p- ISSN : 2548-1932
e- ISSN : 2549-7758

Aplikasi Deteksi Plagiat Skripsi Menggunakan Algoritma *Rabin-Karp* Berbasis Abstrak

Studi kasus : Proses Pelaksanaan Skripsi Pada Prodi Sistem Informasi UNIKOM

Rauf Fauzan[1)], Bryan Liberthio Junior Poluan[2)]
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer[1,)2)]
Universitas Komputer Indonesia[1),2)]
rauffauzan@email.unikom.ac.id[1)], bryan.poluan@gmail.com[2)]

ABSTRAK

Tindakan Plagiat dapat didefinisikan dengan mencuri hasil karya orang lain dan mengakuinya sebagai karya pribadi tanpa mencantumkan raferensi dari sumber asli. Tindakan plagiat ini juga sering terjadi di dunia pendidikan yaitu pada tingkat universitas, dan waktu yang paling rentan terjadinya tindakan plagiat ini pada saat proses pembuatan skripsi. Di Universitas Komputer Indonesia khususnya Program Studi Sistem Informasi terdapat suatu sistem yaitu SIMITA (Sistem Informasi Skripsi/Tugas Akhir) yang untuk membantu mahasiswa dalam proses pembuatan skripsi dari proses pendaftaran sampai seterusnya. Maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu aplikasi khusus untuk mendeteksi adanya tindakan plagiat yang terjadi di SIMITA. Untuk mencari kesamaan pada teks aplikasi ini menggunakan Algoritma *Rabin-Karp*. Algoritma ini adalah algoritma untuk pencocokan *string* menggunakan fungsi *Hash*. Pada penelitian ini penyusun menggunakan metode penelitian jenis deskriptif yaitu metode yang hanya menggambarkan dan meringkaskan berbagai kondisi, situasi dan berbagai variabel. Sedangkan dalam proses pengambilan data yang dilakukan menggunakan metode observasi dan wawancara. Adapun metode pengembangannya menggunakan metode *prototype*. Serta metode pendekatannya penyusun menggunakan metode *Object Oriented Programing (OOP)* . Hasil dari penelitian di Program Studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia yaitu membantu mengembangkan sistem yang berjalan dengan membuat suatu aplikasi khusus untuk mendeteksi tindakan plagiat supaya mahsiswa program studi Sistem Informasi dapat lebih berkualitas.

Kata Kunci : Plagiat, Aplikasi deteksi Plagiat, Algoritma, Algoritma Rabin-Karp, OOP.

I. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan selalu mangalami perkembangan dan kemajuan yang pesat setiap tahun nya sesuai dengan perkembagan zaman dan pola pikir manusia. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat maka salah satu ilmu pengetahuan yang paling terpengaruh dampak perkembangannya adalah pengolahan data dan informasi yang menjadi suatu hal yang sangat di butuhkan oleh organisasi maupun instansi – instansi pendidikan. Terlebih lagi pada zaman moderen seperti saat ini pengolahan dan penyajian informasi dituntut untuk lebih akurat , praktis , dan didapatkan secara cepat. Untuk itu dalam proses pengolahan data harus dilakukan secara komputerisasi dalam sebuah sistem yang disebut sistem informasi.

Dalam sebuah organisasi atau instansi – instansi pendidikan, tentu dapat bekerja lebih baik dan dapat lebih efektif akibat adanya dukungan dari sistem informasi yang baik. Sebagi contoh pada suatu Universitas yang telah menggunakan sistem informasi akan memiliki berbagai keunggulan pada bidang pengolahan data, sehingga dapat bersaing dengan Universitas lainnya.

Seiring dengan kemudahan dalam mendapatkan informasi tentu ada suatu konsekuensi yang harus dihadapi yaitu adanya tindakan plagiat yang dampaknya sangat merugikan kedua belah pihak. Tindakan plagiat

bisa didefinisikan sebagai mencuri hasil karya orang lain dan mengakuinya sebagai hasil karya pribadi tanpa menyertakan referensi ke sumber aslinya. Dampak dari adanya tindakan plagiat ini bisa membuat citra buruk bagi suatu organisasi dan institusi – institusi pendidikan.

Di Indonesia sendiri tindakan plagiat sudah di atur di dalam undang – undang nomor 19 tahun 2002 tentang hak cipta . sebagaimana di atur bahwa tindakan plagiat merupakan tindakan pidana. Untuk menanggulangi tindakan plagiat dapat dilakukan dengan pencegahan. Pencegahan plagiat dapat dilakukan dengan hukum dan kebijakan serta pendidikan dan sosialisasi mengenai tindakan plagiat.

Di dalam dunia pendidikan setiap Universitas tentu mengharuskan setiap mahasiswanya untuk membuat suatu karya ilmiah sebagai salah satu ketentuan untuk kelulusan mahasiswa. Pada saat proses pembuatan karya ilmiah oleh mahasiswa adalah proses yang paling rentan terjadinya tindakan plagiat dan inilah kebiasaan yang yang harus dihindari bahkan harus di hilangkan dari setiap mahasiswa.

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Bandung khususnya Program Studi Sistem Informasi terdapat mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun karya ilmiah. Dalam proses pembuatan karya ilmiah, mahasiswa Program Studi Informasi dibantu dengan adanya Sistem Informasi Skripsi/Tugas Akhir (SIMITA).

SIMITA sendiri adalah sebuah sistem informasi yang mengatur berjalan nya proses pembuatan karya ilmiah oleh setiap mahasiswa dan menyediakan berbagai fitur yang untuk memudahkan mahasiswa mendapatkan informasi terbaru dari pihak panitia Skripsi/Tugas Akhir. Fitur-fitur yang ada di dalam SIMITA yaitu pendaftaran peserta skripsi, penentuan dosen pembimbing , dan pengumpulan data skripsi seperti data proposal , data seminar , dan data sidang mahasiswa.

Permasalahan yang akan diangkat yaitu mengenai proses pengumpulan data skripsi mahasiswa. Pada proses pengumpulan data skripsi melalui SIMITA akan berjalan seperti biasa yaitu mahasiswa melakukan *upload* data skripsi melalui SIMTA dan data tersebut tersimpan di dalam *database* SIMITA. Setelah mahasiswa melakukan *upload* data skripsi belum ada fitur di SIMITA untuk melakukan pengecekan terhadap data skripsi yang di *upload*.

Fitur pengecekan yang dimaksud adalah pengecekan terhadap tindakan plagiat yang mungkin terjadi pada saat mahasiswa membuat karya ilmiah. Pada sistem yang sedang berjalan panitia Skripsi/Tugas Akhir melakukan pengecekan terhadap data skripsi mahasiswa dengan cara manual yaitu mengecek satu persatu data skripsi yang tersimpan di dalam data base SIMITA.

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan keseluruhan dapat dilihat bahwa terjadi ketidakefisienan dalam pengumpulan data skripsi dimana pengecekannya masih dilakukan secara menual tanpa bantuan *Software.*

Oleh karena itu penyusun ingin membantu mengembangkan SIMITA dengan membangun suatu fitur tambahan yang dapat membantu pihak panita Skripsi/Tugas Akhir dalam melakukan pengecekan tindakan plagiat terhadap data skripsi mahasiswa. Adapun keunggulan dari fitur ini yaitu dapat melakukan pengecekan secara otomatis sehingga dapat menghemat waktu pengecekan, mencegah tindakan plagiat terjadi pada proses pendaftaran skripsi melalui SIMITA, dan membantu memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai tindakan plagiat.

Cara kerja fitur ini adalah untuk mencari kesamaan dengan membandingkan abstrak dari data skripsi yang telah di *upload* oleh mahasiswa dengan menggunakan algoritma rabin-karp yaitu dengan mencari kesamaan *string.* Fitur ini bisa melakukan pengecekan pada proses pendaftaran proposal , seminar , dan sidang.

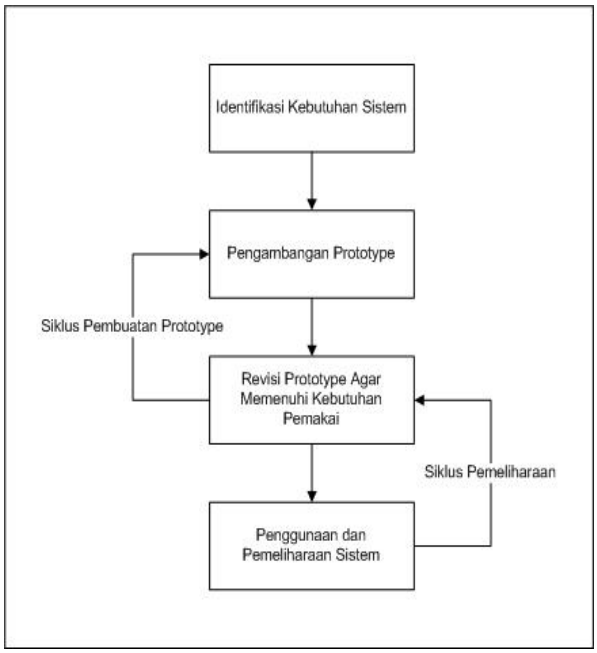
II. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Untuk tahapan penelitian, penyusun mengacu terhadap pengembangan sistem yang digunakan. Penyusun menggunakan metode prototype dalam, metode *Prototype* yaitu suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (*user*). Alasan penyusun menggunakan metode *prototype* adalah dikarenakan penyusun akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh user sebagai pengguna, penyusun menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada *user* dan juga *user* diberikan kesempatan untuk diberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan oleh *user*.

Metode *protoype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka

menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui, berikut adalah metode pendekatan yang dipakai oleh penyusun. Berikut tahapannya :



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Prototype* [1]

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan dalam model *Prototype* :

1. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tahap dimana seorang pengembang menganalisis untuk melihat komponen yang dipakai sistem yang sedang berjalan berupa sumber daya manusia, serta mendokumentasikan aktifitas sistem informasi meliputi input, pemrosesan data, *output*, serta penyimpanan dokumen. Dalam tahap ini pengguna sistem atau orang yang nantinya akan mengelola sistem menjelaskan kepada pengembang tentang sistem yang ingin dicapai.

2. Pengembangan Prototype

Pada tahap ini pengembang mulai untuk merancang sistem berjalan yang ada pada sebuah institusi untuk diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya.

3. Revisi Prototype

Pengembang lalu menyerahkan proses *prototype* yang telah dibuat untuk selanjutnya didiskusikan, apakah sistem yang masih dalam tahap pengembangan ini telah memenuhi kepuasan *user* dan memenuhi kebutuhan sistem.

4. Penggunaan dan Pemeliharaan Sistem

Tahap dimana sistem informasi yang telah dirancang oleh pengembang langsung diimplementasikan ke dalam kegiatan yang berlangsung di suatu perusahaan.

Selain itu, dalam pebuatan/pembangunan perangkat lunak, penyusun menerapkan algoritma sebagai acuan alur dari proses penditeksian karakter. Algoritma yang digunakan adalah algoritma rabin-karp. Penjelasan detailnya akan di bahas di subab berikutnya.

B. 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 (nm) kali. Perhitungan nilai hash yang efisien pada saat pergeseran akan mempengaruhi performa dari algoritma ini. [18. p,5].

Berikut adalah langkah-langkah dalam algoritma *rabin-karp* :

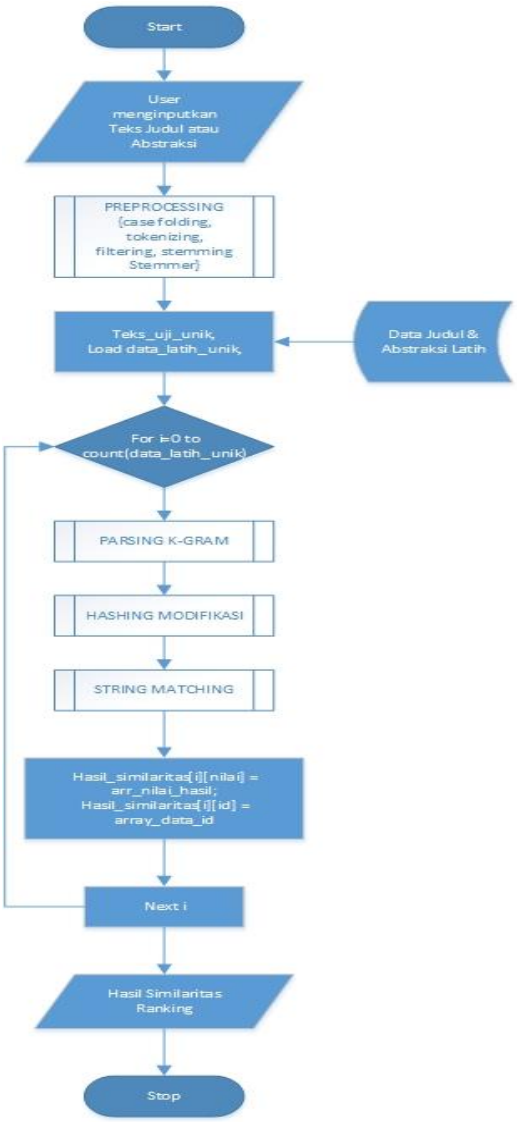
1. Menghilangkan tanda baca dan mengubah ke teks sumber dan kata yang ingin dicari menjada kata-kata tanpa huruf kapital.

2. Membagi teks ke dalam gram-gram yang ditentukan nilai k-gram nya.

3. Mencari nilai hash dengan fungsi rolling hash dari tiap gram yang terbentuk.

4. Mencari nilai hash yang sama antara 2 teks.

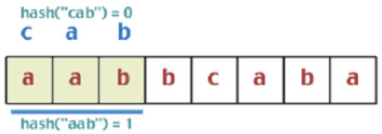
5. Menentukan persamaan 2 buah teks dengan persamaan Dice's Similarity Coefficient.



Gambar 2. Flowchart Algoritma Rabin-Carp

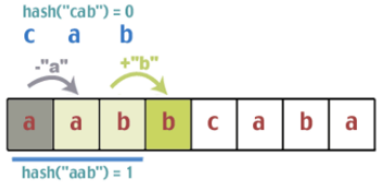
Dari gambar diatas, dapat dijelaskan ilustrasi dari penerapan algoritma. Berikut ini adalah ilustrasi pencarian kesamaan string menggunakan algoritma *rabin-karp :*

Algoritma Rabin-Karp adalah algoritma pencocokan string yang menggunakan fungsi hash sebagai pembanding 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 [20] Berikut ini adalah ilustrasi cara kerja algoritma Rabin-Karp: Diberikan masukan "cab" dan teks "aabbcaba". Fungsi hash yang dipakai misalnya akan menambahkan nilai keterurutan setiap huruf dalam alfabet (a = 1, b = 2, dst.) dan melakukan modulo dengan 3. Didapatkan nilai hash "cab" adalah 0 dan tiga karakter pertama pada teks yaitu "aab" adalah 1.



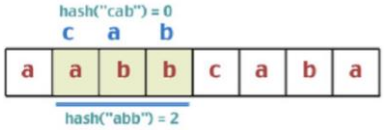
Gambar 3. Fingerprint Awal [4]

Hasil perbandingan ternyata tidak sama, maka substring pada teks akan begeser satu karakter ke kanan. Algoritma tidak menghitung kembali nilai *hash substring*. Disinilah dilakukan apa yang disebut rolling hash yaitu mengurangi nilai karakter yang keluar dan menambahkan nilai karakter yang masuk sehingga didapatkan kompleksitas waktu yang relatif konstan pada setiap kali pergeseran.



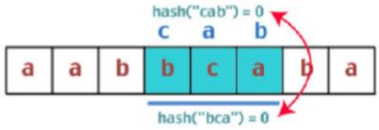
Gambar 4. Menggeser fingerprint [4]

Setelah pergeseran, didapatkan nilai hash dari fingerprint "aab" (abb=aab - a + b) menjadi dua (2 = 1 ± 1 + 2).



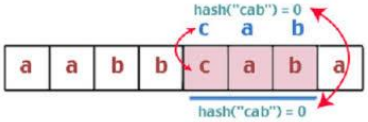
Gambar 5. Pembandingan kedua [4]

Hasil perbandingan juga tidak sama, maka dilakukan pergeseran. Begitu pula dengan perbandingan ketiga. Pada perbandingan keempat, didapatkan nilai hash yang sama.



Gambar 6. Perbandingan keempat (nilai hash sama) [4]

Karena nilai hash sama, maka dilakukan perbandingan string karakter per karakter antara "bca" dan "cab". Didapatkan hasil bahwa kedua string tidak sama. Kembali substring bergeser ke kanan.



Gambar 7. Perbandingan kelima (string ditemukan) [4]

Pada perbandingan yang kelima, kedua nilai hash dan karakter pembentuk string sesuai, sehingga solusi ditemukan. Dari hasil perhitungan, kompleksitas waktu yang dibutuhkan adalah O(m+n) dengan m adalah panjang string masukan dan n adalah jumlah looping yang dilakukan untuk menemukan solusi. Hasil ini jauh lebih mangkus daripada kompleksitas waktu yang didapat menggunakan algoritma bruteforce yaitu O(mn).

C. Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian kali ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (*Observasi*) dan wawancara(*Interview*) dengan pihak terkait di perusahaan. sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari database dan dokumen-dokumen yang ada di perusahaan yang dapat membantu selama kegiatan penelitian,

a) Sumber Data Primer

Data primer didapatkan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan (observasi) dan wawancara kepada pihak perusahaan yang terkait dengan penelitian.

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang dihadapi, baik pengamatan itu dilakukan didalam situasi yang sebenarnya maupun dilakukan didalam situasi buatan yang khusus diadakan pada masalah-masalah yang ada pada perusahaan terkait. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung (observasi) di perusahaan Prodi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan pihat terkait di Prodi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

b) Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengambilan data dengan mempelajari atau menggunakan data yang sudah tersedia atau data yang diberikan langsung oleh pihak Program Studi Sistem Informasi. Data yang diperoleh adalah struktur organisasi dari perusahaan dan juga uraian tugas, program yang sedang berjalan , dan juga database yang nanti akan berguna untuk kegiatan penelitian di perusahaan.

III. HASIL PENELITIAN

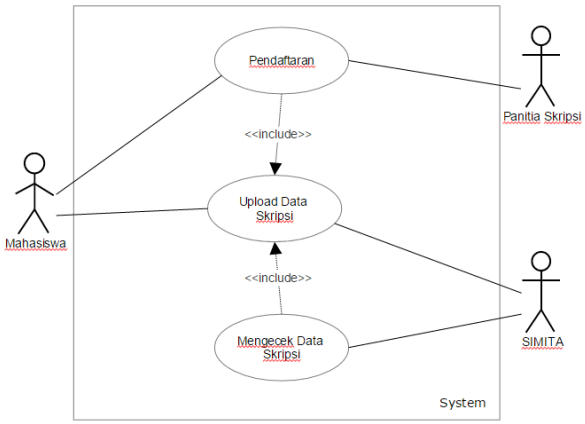
Hasil Penelitian yang didapat meliputi analisa awal, proses pelaksanaan skripsi yang sedang berjalan saat ini pada prodi Sistem Informasi UNIKOM meliputi analisis prosedur, lalu di gambarkan menggunakan usecase diagram lalu proses evaluasi dari sistem saat ini.

D. Analisis prosedur sistem pelaksanaan skripsi saat ini

Prosedur yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Panitia Skripsi/TA membuka pendaftaran pada SIMITA.
2. Mahasiswa mendaftar di SIMITA. Atribut yang harus diisi oleh mahasiswa diantaranya : Nim, Nama, Alamat, No Tlp, Judul Penelitian, Abstract, Tempat Penelitian, Metode yang digunakan.
3. Mahasiswa mengupload data-data kelengkapan untuk skripsi.
4. SIMITA melakaukan pengecekan terhadap data-data skripsi yang di upload oleh mahasiswa.

Dari prosedur diatas, dapat digambarkan menggunakan usecase diagram :



Gambar 8. Usecase Diagram Sistem Saat ini

Saat ini, terdapat 3 aktor yang terlibat dalam pelaksaanan skripsi. Dan terdapat 1 sistem yang digunakan sebagai dokumentasi dari alur pelaksanaan skripsi, yaitu SIMITA(Sistem Informasi Skripsi/Tugas Akhir). Berikut deksirpsi ke-3 aktor tersebut :

Tabel 1. Deskripsi Aktor

Aktor	Deskripsi
Mahasiswa	Mahasiswa tingakat akhir yang mendaftar untuk mengambil Tugas

	Akhir/Skripsi.
Panitia Skripsi/TA	Tim dosen yang bertanggung jawab sebagai panitia pelaksana Skripsi/TA, dan mengatur jalan nya kegiatan skripsi/TA.
SIMITA	Sistem informasi Sikripsi/Tugas Akhir berfungsi sebagai media untuk membantu mahasiswa menjalakan prosedur dalam mengambil skirpsi.

E. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi dari sistem ini dibuat untuk dapat mengetahui permasalahan yang yang timbul, dan meminimalisir kekurangan atau kecacata dalam sistem yang sedang berjalan, sehingga dengan adanya perancangan sistem yang baru dapat membantu menyelesaikan beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.

Dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan, kegiatan dari proses pendaftaran skripsi/TA masih memiliki kekurangan antara lain:

Tabel 2. Evaluasi sistem yang berjalan

No	Permasalahan	No	Perancangan yang diusulkan
1	Pada proses pendaftaran belum tersedianya fitur untuk mengeceak kesamaan antara data skrispi berupa judul dan abstrak yang di upload Mahasiswa.	1.	Membuat suatu aplikasi khusus yang dapat diimplementasikan ke dalam SIMITA untuk mendeteksi adanya kesamaan judul dan abstrak dari data skripsi.

IV. PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk membantu pihak Universtias Komputer Indonesia terlebih khusus pihak Program Studi Sistem Informasi dalam mengatasi masalah yang terjadi di Program Studi Sistem Informasi.

Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pihak panitia skripsi pada proses pengecekan untuk menemukan kesamaan pada data skripsi yang di upload mahasiswa.
2. Membantu melengkapi sistem yang telah berjalan yaitu SIMITA.
3. Membantu mengatasi tindakan plagiat pada saaat menyusun Tugas Akhir/Skrisi.
4. Membantu meningkatkan kualitas dari Tugas Akhir/Skripsi dari mahasiswa program studi Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

Aplikasi untuk mendeteksi plagiat merupakan aplikasi yang di gunakan untuk mencari kesamaan pada teks dokumen. Dalam kasus ini aplikasi deteksi plagiat ini digunkan untuk mencari kesamaan pada data skripsi yang di *upload* oleh mahasiswa melalui SIMITA. Aplikasi ini digunakan oleh dua kategori yang pengguna, yaitu Panitia Tugas Akhir/Skripsi dan Mahasiwa. Kedua pengguna ini memilika hak akses dan tugas yang berbeda-beda.

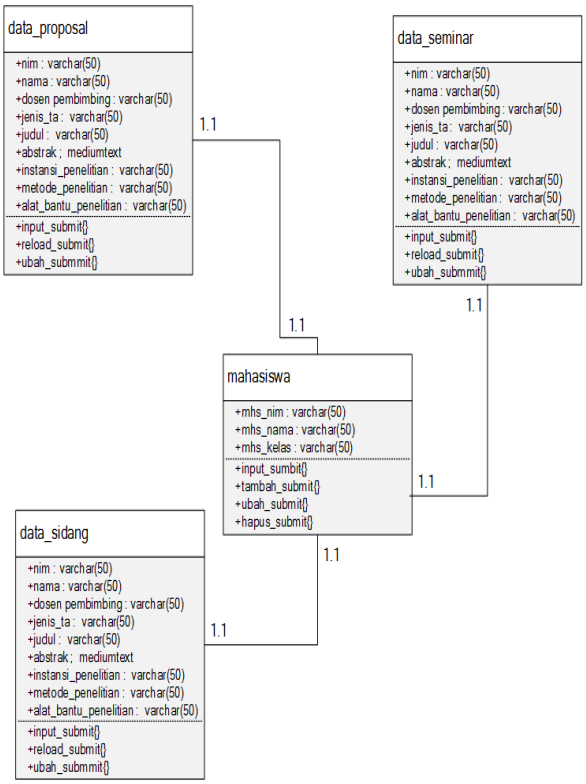
Berikut adalah narasi dari prosedur yang diusulkan :

1. Panitia Tugas Akhir/Skripsi membuka pendaftara di SIMITA
2. Mahasiswa mendaftar di SIMITA mengikuti prosedur yang telah tersedia.
3. Mahasiswa mengupload kelengkapan data-data untuk skripsi ke SIMITA
4. Panitia Tugas Akhir/Skripsi mengecek kesamaan pada setiap data skripsi yang di upload di SIMITA.
5. SIMITA secara otomatis melakukan pengecekan pada setiap data skripsi yang di upload menggunakan aplikasi pendeteksi plagiat.
6. Panitia Tugas Akhir/Skripsi Menerima hasil dari pengecekan yang dilakukan oleh SIMITA.

Dari metode pengembangan yang digunakan, berikut hasil penelitian yang telah dilakukan, meliputi beberapa poin diantaranya ; perancangan data, perancangan aplikasi(Input dan output), perancangan infrastruktur dan Implementasi Aplikasi (Hasil Screenshoot). Berikut penjelasannya :

F. Perancangan Data

Perancangan data yang dibuat, berdasarkan haril observasi dari aplikasi SIMITA, berikut Diagram class yang menggambarkan struktur data yang akan di bangun. Berikut gambaraannya :



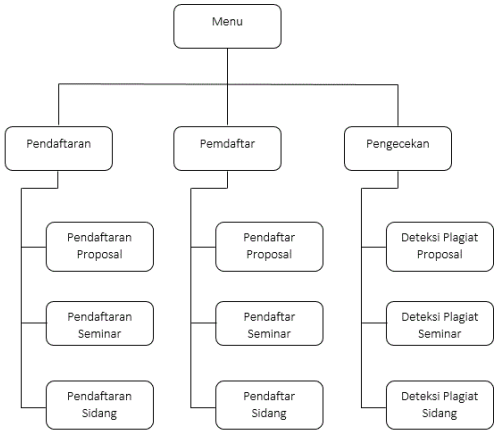
Gambar 9. Class Diagram yang akan digunakan

G. Perancangan Antarmuka Aplikasi (Input dan Output)

Tujuan dari perancangan Antarmuka ini agar pengguna dan sistem bisa berinteraksi dengan baik, dan dapat membantu pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Perancangan Antarmuka ini meliputi Struktur *menu*, perancangan *input*, dan perancangan *output*.

a) Struktur Menu

Menu merupakan jalur pemakaian yang mudah dipahami dan mudah digunakan dan menu memiliki beberapa alternatif pilihan yang disajikan. Dibawah ini adalah gambaran Struktur menu perangkat lunak ini :



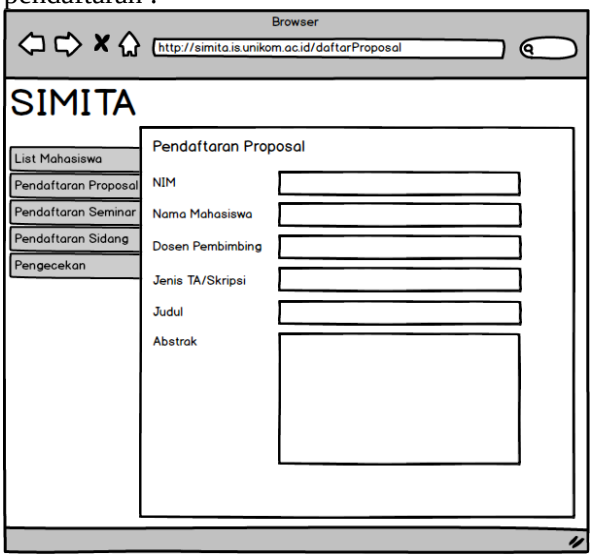
Gambar 10. Struktur Menu Aplikasi

b) Perancangan Input

Dalam membuat suatu informasi diprelukan data – data yang akang diolah untuk di jadikan informasi. Berikut ini adalah perancangan input yang diusulkan ke dalam sistem :

1)Form Pendaftaran Proposal

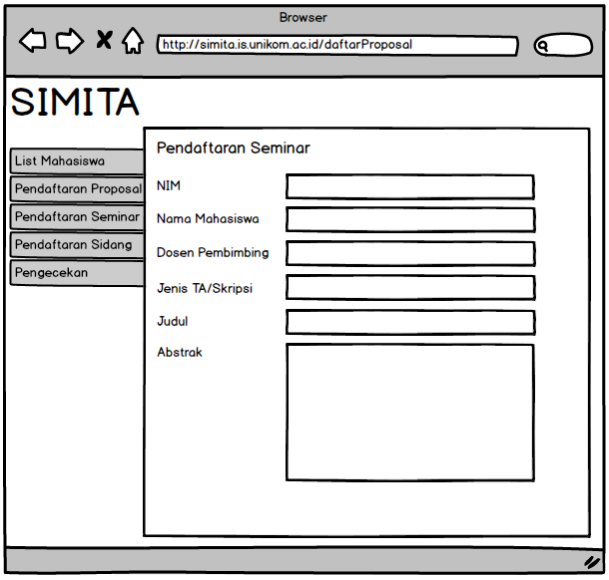
Form pendaftaran proposal ini berfungsi sebagai form masukan untuk mahasiswa yang akan mengupload data poroposal. Berikut adalah gambaran desain antar muka dari form pendaftaran :



Gambar 11. Form Pendaftaran Proposal.

2)Form Pendaftaran Seminar

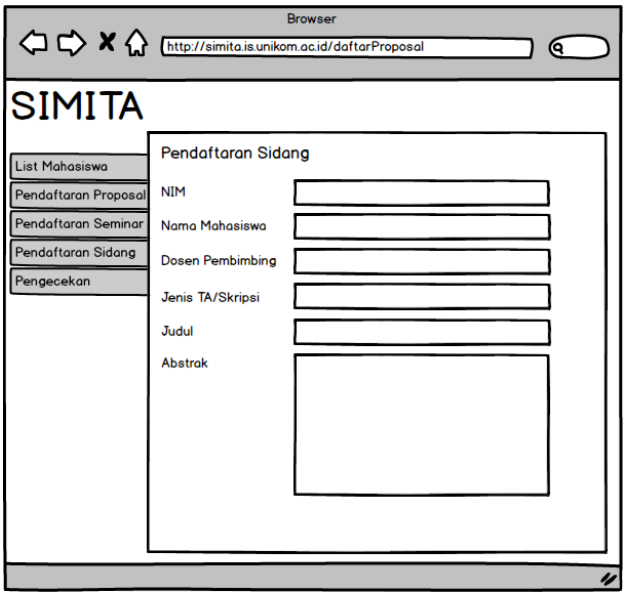
Form pendaftaran seminar ini berfungsi sebagai form masukan untuk mahasiswa yang akan mengupload data seminar. Berikut adalah gambaran desain antar muka dari form pendaftaran :



Gambar 12. Form Pendaftaran seminar.

3)Form Pendaftaran Sidang

Form pendaftaran sidang ini berfungsi sebagai form masukan untuk mahasiswa yang akan mengupload data sidang. Berikut adalah gambaran desain antar muka dari form pendaftaran :



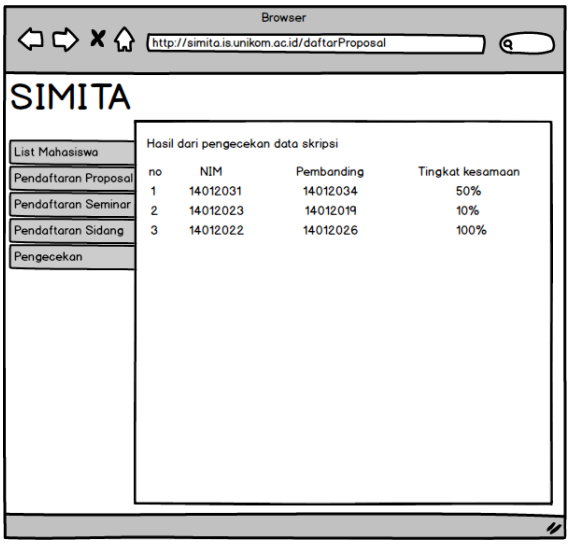
Gambar 13. Form Pendaftaran Sidang.

c) Perancangan Output

Perancangan *output* yaitu hasil dari *inputan* yang telah di upload dan kemudian di proses dan menghasilkan informasi yang diperlukan. Berikut ini adalah gambaran perancangan *output* yang di usulkan ke dalam sistem.

1)Output Hasil Pengecekan

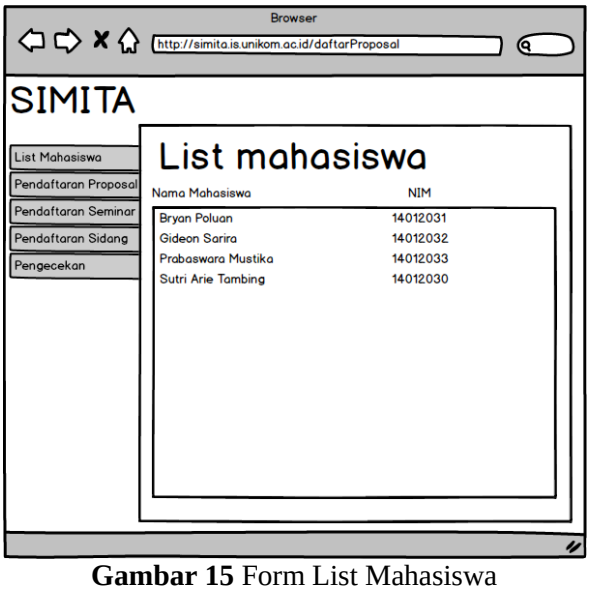
Form hasil penegecekan yaitu hasil dari pengolahan data yang telah di upload dan telah di proses sehingga mudah di sampaikan. Berikut ini adalah gambaran perancagan *output* dari form hasil pengecekan :



Gambar 14 Form Hasil Pengecekan.

2)List Mahasiswa

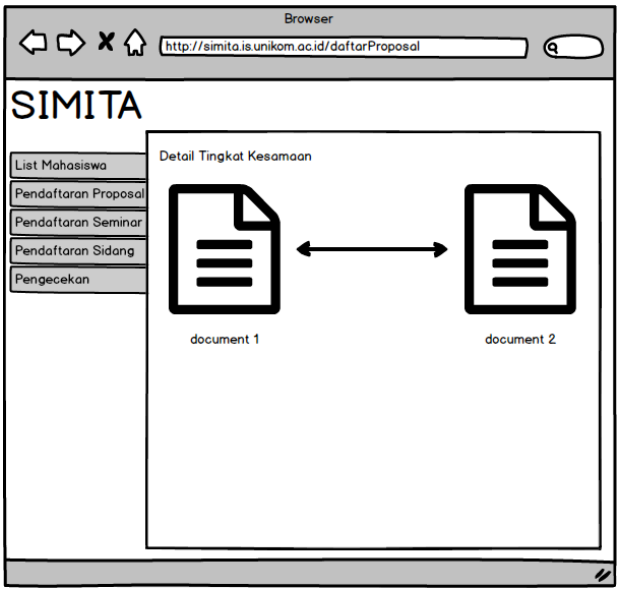
Form list mahasiswa berfungsi sebagai tampilan untuk melihat jumlah mahasiswa yang sudah mendaftar dan terdaftar sebagai peserta skripsi. Berikut adalah gambaran *output* dari form list mahasiswa.



Gambar 15 Form List Mahasiswa

3)Detail Hasil Pengecekan

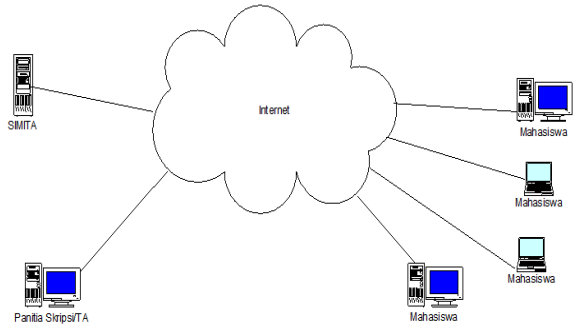
Form detail hasil pengecekan berfungsi untuk menampilkan detail dari hasil pengecekan berupa dokumen yang telah ditemukan kesamaannya dengan dokumen lain. Berikut adalah gambaran form detail hasil pengecekan.



Gambar 16 Form Detail Hasil Pengecekan

H. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan gambaran topologi jaringan dan protocol yang sesuai agar kinerja perangkat lunak berjalan secara maksimal. Jaringan yang dibangun yaitu untuk memisahkan Server dan Client dimana ada hak akses yang berbeda. Berikut adalah gambaran jaringan di perangkat lunak ini:



Gambar 17. Perancangan Arsitektur Jaringan.

I. Implementasi Aplikasi

Proses implementasi dilakukan pada saat perangkat lunak telah selesai di kerjakan , tujuan nya untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan.

a) Implementasi *Software* Pendukung

Implementasi perangkat lunak dari aplikas ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung seperti :

a. Kebutuhan Komputer Admin
   1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7/8/8.1/10
   2. Database menggunakan XAMPP 5.6.15-1
   3. Web Browser menggunakan *Google Chrome* dan *Mozila Firefox*

b. Kebutuha Komputer User
   1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7/8/8.1/10
   2. Web Browser menggunakan *Google Chrome* dan *Mozila Firefox*

b) Implementasi *Hardware*

Implementasi perangkat keras untuk mendukung aplikasi ini adalah :

a. Komputer *Admin*
   1. Processor : Intel Core i3 3.4 Ghz *or Higher*
   2. Memory : 4GB
   3. Hard Disk : 500GB
   4. VGA : Nvidia GT610 2GB or Higher
   5. Monitor : LED 14” resolusi 1366x768
   6. Mouse dan Keyboard

b. Komputer *User*
   1. Processor : Intel Core i3 3.4 Ghz *or Higher*
   2. Memory : 2GB
   3. Hard Disk : 320GB
   4. VGA : Nvidia GT610 1GB or Higher
   5. Monitor : LED 14” resolusi 1366x768
   6. Mouse dan Keyboard

c) Impementasi Basisdata

1. *Tabel data_proposal*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_proposal` (
 `nim` varchar(50) NOT NULL,
 `nama` varchar(50) NOT NULL,
 `dosen_pembimbing` varchar(50) NOT NULL,
 `jenis_ta` varchar(50) NOT NULL,
 `judul` varchar(50) NOT NULL,
 `abstrak` mediumtext NOT NULL,
 `instansi_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
 `metode_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
 `alat_bantu_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. *Tabel data_seminar*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_seminar` (
  `nim` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `dosen_pembimbing` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_ta` varchar(50) NOT NULL,
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `abstrak` mediumtext NOT NULL,
  `instansi_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  `metode_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  `alat_bantu_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT;
```

3. *Tabel data_sidang*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_sidang` (
  `nim` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `dosen_pembimbing` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_ta` varchar(50) NOT NULL,
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `abstrak` mediumtext NOT NULL,
  `instansi_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  `metode_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  `alat_bantu_penelitian` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT;
```

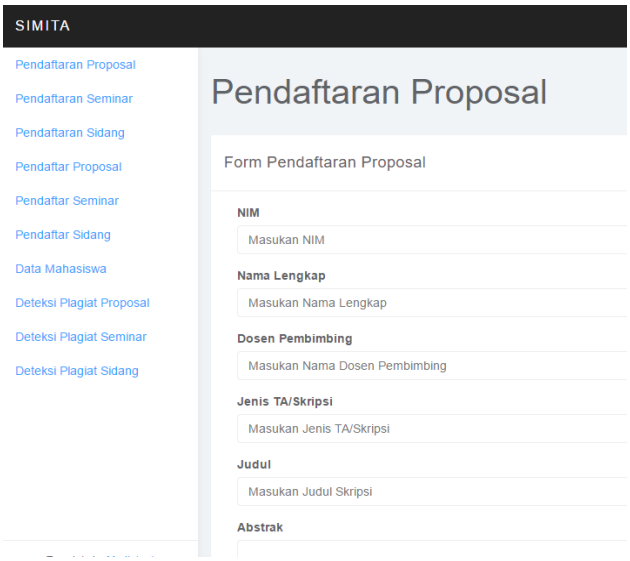
4. *Tabel mahasiswa*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mahasiswa` (
  `mhs_nim` varchar(10) NOT NULL,
  `mhs_nama` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `mhs_kelas` varchar(10) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`mhs_nim`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

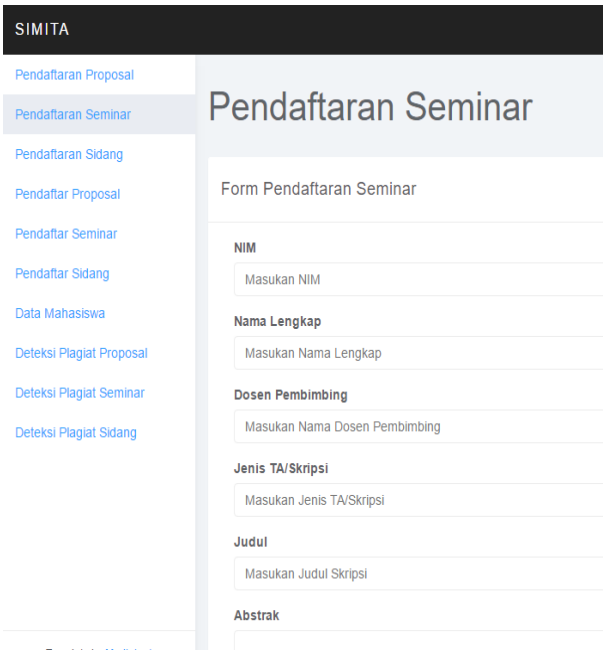
d) Implementasi Aplikasi

1. *Form Pendaftaran*

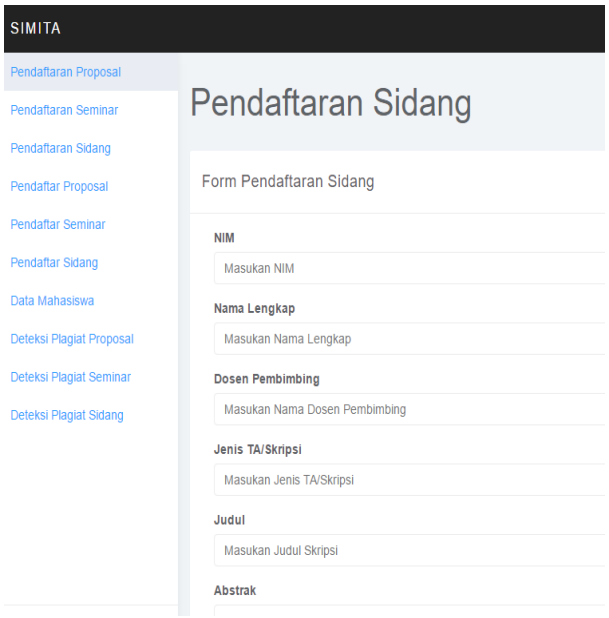
Pada halaman mahasiswa terdapat 3 form pendaftaran, yaitu : Pendaftaran proposal, pendaftaran seminar dan pendaftaran siding. Berikut implementasinya :



Gambar 18. Pendaftaran Proposal



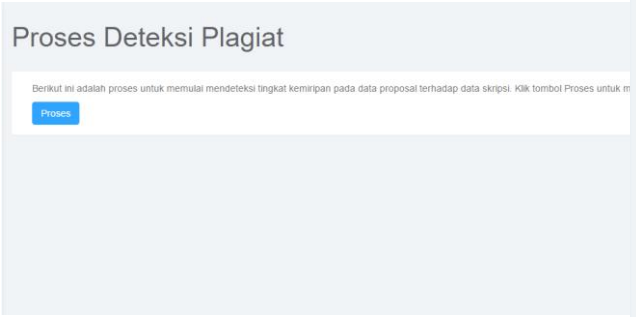
Gambar 19. Pendaftaran Seminar



Gambar 20. Pendaftaran Sidang

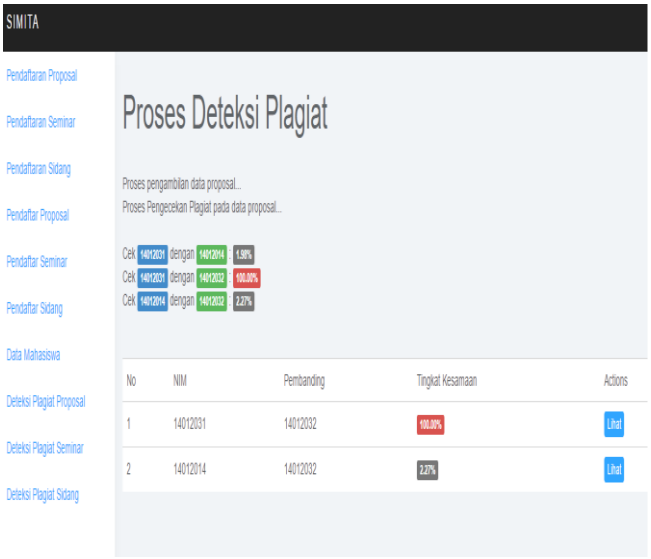
2. Pengecekan plagiat

Untuk melakukan pengecekan terhadap tindakan plagiat Panitia Skripsi/TA membuka menu pengecekan , di situ terdapat 3 menu yaitu Deteksi Plagiat Proposal , Deteksi Plagiat Seminar , Deteksi Plagiat Sidang. Proses pengecekan plagiat dapat dilakukan dengan klik tombol proses.



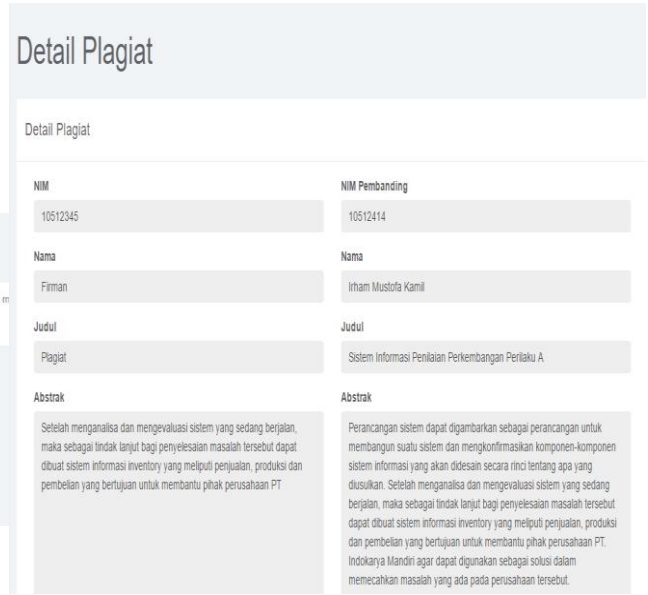
Gambar 21. Pengecekan Tahap 1

Setelah klik tombol proses sistem secara otomatis akan melakukan pengecekan terhadap data mahasiswa yang telah di upload.

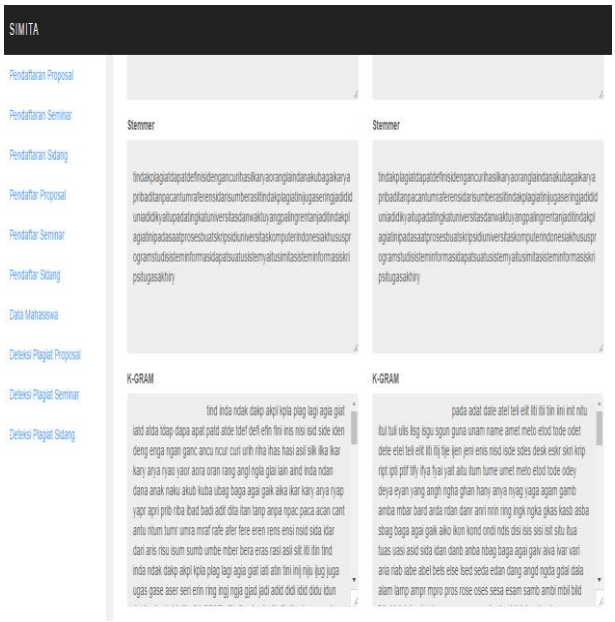


Gambar 22. Pengecekan Tahap 2

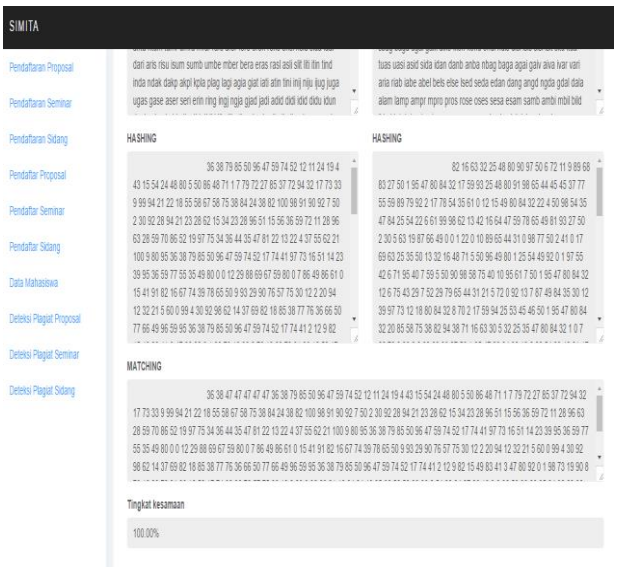
Setelah berhasail melakukan pengecekan hasil dari pengecekan dapat dillihat detail berupa dokumen pembanding, dengan cara klik tombol lihat.



Gambar 23. Pengecekan Tahap 3



Gambar 24. Pengecekan Tahap 4



Gambar 25. Pengecekan Tahap 5

V. PENUTUP

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan penyusun dari bab-bab sebelumnya, dan setelah melakukan analisis terhadap sistem informasi skripsi/tugas akhir (SIMITA). Serta mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan sistem informasi tersebut dengan membuat aplikasi pendeteksi plagiat berbasis abstrak, penyusun dapat menarik kesimpulan dan memberikan saran dalam perbaikan kinerja.

J. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dihasilkan dari dibangunnya Aplikasi deteksi plagiat yang termasuk dalam pembelian, penjualan dan produksi adalah sebagai berikut **:**

1. Dengan dibangunnya aplikasi pendeteksi plagiat ini dapat melengkapi fitur dari Sistem Informasi Skripsi/Tugas Akhir (SIMITA) yang berguna untuk mencari kesamaan dari data skripsi mahasiswa yang di upload melalui SIMITA.
2. Dengan adanya aplikasi pendeteksi plagiat ini dapat membuat pengecekan pada data skripsi mahasiswa menjadi lebih efektif dari segi waktu pengecekan karena tidak perlu melakukan pengecekan manual melainkan aplikasi ini dapat melakukan pengecekan ini secara otomatis dari *database.*

K. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembang Aplikasi Deteksi Plagiat adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Deteksi Plagiat ini juga perlu di pakai di perguruan tinggi lain selain Universitas Komputer Indonesia karena dengan adanya aplikasi ini dapat meminimalisir tindakan plagiat di dunia pendidikan.
2. Aplikasi Deteksi Plagiat ini juga perlu dikembangkan sehingga dapat melakukan pengecekan keseluruhan dari karya ilmiah mahasiswa
3. Aplikasi Deteksi Plagiat ini juga perlu dikembangkan supaya dapat melakukan pengecekan terhadap semua jenis karya tulis selain Skripsi.
4. Aplikasi Detaksi Plagiat ini juga perlu dikembangka kedalam penecekan by Dokukmen, missal file dengan ekstensi .pdf atau .doc dll.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dorongan, motivasi dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis selama penyusunan penelitian ini.

Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

A. *Prodi Sistem Informasi Universitas Komputer Indoensia,* Sebagai tempat penelitian dengan informasi serta data-data yang didapat.
B. *Universitas Komputer Indonesia, home base* penulis yang telah memberikan

fasilitas kepada penulis saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Jogiyanto. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.

[2] ratih ayu puspita, (6 jun 2016), "jurnal peranan dosen pembimbing skripsi dalam mencegah tindakan plagiat penulisan hukum/skripsi mahasiswa di fakultas hukum universitas atma jaya yogyakarta" [online], 2015, available: http://e-journal.uajy.ac.id/7627/1/jurnal.pdf

[3] Mukani Nawi, (6 Jun 2016),"Sistem Pengukuran Tingkat Similiaritas Dokumen Menggunakan Algoritma Rabin Karp Dan Enhanced Confix Stripping Stemmer"[Online], 2015 , Available : http://www.slideshare.net/mukaninawi/sistem-pengukuran-tingkat-similaritas-dokumen-dengan-algoritma-rabinkarp-dan-enhanced-confix-stripping-stemmer

[4] Hari Bagus Firdaus. "Deteksi Plagiat Dokumen Menggunakan Algoritma Rabin-Karp".2008