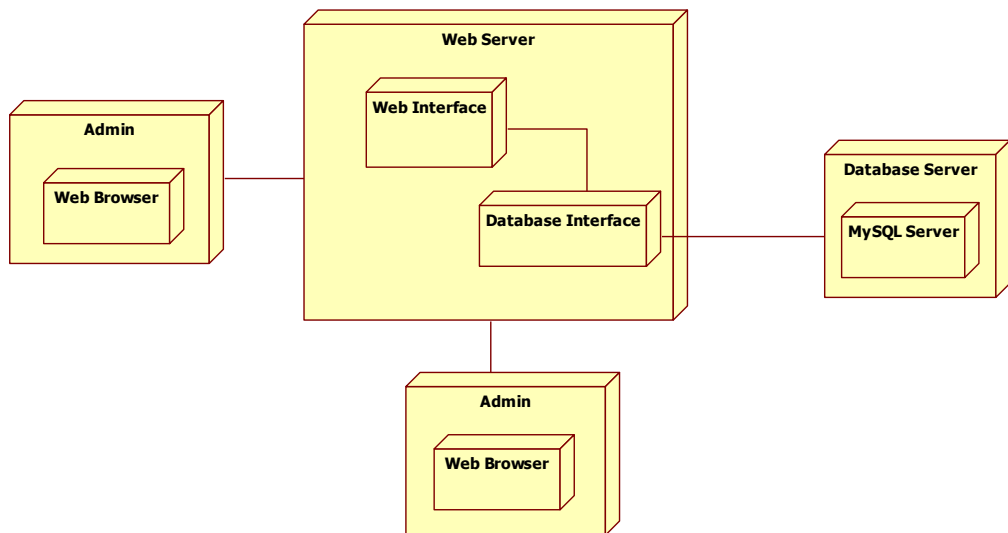
**Gambar 4.10 Sequence Diagram Info Pengajuan Proposal**



Gambar 4.11 Class Diagram



Gambar 4.12 Object Diagram



**Gambar 4.13 Deployment Diagram**