

RANCANG BANGUN APLIKASI KLASIFIKASI JUDUL SKRIPSI MENGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) (STUDI KASUS : JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA)

Windy Astuti, Rina, Mawar, L.M. Fid Aksara

Teknik Informatika, Universitas Halu Oleo

Kendari, Sulawesi Tenggara

wiinddyast@gmail.com

ABSTRAK

Tugas Akhir (Skripsi) merupakan komponen penting dalam kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia yang menjadi syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana. Proses pemilihan judul skripsi sering menjadi tantangan bagi mahasiswa, yang sering kali kesulitan menentukan judul yang sesuai dengan minat dan kompetensi mereka. Di sisi lain, dosen pembimbing juga menghadapi kesulitan dalam memberikan saran dan bimbingan yang optimal karena tingginya beban kerja. Pengelolaan data skripsi yang kurang efisien di banyak institusi pendidikan juga menghambat aksesibilitas dan utilisasi data. Aplikasi Klasifikasi Judul Skripsi dikembangkan menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) untuk memberikan pendekatan terstruktur dan iteratif yang cocok untuk proyek perangkat lunak kompleks. Aplikasi ini dirancang untuk membantu mahasiswa menemukan judul skripsi yang tepat berdasarkan analisis minat, kompetensi, dan data judul skripsi sebelumnya, mendukung dosen dalam memberikan saran yang lebih efisien, serta mempermudah pengelolaan data skripsi secara terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dalam membantu mahasiswa menemukan judul skripsi yang sesuai, mengurangi waktu dan usaha dalam pencarian judul. Aplikasi ini juga mendukung dosen pembimbing dengan menghemat waktu dan tenaga dalam memberikan saran, memungkinkan fokus pada aspek pembimbingan lainnya. Selain itu, pengelolaan data skripsi menjadi lebih terstruktur, memudahkan akses dan pencarian data di masa depan, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data di lingkungan akademik.

Kata kunci : klasifikasi, rational unified process, kerja praktik, tugas akhir

1. PENDAHULUAN

Skripsi merupakan salah satu komponen penting dalam kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia yang menjadi syarat utama untuk memperoleh gelar sarjana. Proses pemilihan judul skripsi sering kali menjadi tantangan besar bagi mahasiswa. Salah satu kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir terletak pada bagian menentukan judul skripsi yang tepat [1].

Di sisi lain, dosen pembimbing juga menghadapi tantangan dalam memberikan saran dan bimbingan yang tepat kepada mahasiswa. Beban kerja dosen yang tinggi sering kali menghambat kemampuan mereka untuk memberikan bimbingan yang optimal kepada setiap mahasiswa. Hal ini dapat berdampak negatif pada kualitas bimbingan yang diterima mahasiswa dan mempengaruhi kualitas skripsi yang dihasilkan. Pengelolaan data skripsi di banyak institusi pendidikan masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang kurang efisien. Pengelolaan data skripsi yang kurang baik dapat mengakibatkan rendahnya aksesibilitas dan utilisasi data tersebut untuk kepentingan akademik dan penelitian lebih lanjut. Klasifikasi teks dapat didefinisikan sebagai proses untuk menentukan suatu dokumen teks ke dalam suatu kelas tertentu [2]

Metode Rational Unified Process (RUP) dipilih sebagai kerangka kerja pengembangan aplikasi ini karena mampu memberikan pendekatan yang terstruktur dan iteratif, yang sangat cocok untuk proyek pengembangan perangkat lunak yang

kompleks. Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak [3].

Rancang bangun aplikasi klasifikasi judul skripsi menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) menjadi sangat penting dan relevan serta diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menemukan judul skripsi yang tepat berdasarkan analisis minat, kompetensi, dan data judul skripsi sebelumnya. Klasifikasi teks termasuk proses yang penting dalam klasifikasi dokumen dan text mining, yang biasanya dilakukan oleh pakar [4]. Diantara proses yang dapat dilakukan dalam text mining adalah klasifikasi teks. Klasifikasi teks dapat didefinisikan sebagai proses untuk menentukan suatu dokumen teks ke dalam suatu kelas tertentu [5]. Aplikasi ini juga diharapkan dapat mendukung dosen pembimbing dalam proses pembimbingan, serta mempermudah pengelolaan data skripsi secara lebih baik dan terstruktur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan telah dilakukan terkait dengan pengembangan sistem informasi dan penerapan teknik pengklasifikasian pada data digital, khususnya pada proses penyelesaian tugas akhir (skripsi) dan manajemen data akademik yaitu sebagai berikut.

a. Pengembangan Sistem Informasi untuk Pemilihan Judul dan Pembimbing Skripsi

Penelitian di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk memfasilitasi mahasiswa dalam memilih judul skripsi dan dosen pembimbing sesuai kompetensi. Aplikasi ini dirancang menggunakan metodologi Rational Unified Process (RUP) dan dibangun dengan PHP serta MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat memudahkan mahasiswa dalam proses pengajuan judul dan penentuan pembimbing, sekaligus memberikan informasi yang diperbarui terkait proses tersebut.

b. Identifikasi Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Tugas Akhir selama Pandemi

Sebuah penelitian kualitatif di PGSD Universitas Mataram mengidentifikasi berbagai faktor yang menyulitkan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir selama pandemi Covid-19. Studi ini menemukan bahwa tantangan berasal dari faktor individu, dukungan keluarga, keterbatasan lembaga, serta kondisi pandemi itu sendiri. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kerjasama antara dosen pembimbing, dosen akademik, dan lembaga untuk mendukung mahasiswa, serta peningkatan koleksi referensi di perpustakaan institusi.

c. Klasifikasi Abstrak Skripsi Menggunakan K-Nearest Neighbor (KNN)

Penelitian lain memanfaatkan algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) untuk mengklasifikasikan data abstrak skripsi teknik informatika. Penelitian ini menggunakan data abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris serta judul skripsi, dengan hasil menunjukkan bahwa akurasi klasifikasi tertinggi dicapai pada data bahasa Indonesia tanpa proses stemming. Studi ini menunjukkan efektivitas KNN dalam klasifikasi teks akademik, serta pentingnya pemilihan metode pembagian data latihan dan uji untuk meningkatkan akurasi model penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem informasi akademik dan teknik klasifikasi, yang mendukung kemudahan akses informasi, pengelolaan data akademik yang lebih efisien, serta pemahaman lebih baik mengenai tantangan yang dihadapi mahasiswa dalam penyelesaian tugas akhir mereka.

2.2. Tugas Akhir (Skripsi)

Tugas Akhir (Skripsi) adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa di setiap program studi berdasarkan hasil penelitian dari suatu masalah yang dilakukan secara seksama dengan arahan dari dosen pembimbing. Biasanya tugas akhir ini dilakukan oleh mahasiswa program sarjana (S1) untuk memenuhi persyaratan kelulusan. Tugas Akhir (Skripsi) memiliki beberapa tujuan, yaitu meningkatkan kemampuan analisis dan sintesis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, meningkatkan kemampuan komunikasi mahasiswa dalam menulis laporan ilmiah

yang jelas dan rinci, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi), mahasiswa diharapkan dapat menunjukkan kemampuan untuk merancang dan mengumpulkan data yang relevan, menganalisis data dengan cermat, menyusun laporan ilmiah yang jelas dan rinci, dan menunjukkan kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Tugas Akhir (Skripsi) juga bertujuan untuk menguji kemampuan dan pemahaman mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan mengaplikasikan ilmu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

2.3. Konsep Sistem Informasi

Sistem terdiri dari tiga unsur yaitu *input* (masukan), proses dan *output* (pengeluaran). *Input* merupakan komponen penggerak atau pemberi tenaga dimana sistem itu dioperasikan, sedangkan output adalah hasil operasi [6].

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan dan mengolah serta menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengolah, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.4. CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah framework Hypertext Preprocessor (PHP) yang berfungsi untuk membangun aplikasi web dan aplikasi berbasis PHP. CodeIgniter dikembangkan pada tahun 2006 oleh Rick Ellis, CodeIgniter adalah sebuah platform open source yang memudahkan pengembang untuk mengembangkan proyek mereka dengan jauh lebih cepat dan mudah. Framework ini terkenal dengan ukurannya yang kecil, kinerja yang cepat, dan fitur-fitur yang lengkap, serta memiliki arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan data, logika, dan presentasi dalam aplikasi.

Kelebihan CodeIgniter antara lain ringkas dan mudah digunakan, sehingga tidak memerlukan banyak sumber daya sistem. Selain itu, framework ini juga sangat mudah digunakan, terutama bagi pengembang yang baru memulai. CodeIgniter juga memiliki kinerja yang cepat, sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan framework ini biasanya memiliki kinerja yang cepat dan responsif. Fitur-fitur yang lengkap, seperti database, routing, caching, dan lain-lain, memudahkan pengembang untuk mengembangkan aplikasi yang kompleks dan berfungsi dengan baik.

2.5. Database

Database adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan mengelola data dalam bentuk yang sistematis dan saling berhubungan. Data yang disimpan dalam database dapat diakses, dikelola, dimodifikasi, diperbarui, dikendalikan, dan diatur menggunakan bahasa kueri terstruktur seperti SQL. Basis data ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti analisis, pelaporan, dan pengembangan aplikasi.

Ada beberapa jenis database yang tersedia, termasuk basis data relasional, NoSQL, graph, document-oriented, wide-column, key-value, dan object-oriented. Basis data relasional seperti MySQL dan PostgreSQL mengorganisir data berdasarkan model hubungan data, sedangkan basis data NoSQL seperti MongoDB dan Redis menyimpan data dalam bentuk lain, seperti kunci-nilai atau dokumen.

2.6. Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, *Hypertext Preprocessor* (PHP) juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. *Hypertext Preprocessor* (PHP) diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. *Hypertext Preprocessor* (PHP) dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *open source* [7].

Hypertext Preprocessor (PHP) dapat digunakan untuk membuat aplikasi web yang kompleks dan dinamis, seperti sistem manajemen konten, e-commerce, dan sistem pengelolaan data.

2.7. Xampp

Xampp adalah sebuah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan terdiri dari beberapa program, seperti *Apache HTTP Server*, *MariaDB*, *PHP*, dan *Perl*. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri, yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dan menguji program di *localhost*. Xampp sangat mudah digunakan dan dapat diinstal dengan cepat dan sederhana, serta memiliki fitur-fitur yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang kompleks dan dinamis.

2.8. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah *open source Relational Database Management System* (RDBMS) yang digunakan untuk mengelola *database* suatu *Website*. Sistem ini dikembangkan oleh Oracle dan sering dipakai oleh berbagai *Website* besar untuk mengelola *database*-nya, seperti Facebook, Netflix, Airbnb, dan Shopify. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang sudah ada sebelumnya, yaitu *Structured Query Language* (SQL).

2.9. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan memodelkan sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) dibuat oleh Object Management Group (OMG) pada tahun 1997 dan sejak itu telah menjadi standar *de facto* di dunia perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa spesifikasi standar yang memvisualisasikan berdasarkan gambar untuk menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan software. Terdapat beberapa jenis diagram UML yang sering digunakan dalam perancangan dan pemodelan suatu sistem.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada pembuatan sistem ini adalah metode Rational Unified Process (RUP). Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak [8].

Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak [9].

Tahap ini memiliki empat fase dalam pengembangan sistem, yaitu:

3.1. Inception (Inisiasi)

Pada fase ini, tujuan utamanya adalah untuk mengidentifikasi lingkup proyek dan menentukan visibilitas bisnisnya. Aktivitas utama yang dilakukan meliputi penentuan tujuan dan ruang lingkup proyek, serta identifikasi risiko utama yang mungkin dihadapi. Dalam fase ini, *business case* disusun dengan perkiraan biaya dan manfaat proyek, serta penentuan aktor dan *use case* utama. Selain itu pada tahapan ini juga menentukan mengenai spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat [10].

Hasil dari fase ini adalah pemahaman yang jelas mengenai apa yang akan dibangun, siapa yang akan menggunakan sistem tersebut, dan bagaimana sistem tersebut akan memberikan nilai bisnis.

3.2. Elaboration (Elaborasi)

Fase elaborasi bertujuan untuk menguraikan arsitektur sistem dan menetapkan fondasi yang kuat untuk proyek. Aktivitas utama dalam fase ini meliputi pengembangan dan validasi arsitektur sistem, identifikasi dan penyelesaian risiko teknis utama, serta penentuan kebutuhan fungsional dan nonfungsional secara lebih rinci. Selain itu, pada fase ini, estimasi biaya dan jadwal diperbarui untuk mencerminkan pemahaman yang lebih mendalam tentang proyek. Hasil akhir dari fase elaborasi adalah arsitektur yang tervalidasi dan rencana yang lebih detail untuk konstruksi sistem.

3.3. Construction (Konstruksi)

Fase konstruksi berfokus pada pengembangan sistem perangkat lunak yang lengkap dan siap untuk diimplementasikan. Aktivitas utama yang dilakukan meliputi pengkodean, integrasi, dan pengujian sistem, serta pengembangan komponen dan fitur sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu, validasi dan verifikasi terhadap sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pada fase ini, tim juga memperbaiki dan mengoptimalkan kinerja sistem. Hasil dari fase konstruksi adalah sistem yang siap untuk diuji lebih lanjut dan diimplementasikan.

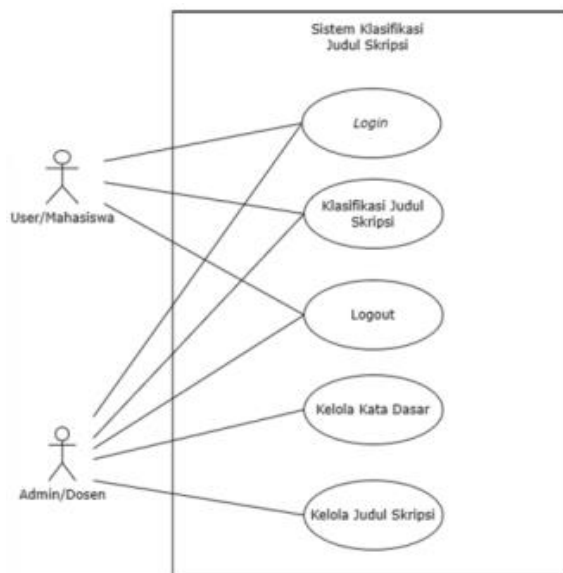
3.4. Transition (Transisi)

Fase transisi bertujuan untuk memindahkan sistem dari lingkungan pengembangan ke lingkungan produksi. Aktivitas utama yang dilakukan meliputi pengujian akhir untuk memastikan bahwa sistem siap digunakan oleh pengguna akhir, serta pelatihan kepada pengguna dan tim operasional. Implementasi sistem di lingkungan produksi dilakukan, dan dukungan serta pemeliharaan awal disediakan pasca-implementasi. Hasil akhir dari fase transisi adalah sistem yang beroperasi di lingkungan produksi dan siap digunakan oleh pengguna akhir dengan dukungan yang memadai untuk memastikan kelancaran operasionalnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (atau aktor) dengan sistem yang dikembangkan.



Gambar 1. Use case diagram

4.2. Activity Diagram

Activity diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja (workflow) atau aktivitas dalam sistem.

4.3. Activity Login

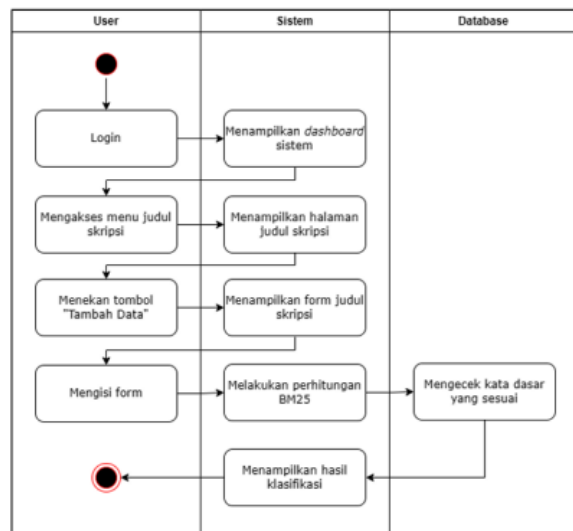
Halaman login dapat diakses oleh Admin/Dosen. Jika login berhasil, maka akan dibawa ke halaman berikutnya sesuai dengan gambar di bawah ini.



Gambar 2. Activity Login

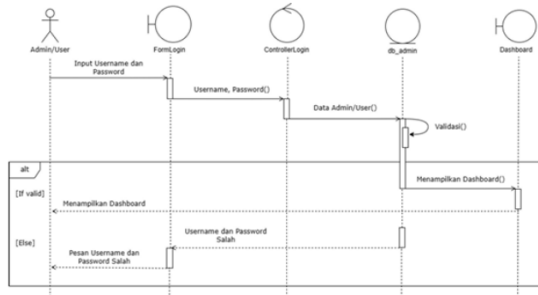
4.4. Activity Klasifikasi

Pada halaman ini, Admin/Dosen dapat mengklasifikasikan judul skripsi secara otomatis dengan cara menginput form judul lalu sistem akan melakukan perhitungan dan mengeluarkan hasil klasifikasi.



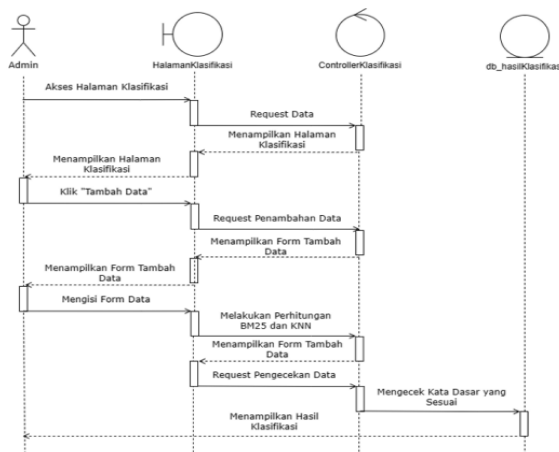
Gambar 3. Activity Klasifikasi

4.5. Sequence Login



Gambar 4. Sequence Login

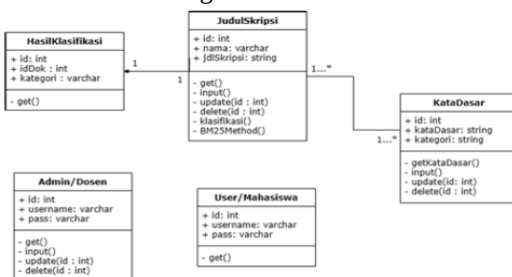
4.6. Sequence Klasifikasi



Gambar 5. Sequence Klasifikasi

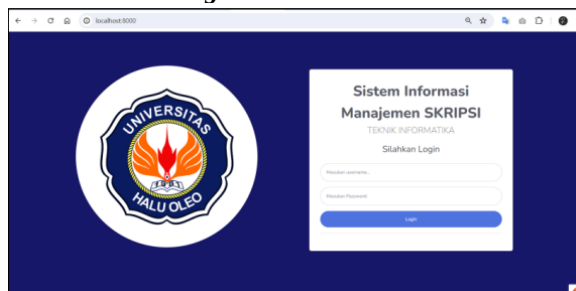
4.7. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada di sistem tersebut serta hubungan di antara kelas-kelas tersebut.



Gambar 6. Class diagram

4.8. Halaman *Login*

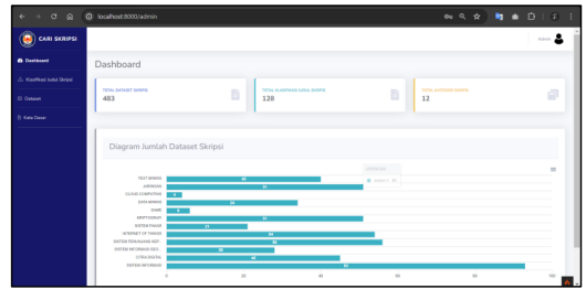


Gambar 7. Halaman Login

Halaman ini merupakan halaman yang akan diakses pertama kali bagi admin untuk masuk ke dalam sistem.

4.9. Halaman Dashboard Admin

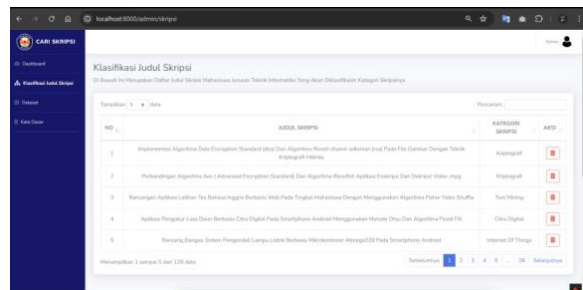
Halaman dashboard merupakan halaman yang pertama kali akan muncul ketika admin berhasil melakukan login. Halaman ini berisi informasi umum mengenai sistem. Informasi awal berupa jumlah keseluruhan data skripsi, total klasifikasi skripsi, dan total kategori skripsi.



Gambar 8. Halaman Dashboard

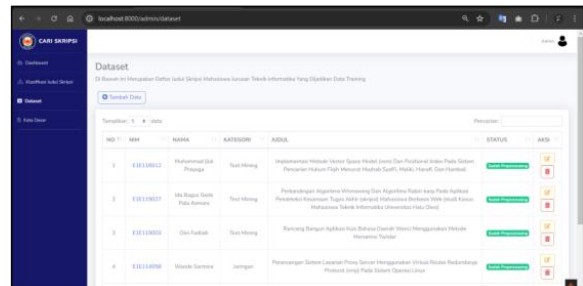
4.10. Halaman Klasifikasi Judul Skripsi

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengklasifikasi judul skripsi yang baru masuk secara otomatis. Pada halaman ini admin dapat melakukan penghapusan data judul skripsi yang diinginkan.



Gambar 9. Halaman List Data Klasifikasi Judul Skripsi

4.11. Halaman Dataset



Gambar 10. Halaman Dataset

Halaman ini merupakan halaman untuk mengelola dataset (input, update, delete) yang dijadikan permodelan untuk proses klasifikasi dokumen laporan. Halaman ini berisi judul skripsi

yang telah dikategorikan sebelumnya. Halaman ini terdiri dari tabel nim, nama, kategori skripsi, judul skripsi, dan kolom aksi. Kolom aksi dapat digunakan oleh admin untuk menambah, mengupdate, atau menghapus data.

4.12. Halaman Kata Dasar

Halaman kata dasar merupakan sebuah halaman yang menampilkan hasil preprocessing dari tabel dataset dalam hal ini kata dasar merupakan data yang sudah mengalami proses cleaning, case folding, stopword remover, dan stemming.

ID	NIM	NAMA	KATEGORI SKRIPSI	JUDUL SKRIPSI
1	60110012	Muhammad Gal	Teknologi	Implementasi Metode Hierarchical Clustering dan Fuzzy Logic untuk Klasifikasi Dokumen Berbasis Teks
2	60110017	M. Rizkiyul Falaq	Teknologi	Analisis Sentimen Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier untuk Klasifikasi Opini Publik
3	60110003	Chafid Fadhil	Teknologi	Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Dokumen Berbasis Web dengan Menggunakan Algoritma K-Means
4	60110008	Melinda Samudra	Jaringan	Analisis Sistem Keamanan Jaringan Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier
5	60110002	Muhammad Ihsan	Jaringan	Teknik Klasifikasi Dokumen Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier

Gambar 11. Halaman Kata Dasar

4.13. Halaman User

Halaman ini merupakan halaman khusus mahasiswa yang bertujuan untuk melakukan pengecekan kategori judul skripsi dengan memasukkan judul skripsi yang secara otomatis akan menampilkan kategori yang cocok untuk judul skripsi yang dimasukkan tersebut.

ID	NIM	NAMA	KATEGORI SKRIPSI	JUDUL SKRIPSI
1	60110012	Muhammad Gal	Teknologi	Implementasi Metode Hierarchical Clustering dan Fuzzy Logic untuk Klasifikasi Dokumen Berbasis Teks
2	60110017	M. Rizkiyul Falaq	Teknologi	Analisis Sentimen Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier untuk Klasifikasi Opini Publik
3	60110003	Chafid Fadhil	Teknologi	Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Dokumen Berbasis Web dengan Menggunakan Algoritma K-Means
4	60110008	Melinda Samudra	Jaringan	Analisis Sistem Keamanan Jaringan Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier
5	60110002	Muhammad Ihsan	Jaringan	Teknik Klasifikasi Dokumen Berbasis Algoritma K-Means dan Naïve Bayes Classifier

Gambar 12. Halaman User

Pembangunan Aplikasi Klasifikasi Judul Skripsi menggunakan metode Rational Unified Process (RUP) berhasil mencapai tujuannya. Aplikasi ini membantu mahasiswa menemukan judul skripsi yang tepat dengan menyediakan rekomendasi berdasarkan minat, kompetensi, dan data judul skripsi sebelumnya sehingga mempercepat proses pemilihan judul skripsi yang sesuai.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan aplikasi Klasifikasi Judul Skripsi menggunakan metode RUP telah berhasil memberikan solusi terstruktur bagi mahasiswa dalam pemilihan judul skripsi yang sesuai dengan minat dan kompetensi mereka, serta mendukung dosen dalam memberikan saran secara lebih efisien. Pengelolaan data skripsi juga menjadi lebih terstruktur, sehingga meningkatkan

aksesibilitas dan efisiensi di lingkungan akademik. Ke depan, aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan sistem akademik kampus untuk otomatisasi data, menyempurnakan algoritma klasifikasi, menambah fitur rekomendasi judul berdasarkan tren teknologi, serta melakukan evaluasi berkala untuk menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan mahasiswa dan dosen. Implementasi pengembangan ini diharapkan dapat lebih meningkatkan dampak aplikasi dalam mendukung proses bimbingan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Zain, R. Radiusman, M. Syazali, H. Hasnawati, and L. W. Z. Amrullah, "IDENTIFIKASI KESULITAN MAHASISWA DALAM PENYUSUNAN SKRIPSI PRODI PGSD UNIVERSITAS MATARAM," *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 73–85, Mar. 2021, doi: 10.31258/jta.v4i1.73-85.
- [2] A. F. Hidayatullah *et al.*, "Penerapan Text Mining dalam Klasifikasi Judul Skripsi," *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, pp. 33–36, 2016.
- [3] R. A. Krisdiawan, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI /TUGAS AKHIR FKOM UNIKU," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: www.utexas.edu.
- [4] E. Y. Hidayat and M. A. Rizqi, "Klasifikasi Dokumen Berita Menggunakan Algoritma Enhanced Confix Stripping Stemmer dan Naïve Bayes Classifier," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 90–99, Aug. 2020, doi: 10.25077/teknosi.v6i2.2020.90-99.
- [5] K. Akromunnisa and R. Hidayat, "KLASIFIKASI DOKUMEN TUGAS AKHIR (SKRIPSI) MENGGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBOR," *JISKa*, vol. 4, no. 1, pp. 69–75, 2019.
- [6] A. Frisdayanti, "PERANAN BRAINWARE DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, p. 60, 2019, doi: 10.31933/JEMSI.
- [7] R. Noviana, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *Jurnal Teknik dan Science*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022.
- [8] E. Nirmala, J. Puspitak, K. Pamulang, and K. T. Selatan, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KARYAWAN BERBASIS WEB DI PT MUSTIKARAMA CITRAPERDANA DENGAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)," *JORAPI: Journal of*

- Research and Publication Innovation*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [9] A. R. Widianingsih, N. Agitha, and R. Afwani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Assessment Risiko Tahanan Berbasis Web Menggunakan Metode Rational Unified Process (Studi Kasus : Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIB Selong) (Web-based Prisoner Risk Assessment Information System Design Using Rational Unified Process Method (Case Study of Class IIB Correctional Institution of Selong))," *JTIKA*, vol. 3, no. 2, pp. 155–166, 2021, [Online]. Available: <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- [10] A. Mulyani, Y. Septiana, and R. Alamsyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Menggunakan Metode Rational Unified Process," *Jurnal Algoritma*, vol. 19, no. 2, pp. 722–728, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>