



# Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Judul Skripsi dan Tugas Akhir dengan Fitur Deteksi Kemiripan Menggunakan Algoritma *Winnowing*

Nanda Putra Bayu Pratama, Mustaqiem, Minarni

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Darwan Ali, Sampit, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>np.privvy@gmail.com, <sup>2</sup>qmost.4all@gmail.com, <sup>3</sup>minarnifikom2512@gmail.com

**Abstrak**—Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak besar di hampir segala aspek kehidupan manusia seperti pada bidang pendidikan. Kegiatan akademik perguruan tinggi yang kompleks membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaannya. Pengelolaan skripsi adalah bagian dari kegiatan akademik perguruan tinggi yang bertujuan untuk mengelola data dari proses pelaksanaan kegiatan skripsi. Pengajuan judul skripsi menggunakan proposal yang dicetak, pencarian informasi mengenai data judul skripsi yang tersimpan pada perguruan tinggi relatif sulit, proses perbandingan judul hanya berdasarkan pengetahuan penguji terhadap data judul yang ada merupakan permasalahan yang harus diminalisir. Dirancanglah sebuah sistem pengajuan judul skripsi yang menerapkan algoritma *winnowing* di dalamnya. Dengan sistem ini proposal judul dapat diajukan secara *online*, terdapat fitur pencarian data judul skripsi, sistem dapat memberikan rekomendasi penerimaan judul ajuan berdasarkan perbandingan persentase kemiripan dengan batas persentase kemiripan diterima yang telah ditentukan pada sistem. Hasil pengujian algoritma menunjukkan bahwa algoritma *winnowing* dapat digunakan dalam perhitungan tingkat kemiripan kata dengan mencari kesamaan *fingerprint* pada kalimat yang dibandingkan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Teknologi; Skripsi; Kemiripan; *Winnowing*.

**Abstract**—The development of information technology has a major impact on almost all aspects of human life, such as in the field of education. Complex college academic activities require an information system that can assist in its management. Skripsi management is part of the university's academic activities that aim to manage data from the process of implementing skripsi activities. Submission of skripsi titles using printed proposals, finding information about skripsi title data stored at universities is relatively difficult, the process of comparing titles based on the examiner's knowledge of existing title data is a problem that must be minimized. A skripsi title submission system is designed that applies the *winnowing* algorithm in it. With this system, title proposals can be submitted online, there is a data search feature for skripsi titles, the system can provide recommendations for acceptance of the proposed title based on the comparison of the percentage of similarity with the percentage limit of the percentage of accepted similarity that has been determined in the system. The results of the algorithm test show that the *winnowing* algorithm can be used in calculating the word similarity level by looking for fingerprint similarities in the sentences being compared.

**Keywords:** Information Systems; Technology; Skripsi; Similarities; *Winnowing*

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi informasi ini memberikan dampak besar di hampir segala aspek kehidupan manusia seperti pada bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan salah satu contoh hasil dari perkembangan teknologi informasi ini adalah sistem informasi akademik pada perguruan tinggi.

Sistem informasi akademik dianggap sebagai aplikasi penting bagi instansi pendidikan seperti perguruan tinggi. Kegiatan akademik perguruan tinggi yang kompleks membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaannya seperti pengelolaan proses skripsi. Pengelolaan skripsi adalah bagian dari kegiatan akademik perguruan tinggi yang bertujuan untuk mengelola data dari proses pelaksanaan kegiatan skripsi.

Pengajuan judul skripsi dapat dilakukan melalui berbagai media salah satunya yaitu media proposal yang dicetak. Proposal yang dicetak rentan kerusakan seperti sobek atau tidak tercetak dengan baik yang membuat informasi pada proposal tidak tersampaikan sepenuhnya, serta dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan relatif buruk karena jumlah kertas yang digunakan dalam mencetak proposal cukup banyak. Persentase kemiripan judul terhadap data judul skripsi yang ada pada perguruan tinggi adalah salah satu kriteria dalam penerimaan judul skripsi yang diajukan. Perhitungan persentase kemiripan ini relatif sulit dilakukan tanpa adanya piranti pendukung seperti sistem komputer mengingat jumlah data judul yang dibandingkan cukup banyak. Pencarian data judul skripsi yang ada pada perguruan tinggi dilakukan dengan mencari buku skripsi pada perpustakaan, ini membuat pencarian data memakan waktu relatif lama dan informasi yang didapat untuk suatu tema atau objek penelitian tertentu lebih sedikit dari jumlah data aktualnya karena tidak memungkinkan untuk menfilter data fisik seperti buku skripsi.

Penelitian (Nurdin & Munthoha, 2017) membahas mengenai sistem pendeteksi kemiripan judul skripsi menggunakan algoritma *winnowing*. Pengujian dilakukan dengan nilai  $k\text{-gram} = 7$  dan nilai  $window (w) = 4$ , hasil pengujian menunjukkan dari 117 judul skripsi yang telah ada pada sistem terdapat 11 yang memiliki kesamaan terhadap judul yang diuji dengan tingkat *similarity* lebih besar atau sama dengan 20%. Penelitian (Fatonah et al., 2020) membahas mengenai deteksi kemiripan abstraksi tugas akhir menggunakan algoritma *rabin karp*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan nilai  $k\text{-gram} = 3, 4, \text{ dan } 5$  dengan nilai basis = 11, 13, 17 dan 23, kesimpulan yang didapat adalah bahwa nilai  $k\text{-gram}$  yang semakin kecil maka tingkat *similarity* akan semakin besar dan sebaliknya. Penelitian (Alamsyah, 2017) membahas mengenai sistem untuk deteksi kemiripan judul skripsi menggunakan algoritma *winnowing*. Pengujian dilakukan dengan nilai  $k\text{-gram} = 3$  dan nilai  $window (w) = 3$  yang menghasilkan nilai *similarity* sebesar 73,86%. Penelitian

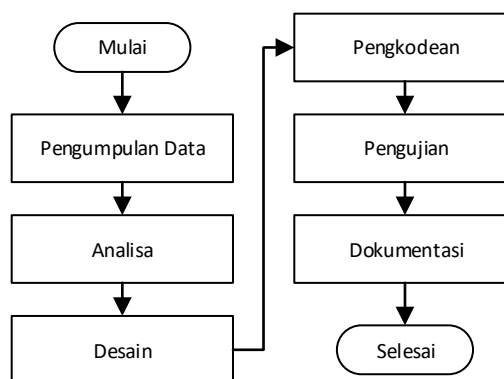
(Rumaf, 2018) membahas mengenai pembuatan perangkat lunak pencarian dan pengecekan judul-judul skripsi dan tugas akhir, bertujuan untuk membuat sistem informasi yang dapat memudahkan pengecekan, pencarian dan pengelolaan judul-judul skripsi dan tugas akhir mahasiswa serta menghindari indikasi adanya kesamaan judul dan plagiat, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang telah ditetapkan

Berdasarkan permasalahan di atas maka ditawarkan pemecahan masalah berupa sistem informasi akademik pengelolaan skripsi. Dengan sistem ini proposal tidak lagi dicetak sehingga kerentanan terhadap kerusakan dan penggunaan kertas yang berlebih dapat diminimalisir. Pencarian data judul skripsi relatif lebih cepat dan akurat karena pada proses pencarian data dapat dilakukan filter terhadap data judul yang dicari. Algoritma winnowing diimplementasikan pada sistem yang berfungsi sebagai algoritma perhitungan persentase kemiripan judul ajuan terhadap data judul skripsi yang tersimpan pada database sistem.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menggambarkan alur atau tahapan dari proses penelitian yang sedang dilakukan. Bagan tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1.** Bagan Tahapan Penelitian

- Pengumpulan Data**  
Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan dalam proses penelitian. Data dikumpulkan dari buku, dokumen dan artikel ilmiah yang berhubungan dengan tema penelitian, data lain yang dikumpulkan yaitu *dataset* berupa *dataset* kumpulan judul skripsi mahasiswa, terdapat total  $\pm 100$  judul yang telah dikumpulkan dengan tema seputar teknologi informasi.
- Analisa**  
Data yang dikumpulkan kemudian dianalisa untuk mendapatkan keseluruhan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dan bagaimana penyelesaian masalah yang diharapkan. Hasil analisa disajikan dalam bentuk deskripsi sistem berjalan, *flowmap* sistem berjalan dan *flowmap* sistem usulan.
- Desain**  
Pada proses ini dilakukan perancangan sistem menggunakan *Context Diagram*, *Level Diagram* (Bagan Berjenjang) dan DFD (*Data Flow Diagram*). Perancangan *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan RDM (*Relational Data Model*). Perancangan desain antarmuka (*interface*), desain *masukan* (*input*) dan *keluaran* (*output*) menggunakan Adobe Dreamweaver.
- Pengkodean**  
Desain yang telah dibuat kemudian direalisasikan menjadi sebuah aplikasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis Web seperti HTML, PHP, CSS dan JavaScript.
- Pengujian**  
Pengujian terbagi menjadi dua tahap yaitu pengujian algoritma *winnowing* dan pengujian program. Pengujian algoritma dilakukan untuk mengetahui kemampuan dari algoritma dalam melakukan fungsi yang diinginkan. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik tanpa mengalami kendala (*error*) dan untuk memastikan *output* yang dihasilkan sesuai yang diharapkan.
- Dokumentasi**  
Proses dokumentasi dilakukan untuk mencatat dan membukukan proses dan hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan pedoman penulisan penelitian yang baik dan benar.

### 2.2 Flowmap

*Flowmap* adalah campuran peta dan *flowchart* yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain. *Flowmap* menolong analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah ke dalam segmen atau bagian yang lebih kecil



dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam pengoperasian (Bagir & Putro, 2018). Fungsi *flowmap* yaitu mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen masukan dan keluaran).

### 2.3 Database

Database merupakan kumpulan *file-file* yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap-tiap *file* yang ada. Satu database menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan atau instansi. Pengolahan database merupakan suatu cara yang dilakukan terhadap *file-file* yang berada di suatu instansi yang mana *file* tersebut dapat disusun, diurut, diambil sewaktu-waktu serta dapat ditampilkan dalam bentuk suatu laporan sehingga dapat mengolah *file-file* yang berisikan informasi tersebut secara rapi (Haviluddin et al., 2016).

### 2.4 Text Mining

Teks *mining* adalah proses ekstraksi pengetahuan dari dokumen teks yang tidak terstruktur. Teks *mining* merupakan perluasan dari *data mining* atau *knowledge discovery in database* yang menemukan pola-pola menarik dari basisdata berskala besar. Teks *mining*, yang juga disebut sebagai *Text Data Mining* (TDM) atau *Knowledge Discovery in Text* (KDT), secara umum mengacu pada proses ekstraksi informasi dari dokumen-dokumen teks tak terstruktur (*unstructured*). Teks *mining* dapat didefinisikan sebagai penemuan informasi baru dan tidak diketahui sebelumnya oleh komputer, dengan secara otomatis mengekstrak informasi dari sumber-sumber teks tak terstruktur yang berbeda (Simanullang, 2020).

### 2.5 Algoritma WInnowing

*WInnowing* adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *document fingerprinting*. *Document fingerprinting* merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi keakuratan salinan antar dokumen atau hanya sebagian teks saja. Prinsip kerja dari metode *document fingerprinting* ini adalah dengan menggunakan teknik hashing. Teknik *hashing* adalah sebuah fungsi yang mengkonversi setiap string menjadi bilangan. Proses ini ditujukan agar dapat mengidentifikasi kemiripan, termasuk bagian-bagian kecil yang mirip dalam dokumen yang berjumlah banyak (Alamsyah, 2017). Berikut ini adalah langkah-langkah atau alur dalam penerapan algoritma *wInnowing*:

- a. Pembuangan karakter yang tidak relevan  
 Pembuangan karakter yang tidak relevan memenuhi kebutuhan algoritma *wInnowing* yaitu *whitespace insensitivity*. Pada tahap ini proses yang dilakukan yaitu penghapusan tanda baca, spasi dan simbol simbol seperti @, #,\$,\*,(, ),!,-,\_,",+,>,</.  
 Misalnya:  
 Hello.! Ini adalah WInnowing akan dirubah menjadi helloiniadalahwInnowing
- b. Pembentukan rangkaian *n-gram*  
 Pembentukan rangkaian *n-gram* dilakukan dengan cara membentuk rangkaian karakter sepanjang *n* dari hasil pembuangan karakter yang tidak relevan dengan ukuran *n*.  
 Misalnya ukuran *n* = 5 menjadi:  
 hello elloi lloin loini oinia iniad niada iadal adala dalah alahw lahwi ahwin hwinn winno innow nnowi nowin owing
- c. Perhitungan *fungsi hash* untuk setiap *n-gram*.  
 Yaitu melakukan perhitungan nilai-nilai hash dari setiap *gram*, fungsi yang digunakan untuk menghasilkan nilai *hash* dari rangkaian *gram* dalam algoritma *wInnowing* adalah *rolling hash*. *Rolling Hash* adalah suatu cara untuk mentransformasi 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 nilai hash. Fungsi *hash*  $H_{(c_1...c_n)}$  didefinisikan sebagai berikut:  

$$H_{(c_1...c_n)} = c_1 * b^{(n-1)} + c_2 * b^{(n-2)} + \dots + c_{(n-1)} * b^{(n)} + c_n \quad (1)$$
 Untuk nilai *hash* kedua dan selanjutnya, perhitungan tidak perlu melakukan iterasi dari indeks pertama sampai terakhir. Perhitungan nilai *hash*  $H_{(c_2...c_{n+1})}$  dapat dilakukan dengan cara:  

$$H_{(c_2...c_{n+1})} = (H_{(c_1...c_n)} - c_1 * b^{(n-1)}) * b + c_{(n+1)} \quad (2)$$
 Dimana *c* adalah nilai *ascii* karakter, *b* adalah basis (bilangan prima) dan *n* adalah banyak karakter.  
 Hasil rolling hash sebagai berikut:  
 3231 3239 3356 3361 3363 3274 3285 3158 3053 3106 3131 3263 3180 3366 3515 3341 3427 3444 3471
- d. Pembentukan *window* dari nilai *hash*  
 Nilai *hash* yang dibentuk pada tahap sebelumnya akan dibagi ke dalam *window* berukuran *w*. *Window* pertama berisi nilai hash pertama sampai nilai hash ke-*w*. *Window* kedua dibentuk dari nilai hash kedua sampai nilai hash ke-*w*+1 dan seterusnya sampai terbentuk *window* dari seluruh nilai hash. Pembentukan nilai *hash* dari *window* dengan ukuran *w* = 4 yaitu:  

W-1 : {3231 3239 3356 3361}	W-9 : {3053 3106 3131 3263}
W-2 : {3239 3356 3361 3363}	W-10 : {3106 3131 3263 3180}
W-3 : {3356 3361 3363 3274}	W-11 : {3131 3263 3180 3366}
W-4 : {3361 3363 3274 3285}	W-12 : {3263 3180 3366 3515}
W-5 : {3363 3274 3285 3158}	W-13 : {3180 3366 3515 3341}

- W-6 : {3274 3285 3158 3053}      W-14 : {3366 3515 3341 3427}  
 W-7 : {3285 3158 3053 3106}      W-15 : {3515 3341 3427 3444}  
 W-8 : {3158 3053 3106 3131}      W-16 : {3341 3427 3444 3471}

- e. Pemilihan *fingerprint* dari setiap *window*  
 Menentukan nilai *fingerprint* teks. Nilai *fingerprint* ditentukan dengan memilih nilai hash terkecil dari setiap *window*. Hasil dari nilai *fingerprintnya* sebagai berikut:  
 3231 3239 3274 3274 3158 3053 3053 3053 3053 3106 3131 3180 3180 3341 3341 3341
- f. Persamaan *Jaccard Coeficient*.  
 Nilai *fingerprint* yang dibentuk dari algoritma *winnowing* digunakan untuk mengukur presentase kemiripan teks menggunakan persamaan *Jaccard Coeficient*
- $$similarity = \frac{intersection}{(union-intersection)} \times 100\% \quad (3)$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

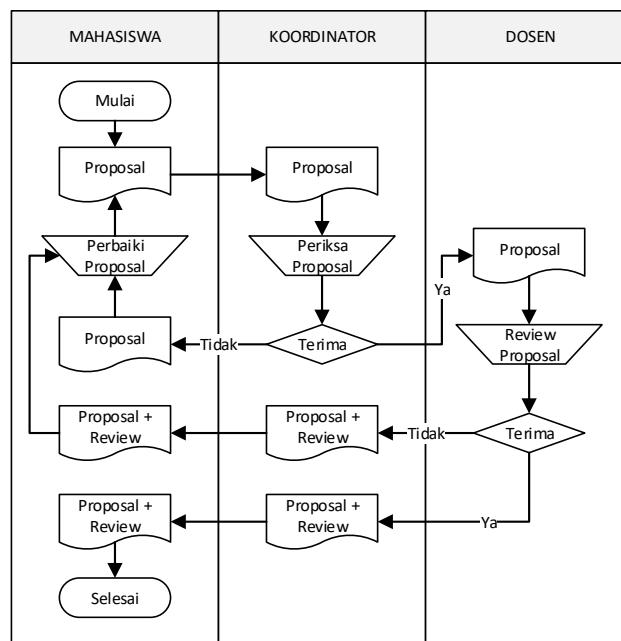
#### 3.1 Deskripsi Sistem Berjalan

Proses pengajuan judul skripsi dimulai dari pembuatan proposal pengajuan judul skripsi yang dibuat dan disusun sesuai dengan sistematika dan kriteria penulisan yang telah ditentukan. Proposal dikumpulkan kepada koordinator skripsi yang bertugas untuk selanjutnya dapat diperiksa kesesuaian sistematika dan kriteria penulisannya. Proposal yang tidak sesuai akan dikumpulkan dan dikembalikan kepada mahasiswa untuk dapat diperbaiki, proposal yang telah diperbaiki dapat diajukan kembali sesuai waktu pengajuan proposal yang ditentukan. Untuk proposal yang sesuai sistematika dan kriteria penulisan akan dikumpulkan dan diberikan kepada tim dosen untuk dapat direview.

Kumpulan proposal yang diterima tim dosen akan direview untuk dinilai isi dan kontennya, hasil review berupa revisi dan status penerimaan atau penolakan. Proposal yang mendapatkan status ditolak ataupun diterima akan dikumpulkan dan diserahkan kepada koordinator untuk selanjutnya dapat dikembalikan kepada mahasiswa. Mahasiswa yang proprosalnya ditolak dapat mengajukan proposal kembali dengan proposal yang baru atau dengan memperbaiki proposal yang ditolak sesuai dengan revisi yang diberikan pada waktu pengajuan proposal yang ditentukan. Untuk mahasiswa yang proposalnya diterima diharapkan untuk melakukan perbaikan jika diperlukan sesuai dengan hasil revisi yang telah diberikan oleh tim dosen.

#### 3.2 Flowmap Sistem Berjalan

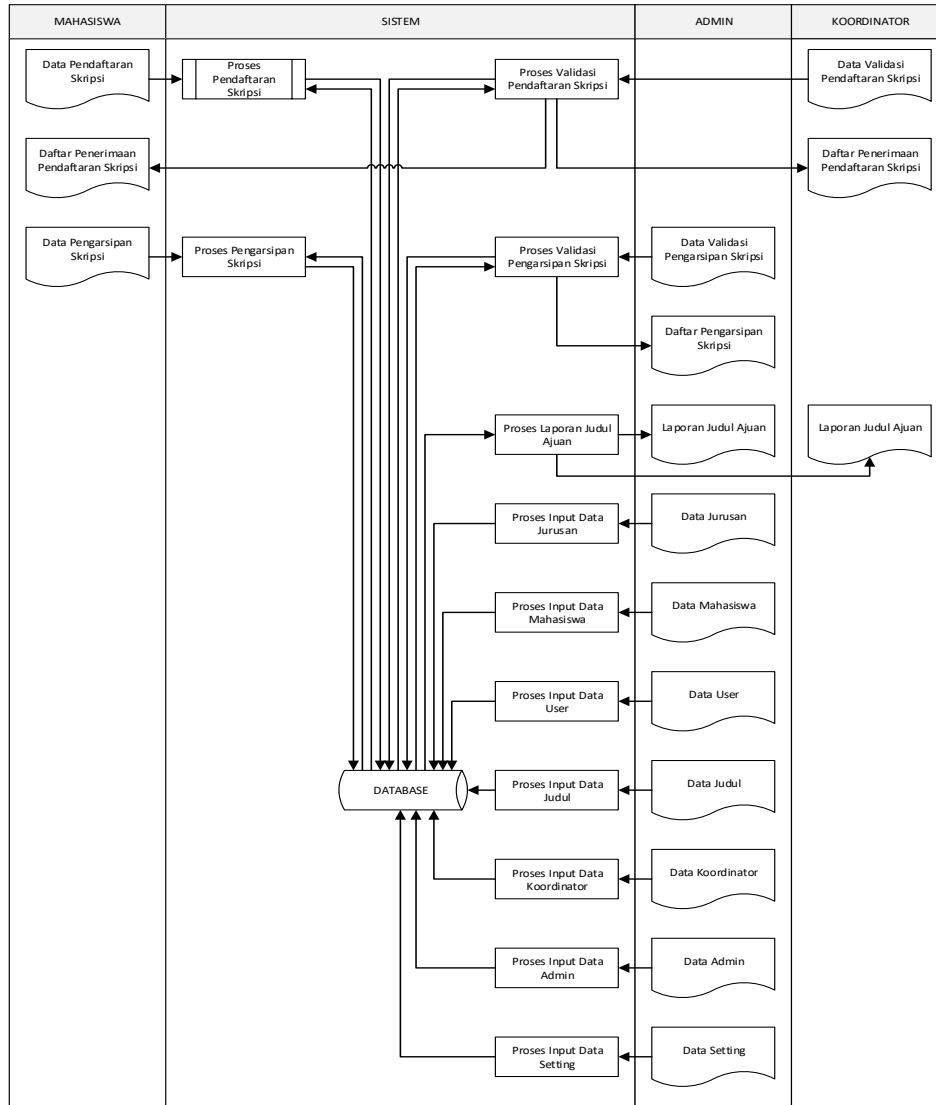
*Flowmap* adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem. Berikut hasil penggambaran sistem berjalan dalam bentuk bagan alir *flowmap*.



Gambar 2. *Flowmap* Sistem Berjalan

#### 3.3 Flowmap Sistem Usulan

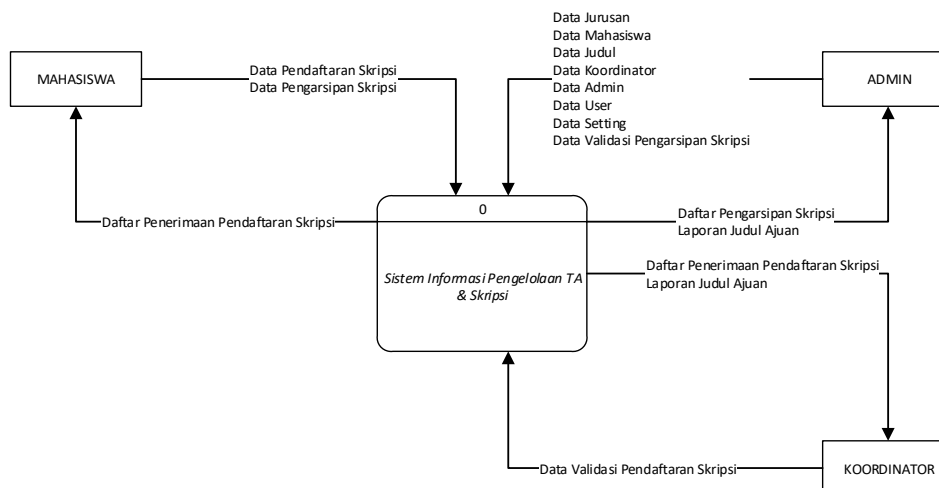
Merupakan penggambaran sistem usulan dalam bentuk bagan alir, berikut hasil penggambarannya dalam bentuk diagram alir *Flowmap*.



**Gambar 3.** Flowmap Sistem Usulan

### 3.4 Konteks Diagram

Merupakan diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada (Christian et al., 2018).



**Gambar 4.** Konteks Diagram

### 3.5 Pengujian Algoritma *Winnowing*

Pengujian dilakukan menggunakan sistem perhitungan kemiripan kalimat yang menganut algoritma *winnowing* didalamnya. Pengujian dilakukan menggunakan kalimat uji “Aplikasi Manajemen Berkas Tilang Berbasis Web Pada Kantor Kejaksaan Kota Semarang” dengan lima kalimat penguji. Spesifikasi dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Tabel Spesifikasi Pengujian Algoritma

Kalimat Penguji			
Aplikasi Manajemen Berkas Tilang Pada Dinas Kejaksaan Kabupaten Indragiri			
Aplikasi Manajemen Dokumen Tilang Pada Kejaksaan Negeri Jakarta Timur			
Aplikasi Manajemen Berkas Permohonan Berbasis Web Di Kejaksaan Makasar			
Aplikasi Pengelolaan Dokumen Pajak Pengadilan Negeri Kudus			
Aplikasi Pengelolaan Berkas Tilang Pada Pengadilan Semarang			
Pengaturan Algoritma	Uji 01	Uji 02	Uji 03
Nilai N-Gram	3	4	5
Nilai Window	4	4	4
Nilai Basis	2	2	2

**Tabel 2.** Tabel Hasil Pengujian Algoritma

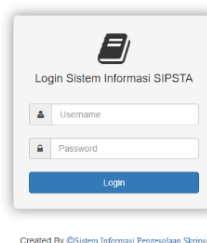
Kalimat Penguji	Nilai Kemiripan (%)		
	Uji 01	Uji 02	Uji 03
Aplikasi Manajemen Berkas Tilang Pada Dinas Kejaksaan Kabupaten Indragiri	68	39,33	38,64
Aplikasi Manajemen Dokumen Tilang Pada Kejaksaan Negeri Jakarta Timur	50,62	34,83	14,56
Aplikasi Manajemen Berkas Permohonan Berbasis Web Di Kejaksaan Makasar	48,19	35,96	36,78
Aplikasi Pengelolaan Dokumen Pajak Pengadilan Negeri Kudus	26,97	15,63	4,81
Aplikasi Pengelolaan Berkas Tilang Pada Pengadilan Semarang	58,33	28,74	14,58

Berdasarkan tabel hasil pengujian diatas disimpulkan bahwa algoritma *winnowing* dapat digunakan dalam perhitungan kemiripan dengan mencari kesamaan *fingerpint* kalimat yang dibandingkan, penentuan nilai *n-gram* yang semakin kecil membuat tingkat kemiripan (*similarity*) semakin besar dan nilai *n-gram* yang semakin besar akan menghasilkan nilai kemiripan yang semakin kecil.

### 3.6 Implementasi Sistem

#### 3.6.1 Halaman Login

Halaman login digunakan oleh semua entitas pengguna sistem (*user*) untuk dapat mengakses konten yang ada pada sistem berdasarkan hak akses *user* mereka masing-masing. *User* terbagi menjadi tiga yaitu: Admin, Koordinator dan Mahasiswa. Ketika *user* melakukan *login* halaman yang akan ditampilkan kepada *user* akan bergantung pada jenis *user* yang ada seperti *user* Admin akan menampilkan halaman akses admin, *user* Koordinator akan menampilkan halaman akses koordinator dan *user* Mahasiswa akan menampilkan halaman akses untuk mahasiswa.

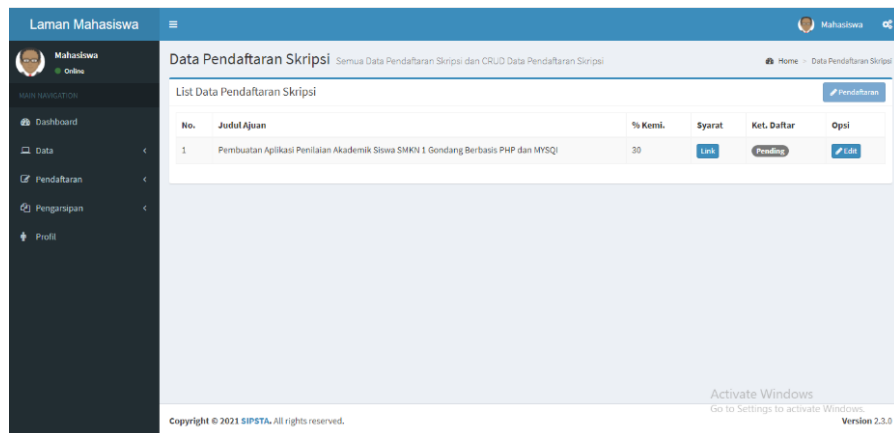


**Gambar 5.** Halaman *Login*

#### 3.6.2 Halaman Pendaftaran Skripsi

Halaman pendaftaran skripsi adalah halaman yang dapat diakses oleh mahasiswa dimana dengan laman ini mahasiswa dapat melakukan pendaftaran skripsi dengan mengisi semua *field* yang dibutuhkan. Pada halaman ini judul ajuan

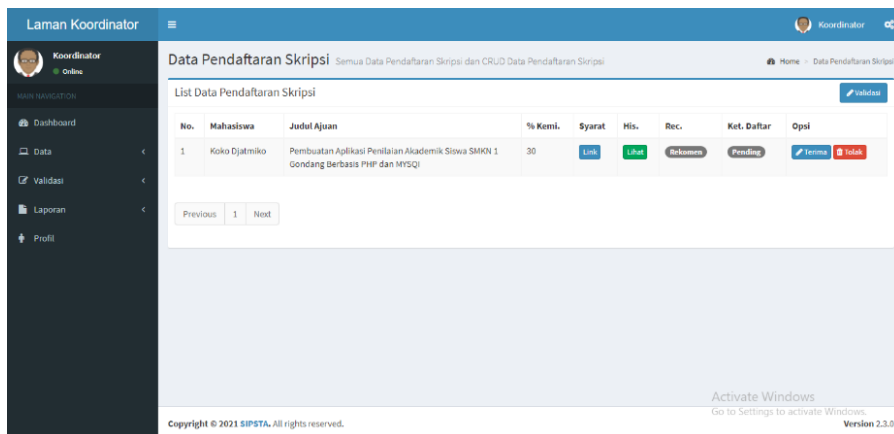
mahasiswa akan dihitung tingkat kemiripannya dengan judul skripsi yang tersimpan pada *database* sistem menggunakan algoritma *winnowing* dan menyimpan keseluruhan data ke dalam *database*.



**Gambar 6.** Halaman Pendaftaran Skripsi

### 3.6.3 Halaman Validasi Pendaftaran Skripsi

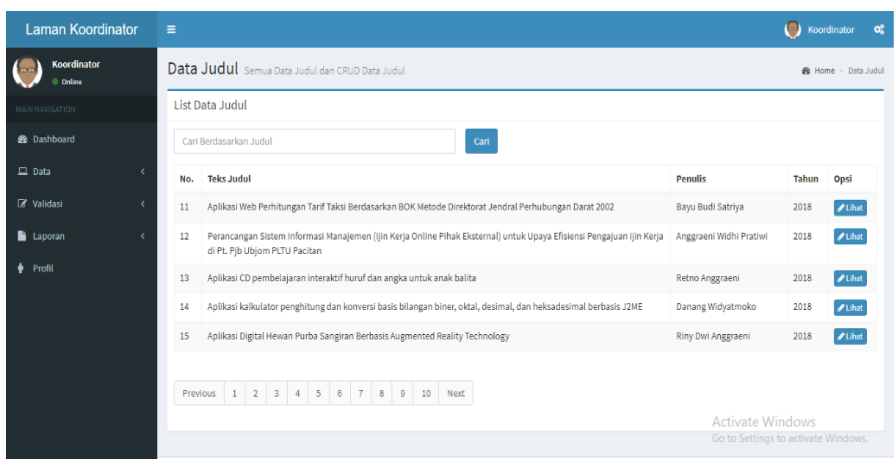
Halaman validasi pendaftaran skripsi adalah halaman yang dapat diakses oleh koordinator dimana dengan laman ini koordinator dapat menerima dan menolak judul ajuan. Pada halaman ini semua data judul ajuan mahasiswa akan secara otomatis diberi label oleh sistem berupa rekomendasi penerimaan dengan dasar perbandingan hasil persentase kemiripan dengan nilai batas persentase kemiripan diterima yang ditentukan pada sistem.



**Gambar 7.** Halaman Validasi Pendaftaran Skripsi

### 3.6.4 Halaman Cari Judul

Halaman cari judul adalah halaman yang dapat diakses oleh semua entitas *user* pada sistem dimana dengan laman ini *user* dapat mencari judul yang tersimpan pada *database* sistem.



**Gambar 8.** Halaman Cari Judul



#### 4. KESIMPULAN

Dari penjelasan dan uraian serta implementasi pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat dapat digunakan sebagai media untuk memfasilitasi mahasiswa dalam pengajuan judul skripsi mereka. Pengguna sistem dapat melakukan pencarian informasi mengenai judul skripsi yang telah ada pada sistem dan judul skripsi yang diajukan oleh mahasiswa. Algoritma winnowing dapat digunakan dalam perhitungan tingkat kemiripan kata dengan mencari kesamaan fingerprint pada kalimat yang dibandingkan. Dengan hasil perhitungan algoritma winnowing sistem dapat memberikan rekomendasi penerimaan judul ajuan dengan dasar perbandingan tingkat persentase kemiripan judul ajuan dengan batas nilai persentase diterima yang ditentukan pada sistem.

#### REFERENCES

- Alamsyah, N. (2017). Deteksi Plagiarisme Tingkat Kemiripan Judul Skripsi Dengan Algoritma Winnowing. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 8(4), 205. <https://doi.org/10.31602/tji.v8i4.1119>
- Bagir, H., & Putro, B. E. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v2i1.274>
- Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih ). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22–27. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278>
- Fatonah, S., Hadinegoro, A., Hadinegoro, A., Hartanto, A. D., & Hartanto, A. D. (2020). Deteksi Kemiripan Abstraksi Tugas Akhir Diploma Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta dengan Algoritma Rabin Karp. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1927>
- Haviluddin, Haryono, A. T., & Rahmawati, D. (2016). Aplikasi program php dan Mysql. In *Mulawarman University Press* (Vol. 53, Issue 9).
- Nurdin, N., & Munthoha, A. (2017). Sistem Pendeteksian Kemiripan Judul Skripsi Menggunakan Algoritma Winnowing. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(1), 90–97. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i1.165>
- Rumaf, E. W. (2018). Sistem Informasi Judul Skripsi dan Tugas Akhir Pada STMIK Tidore Mandiri. *JURASIK (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 1(1), 8–13.
- Simanullang, I. S. (2020). Perancangan Aplikasi Deteksi Kemiripan Dokumen Teks menggunakan Algoritma Shingling. *Sistem Komputer Dan Informatika*, 2(1), 36–41. <https://doi.org/10.30865/json.v2i1.2451>