Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 4 No. 3 (2026) pp: 9857-9869
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Implementasi Natural Language Processing (NLP) dan Cosine Similarity Berbasis Web untuk Sistem Deteksi Kemiripan Judul Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi

Putra Agus Muslimin, Albet Triadi
Sistem informasi, Sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
putrastrim4@gmail.com*, albettriadi@uinjambi.ac.id

Abstrak

Proses pengajuan judul skripsi pada Program Studi Sistem Informasi masih mengandalkan pengecekan kemiripan judul secara manual oleh dosen atau pihak program studi. Proses tersebut berpotensi menimbulkan duplikasi judul dan membutuhkan waktu yang relatif lama, sementara mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengetahui kemiripan judul yang diajukan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web guna mendukung proses pengajuan dan pemeriksaan awal judul skripsi. Sistem menerapkan Natural Language Processing (NLP) untuk mengolah teks judul dan metode Cosine Similarity untuk mengukur tingkat kemiripan antara judul yang diajukan dengan judul yang tersimpan dalam basis data. Pengembangan sistem menggunakan model Spiral yang menekankan analisis risiko dan pengembangan secara bertahap. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel, basis data MySQL, serta Visual Studio Code dan Laragon sebagai perangkat pengembangan dan server lokal. Pengujian fungsionalitas dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing, sedangkan pengujian kelayakan dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan skala Likert. Hasil pengujian Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Sementara itu, hasil pengujian kelayakan memperoleh rata-rata persentase sebesar 85,6% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat menjadi media informasi yang membantu mahasiswa dan dosen dalam mengidentifikasi kemiripan judul skripsi. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pemeriksaan awal judul dan meminimalkan potensi duplikasi, dengan tetap menempatkan keputusan akhir penerimaan judul pada pihak akademik yang berwenang.

Kata kunci: Sistem Berbasis Web, Deteksi Kemiripan Judul Skripsi, Natural Language Processing, Cosine Similarity, Blackbox Testing.

Abstract

The thesis title submission process in the Information Systems Study Program still relies on manual similarity checking conducted by lecturers or academic administrators. This process may lead to title duplication and require considerable time, while students often face difficulties identifying similarities between their proposed titles and previous research. This study aims to develop a web-based thesis title similarity detection system to support the submission and preliminary evaluation of thesis titles. The system utilizes Natural Language Processing (NLP) to process title text and the Cosine Similarity method to measure similarity between proposed titles and existing titles stored in the database. System development follows the Spiral model, emphasizing risk analysis and iterative development. The system was developed using the Laravel framework and MySQL database, with Visual Studio Code and Laragon serving as development tools and a local server environment. Functional testing was conducted using Blackbox Testing, while feasibility evaluation was performed through questionnaires using a Likert scale. The Blackbox Testing results demonstrated that all tested features functioned according to the specified requirements. Furthermore, the feasibility evaluation achieved an average score of 85.6%, indicating a highly feasible system. These findings suggest that the developed system can assist students and lecturers in identifying thesis title similarities, improving the efficiency of preliminary title screening, and minimizing potential duplication while ensuring that final title approval remains the responsibility of authorized academic personnel.

Keywords: Web-Based System, Thesis Title Similarity Detection, Natural Language Processing, Cosine Similarity, Blackbox Testing

1. Pendahuluan

Skripsi merupakan salah satu bentuk karya ilmiah yang wajib diselesaikan mahasiswa sebagai syarat memperoleh gelar akademik. Dalam proses penyusunannya, pengajuan judul menjadi tahap awal yang penting karena berkaitan

dengan penentuan arah dan kebaruan penelitian. Namun, proses pemeriksaan kemiripan judul skripsi masih menjadi tantangan bagi program studi, terutama ketika jumlah judul yang diajukan terus bertambah. Pengecekan yang dilakukan secara manual oleh dosen atau pihak program studi membutuhkan waktu dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam mengidentifikasi judul yang memiliki kemiripan. Selain itu, keterbatasan akses mahasiswa terhadap kumpulan judul penelitian terdahulu dapat menyebabkan pengajuan judul yang serupa tanpa disadari.

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai metode untuk mendeteksi kemiripan teks. Sibarani et al. (2020) menerapkan metode Winnowing dan Rabin–Karp untuk mendeteksi kemiripan judul skripsi, dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa 75% judul terdeteksi mirip dan 25% lainnya tidak terdeteksi. Putra dan Pratama (2021) juga membahas penggunaan algoritma Oliver, Winnowing, dan Levenshtein dalam sistem pendeteksi kemiripan, dengan hasil persentase kemiripan yang bervariasi berdasarkan algoritma dan ambang batas yang digunakan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemilihan metode memiliki peran penting dalam proses identifikasi kemiripan teks. Meskipun demikian, pengembangan sistem yang dapat membantu mahasiswa dan pihak program studi memeriksa kemiripan judul secara mandiri masih diperlukan sesuai dengan kebutuhan institusi.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Natural Language Processing (NLP), yaitu pendekatan komputasi untuk mengolah dan menganalisis bahasa manusia. Dalam pengolahan judul skripsi, NLP dapat diterapkan melalui tahapan preprocessing, seperti tokenisasi, stopword removal, dan stemming, untuk menyiapkan teks sebelum dilakukan pengukuran kemiripan. Selanjutnya, metode Cosine Similarity digunakan untuk menghitung tingkat kemiripan antara dua teks berdasarkan representasi vektornya. Teknika et al. (2024) membahas penerapan Cosine Similarity dalam pendeteksian kemiripan dokumen akademik, sedangkan Asriyani Arsad (2024) menerapkan metode tersebut untuk membandingkan 32 judul lama dengan lima judul baru dan memperoleh nilai kemiripan antara 10% hingga 49%. Penelitian tersebut menjadi salah satu dasar dalam mempertimbangkan penggunaan Cosine Similarity untuk membandingkan judul skripsi.

Selain metode pengolahan teks, penggunaan sistem berbasis web dapat mempermudah akses terhadap informasi judul penelitian yang tersimpan dalam basis data. Muliadi et al. (2021) membahas pentingnya akses informasi akademik dalam mendukung keterbukaan informasi di lingkungan pendidikan. Dalam konteks pemeriksaan judul skripsi, sistem berbasis web dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi awal mengenai kemiripan judul yang diajukan dan membantu dosen melakukan pemeriksaan secara lebih terstruktur. Oleh karena itu, integrasi NLP dan Cosine Similarity dalam sebuah sistem informasi berpotensi mendukung proses pemeriksaan awal judul skripsi secara lebih efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Natural Language Processing dan Cosine Similarity pada sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web di Program Studi Sistem Informasi UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi. Sistem dikembangkan menggunakan model Spiral dengan framework Laravel dan basis data MySQL. Proses deteksi dilakukan melalui tahapan pengolahan teks dan perhitungan nilai kemiripan antara judul yang diajukan dengan judul yang tersimpan dalam basis data internal program studi. Sistem dibatasi pada pemeriksaan judul skripsi dan menghasilkan persentase kemiripan tanpa memberikan rekomendasi judul baru. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi awal sebelum mengajukan judul serta mendukung dosen dan pihak program studi dalam melakukan pemeriksaan kemiripan secara lebih cepat dan terstruktur.

2. Metode Penelitian

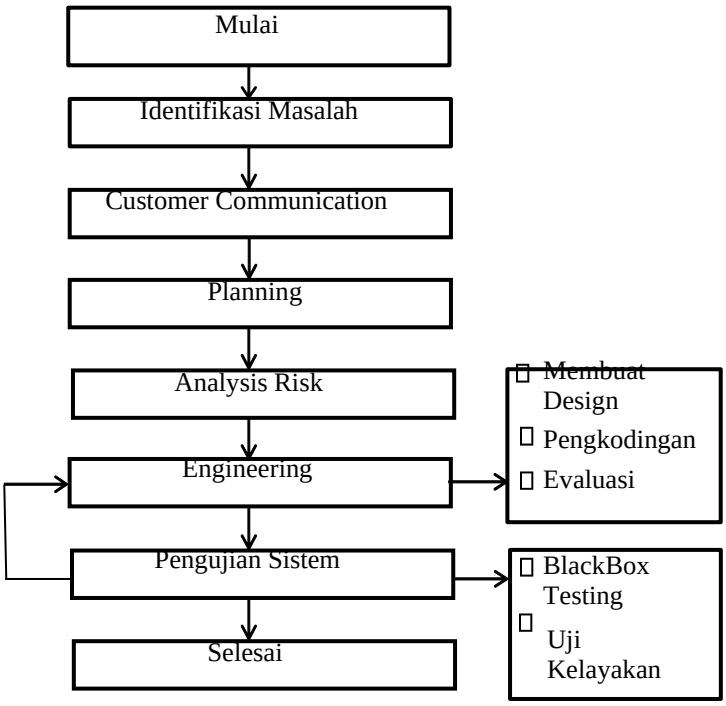
Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) untuk mengembangkan sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web pada Program Studi Sistem Informasi UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Pengembangan sistem menggunakan model Spiral, sedangkan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem dibangun menggunakan framework Laravel 12 dan basis data MySQL. Pengujian dilakukan dengan Blackbox Testing dan uji kelayakan menggunakan skala Likert.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian diawali dengan identifikasi masalah pada proses pemeriksaan kemiripan judul skripsi yang masih dilakukan secara manual. Selanjutnya, studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teori mengenai sistem informasi berbasis web, Natural Language Processing (NLP), Cosine Similarity, dan pengembangan perangkat lunak. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai proses pengajuan judul, kendala pengguna, serta kumpulan judul skripsi terdahulu. Data tersebut kemudian dianalisis sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan dan merancang sistem.

Tahap berikutnya adalah perancangan dan pengembangan sistem menggunakan model Spiral, dilanjutkan dengan implementasi algoritma NLP dan Cosine Similarity. Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji menggunakan Blackbox Testing dan uji kelayakan untuk mengetahui kesesuaian fungsi serta penilaian pengguna terhadap sistem. Tahapan penelitian ini digunakan sebagai pedoman agar proses pengembangan berlangsung secara sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan dosen pembimbing dan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi untuk memperoleh informasi mengenai kendala pemeriksaan kemiripan judul serta kebutuhan terhadap sistem yang dikembangkan. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengajuan dan bimbingan skripsi, khususnya mekanisme pemeriksaan dan validasi judul. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data judul skripsi terdahulu dari repositori atau arsip akademik program studi sebagai data pembanding dalam proses deteksi kemiripan. Sementara itu, studi literatur dilakukan dengan mengkaji jurnal, artikel ilmiah, dan sumber referensi yang berkaitan dengan NLP, Cosine Similarity, UML, serta pengembangan sistem berbasis web.

2.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi mahasiswa dan administrator dengan sistem. Class Diagram menggambarkan struktur kelas, atribut, serta

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

hubungan antarkelas yang digunakan dalam sistem. Activity Diagram menjelaskan alur aktivitas pengajuan dan pemeriksaan kemiripan judul skripsi, sedangkan Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara pengguna, sistem, modul pemrosesan, dan basis data. Perancangan ini menjadi dasar dalam implementasi sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web.

2.4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model Spiral yang meliputi komunikasi dengan pengguna, perencanaan, analisis risiko, dan rekayasa sistem. Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, memperkirakan sumber daya, serta mengantisipasi kendala pengembangan. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel 12 dan basis data MySQL. Proses deteksi menerapkan NLP melalui tokenisasi, stopword removal, dan stemming. Teks yang telah diproses kemudian dibandingkan menggunakan metode Cosine Similarity untuk menghasilkan persentase kemiripan judul. Pengembangan dilakukan menggunakan Visual Studio Code dan Laragon sebagai lingkungan server lokal.

2.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan Blackbox Testing dan uji kelayakan dengan skala Likert. Blackbox Testing digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memeriksa struktur internal kode program. Pengujian mencakup fungsi autentikasi, pengajuan judul, proses deteksi kemiripan, penyajian hasil, serta pengelolaan data judul oleh administrator. Sementara itu, uji kelayakan dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang melibatkan mahasiswa sebagai pengguna dan administrator sebagai pengelola data. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kelayakan sistem dari aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, kecepatan pemrosesan, dan hasil deteksi kemiripan. Hasil kuesioner dianalisis menggunakan skala Likert untuk memperoleh persentase kelayakan sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Puskesmas Desa Badang Sepakat

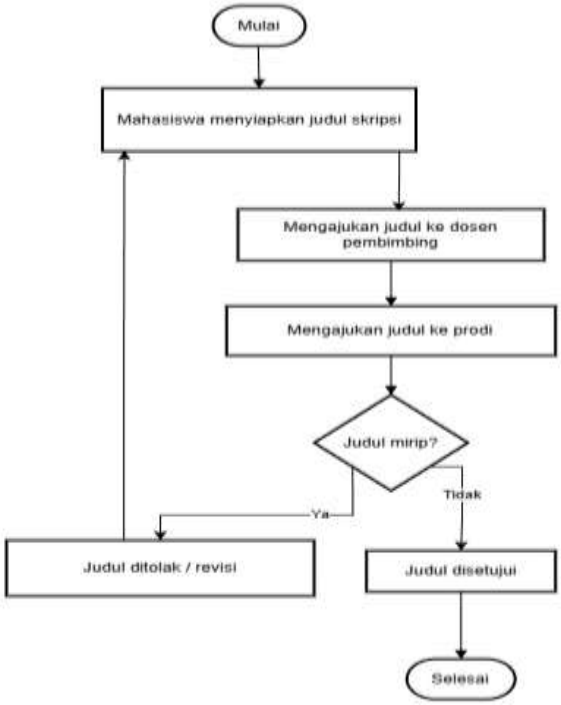
Program Studi Sistem Informasi merupakan salah satu program studi di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi yang menyelenggarakan pendidikan di bidang sistem informasi. Dalam proses penyelesaian studi, mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi yang diawali dengan pengajuan judul penelitian. Berdasarkan hasil observasi, proses pemeriksaan kemiripan judul masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menyebabkan duplikasi judul dan membutuhkan waktu dalam proses verifikasi. Oleh karena itu, dikembangkan sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web menggunakan Natural Language Processing (NLP) dan Cosine Similarity untuk membantu mahasiswa dan pihak program studi melakukan pemeriksaan awal secara lebih terstruktur.

3.2. Analisis Sistem

Analisis Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi, proses pemeriksaan kemiripan judul skripsi masih bergantung pada pemeriksaan manual oleh dosen atau pihak program studi. Mahasiswa juga mengalami kesulitan dalam membandingkan judul yang diajukan dengan judul skripsi terdahulu karena keterbatasan akses terhadap data pembanding. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan pengulangan judul dan memperlambat proses verifikasi. Oleh sebab itu, diperlukan sistem yang mampu membandingkan judul secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan dalam repositori program studi.

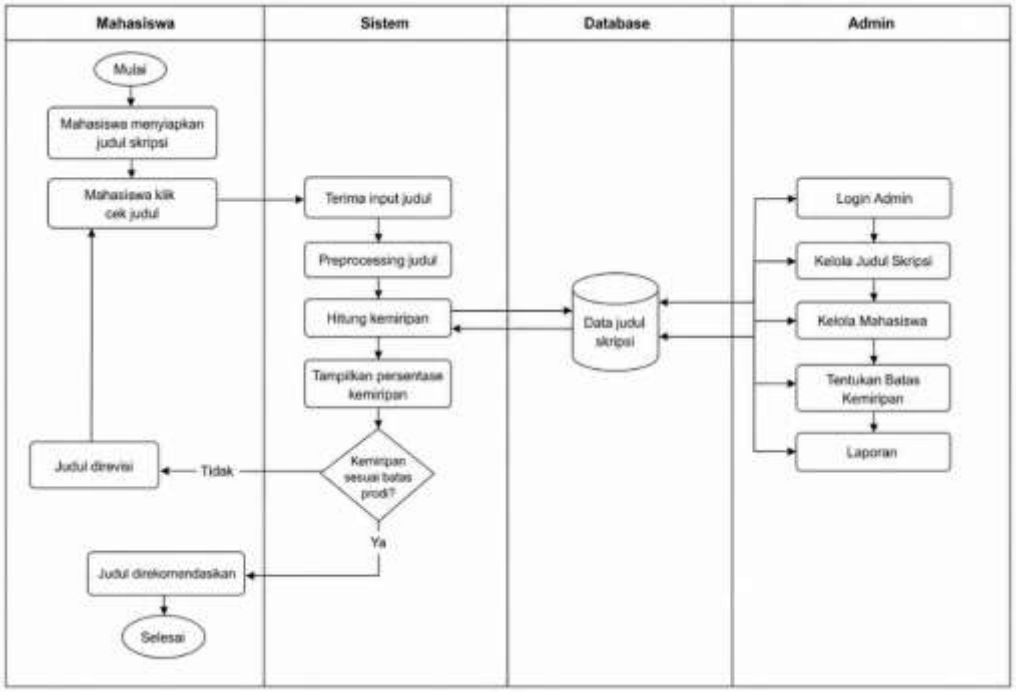
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 2. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis Sistem yang Ditawarkan

Sistem yang ditawarkan berupa aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan pengolahan teks menggunakan NLP dan pengukuran kemiripan menggunakan *Cosine Similarity*. Mahasiswa dapat memasukkan judul skripsi untuk memperoleh persentase kemiripan dengan judul yang tersimpan dalam basis data. Sementara itu, admin program studi dapat mengelola akun mahasiswa, data judul skripsi, batas persentase kemiripan, batas pengecekan, serta laporan hasil pemeriksaan. Sistem ini diharapkan membantu mempercepat pemeriksaan awal dan meminimalkan potensi duplikasi judul skripsi.



Gambar 3. Analisis Sistem yang Ditawarkan

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.3. Pemodelan Sistem

Use Case Diagram

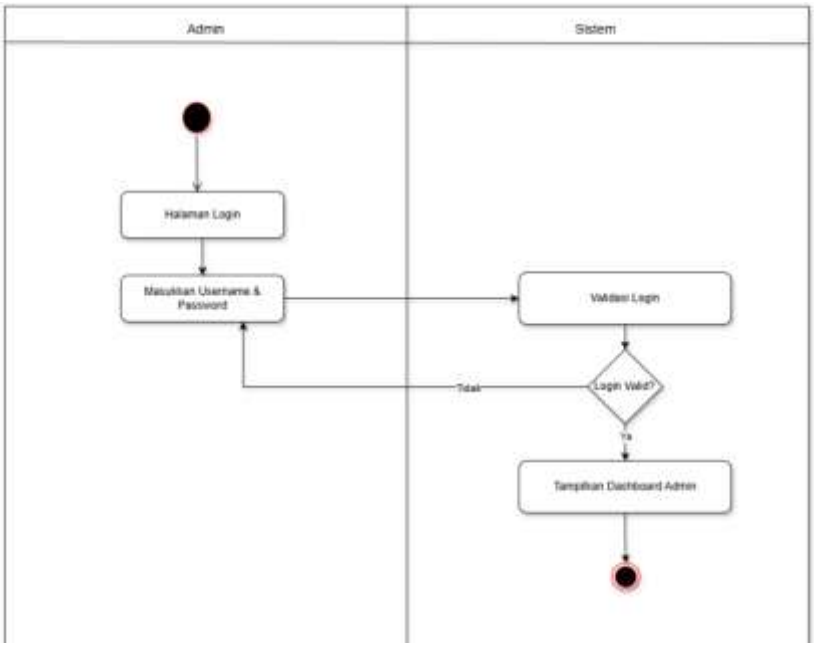
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara dua aktor, yaitu admin dan mahasiswa. Admin memiliki hak akses untuk mengelola akun mahasiswa, data judul skripsi, pengaturan persentase kemiripan, batas pengecekan, serta laporan pemeriksaan. Mahasiswa dapat mengakses sistem untuk melakukan pengecekan kemiripan judul, melihat riwayat pemeriksaan, mencetak laporan hasil, dan menggunakan menu bantuan. Pembagian hak akses tersebut disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna.



Gambar 4. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam sistem, mulai dari login hingga menjalankan fungsi sesuai hak akses. Pada proses pengecekan, mahasiswa memasukkan judul skripsi, kemudian sistem memproses teks menggunakan NLP dan menghitung tingkat kemiripan dengan metode Cosine Similarity. Hasil pemeriksaan ditampilkan dalam bentuk persentase. Jika data login tidak valid atau batas pengecekan mahasiswa telah habis, sistem menolak proses dan menampilkan pemberitahuan yang sesuai.

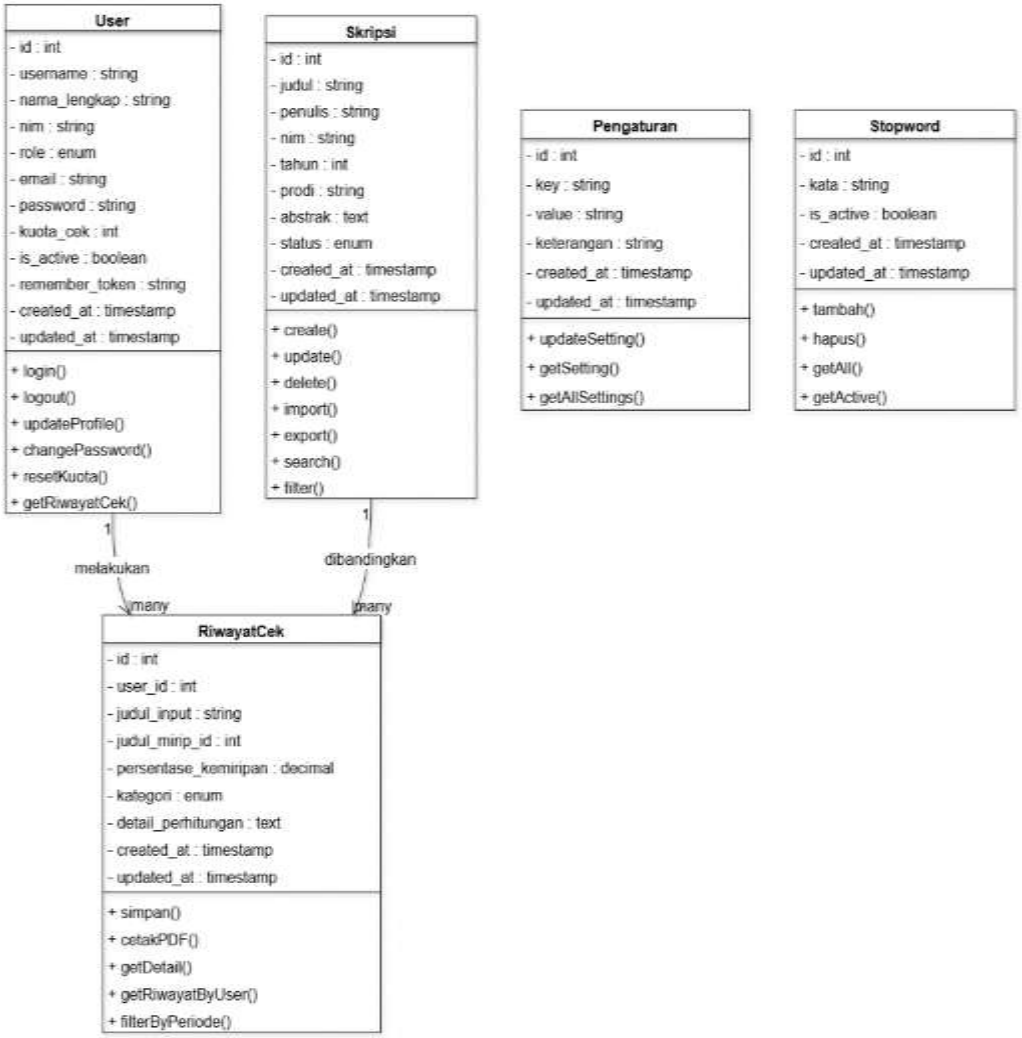


Gambar 5. Activity Diagram

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, dan hubungan antarkelas dalam sistem deteksi kemiripan judul skripsi. Struktur tersebut mendukung pengelolaan data admin, mahasiswa, repositori judul skripsi, dan hasil pemeriksaan. Hubungan antarkelas memungkinkan data judul digunakan sebagai referensi pembanding serta hasil pemeriksaan disimpan untuk kebutuhan riwayat dan pelaporan.

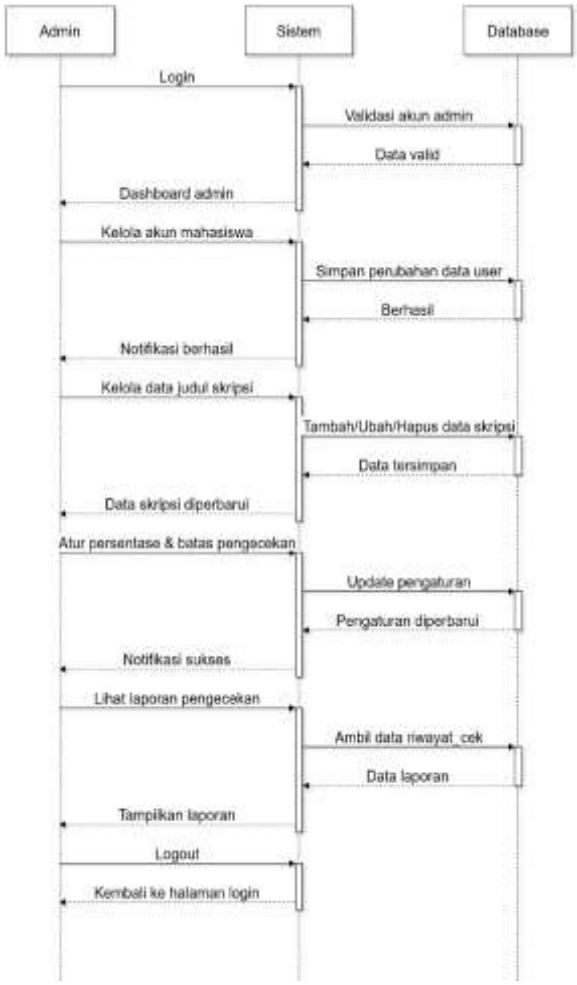


Gambar 6. Class Diagram

Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara pengguna, sistem, modul pemrosesan teks, dan basis data. Pada proses pemeriksaan, mahasiswa mengirimkan judul yang akan diperiksa. Sistem kemudian melakukan pemrosesan teks menggunakan NLP, membandingkan hasilnya dengan data judul dalam basis data melalui Cosine Similarity, lalu menampilkan persentase kemiripan kepada mahasiswa. Hasil pemeriksaan juga dapat diakses kembali melalui fitur riwayat dan laporan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 7. Sequence Diagram

3.4. Implementasi Sistem

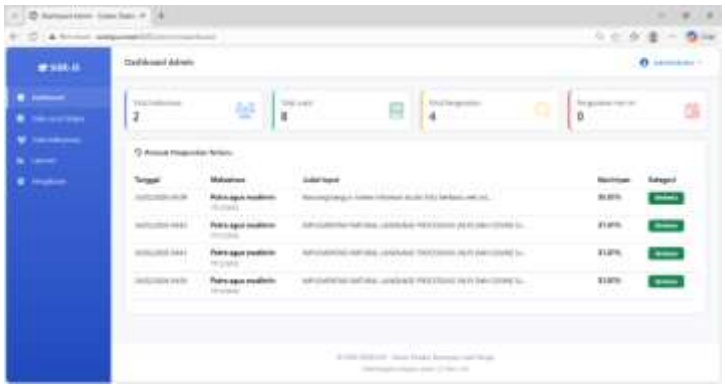
Halaman Login dan Dashboard

Halaman login admin digunakan untuk melakukan autentikasi sebelum mengakses sistem. Setelah berhasil login, admin diarahkan ke dashboard yang menyediakan informasi ringkas mengenai pengelolaan data dan aktivitas pemeriksaan judul skripsi.



Gambar 8. Tampilan Halaman Login

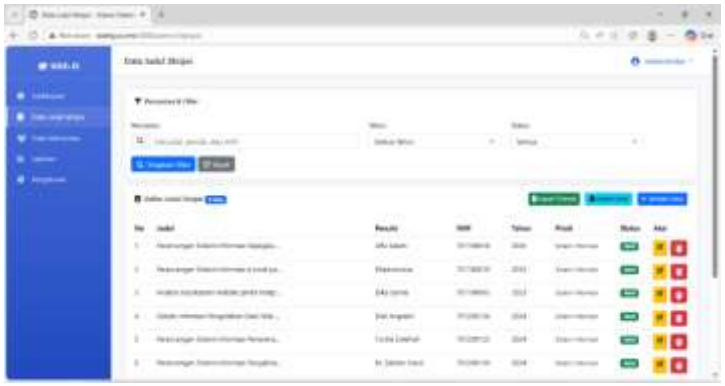
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



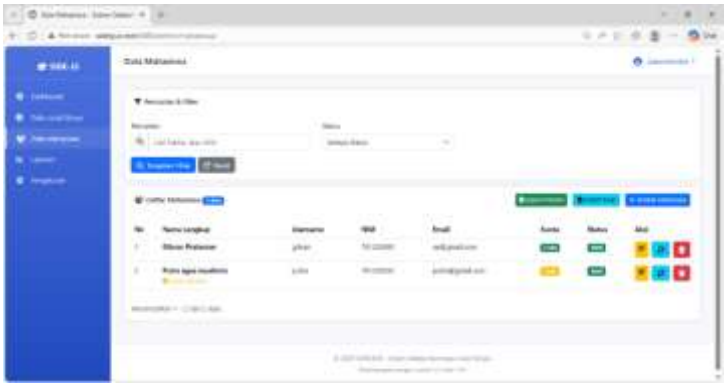
Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard

Halaman Data Judul Skripsi dan Data Mahasiswa

Halaman data judul skripsi digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus, dan mengelola kumpulan judul yang menjadi referensi pembanding. Sementara itu, halaman data mahasiswa digunakan untuk mengelola akun mahasiswa yang terdaftar dalam sistem. Sistem juga menyediakan fasilitas impor data untuk mendukung pengelolaan data secara lebih efisien.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Judul Skripsi

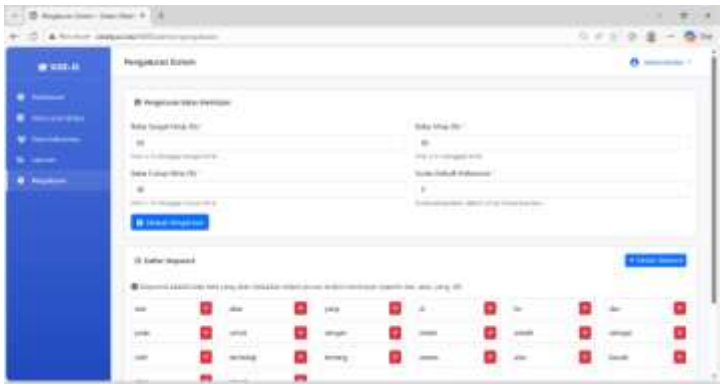


Gambar 11. Tampilan Halaman Data Mahasiswa

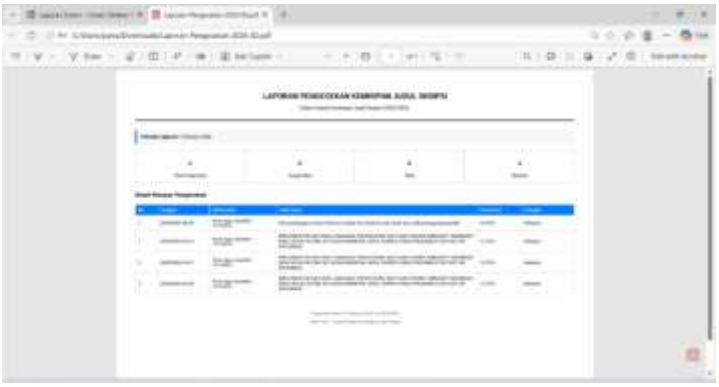
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Halaman Pengaturan dan Laporan

Halaman pengaturan digunakan untuk menentukan batas persentase kemiripan, mengelola kata stopword, dan mengatur batas pengecekan mahasiswa. Adapun halaman laporan menampilkan data hasil pemeriksaan yang dapat difilter berdasarkan tahun, bulan, dan mahasiswa, serta diekspor dalam format PDF untuk keperluan dokumentasi.



Gambar 12. Tampilan Halaman Pengaturan



Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan

Halaman Cek Kemiripan Judul Skripsi

Halaman pengecekan merupakan fitur utama sistem yang memungkinkan mahasiswa memasukkan judul skripsi untuk diperiksa. Sistem memproses teks melalui tahapan tokenisasi, stopword removal, dan stemming, kemudian menghitung kemiripan menggunakan metode Cosine Similarity. Hasilnya ditampilkan dalam bentuk persentase berdasarkan perbandingan dengan judul yang tersimpan dalam basis data program studi.

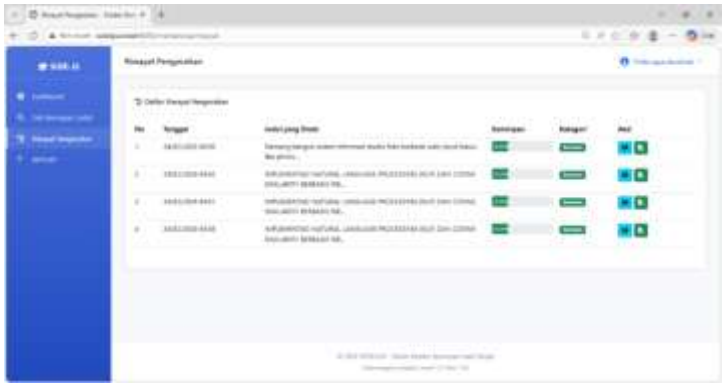


Gambar 14. Tampilan Halaman Cek Kemiripan Judul Skripsi

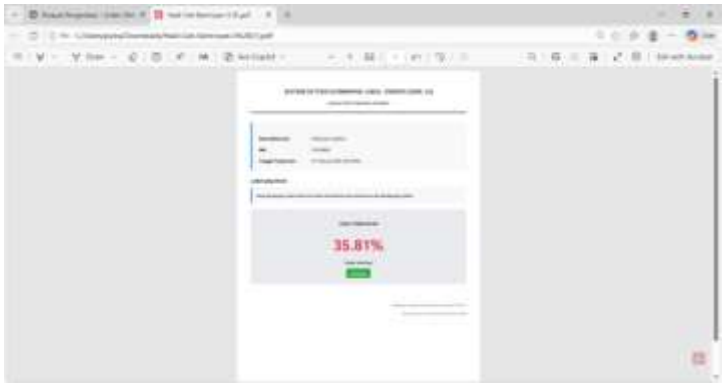
DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Halaman Riwayat, Laporan, dan Bantuan

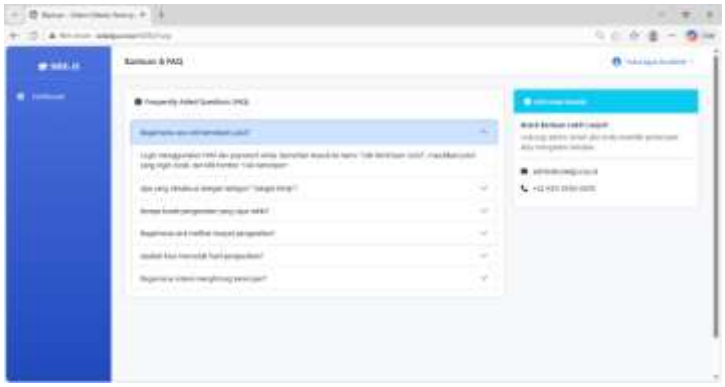
Halaman riwayat pengecekan digunakan untuk melihat kembali hasil pemeriksaan yang telah dilakukan mahasiswa. Hasil tersebut dapat dicetak dalam format PDF sebagai dokumentasi. Selain itu, halaman bantuan menyediakan informasi mengenai penggunaan fitur sistem sehingga mahasiswa dapat memahami proses pemeriksaan judul dengan lebih mudah.



Gambar 15. Tampilan Halaman Riwayat



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan



Gambar 17. Tampilan Halaman Bantuan

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.5. Pengujian Sistem

Black Box Testing

Black Box Testing dilakukan untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Pengujian mencakup autentikasi admin dan mahasiswa, pengelolaan data judul skripsi, pengelolaan data mahasiswa, pengaturan sistem, pengecekan kemiripan, riwayat pemeriksaan, laporan, dan menu bantuan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang diuji berjalan sesuai dengan skenario yang ditetapkan, termasuk penanganan data login yang tidak valid, input yang belum lengkap, serta batas pengecekan mahasiswa.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Black Box Testing

No.	Fungsi yang Diuji	Hasil
1	Login admin dan mahasiswa	Baik
2	Pengelolaan data judul skripsi	Baik
3	Pengelolaan data mahasiswa	Baik
4	Pengaturan persentase dan stopword	Baik
5	Pengecekan kemiripan judul	Baik
6	Riwayat pengecekan	Baik
7	Laporan hasil pemeriksaan	Baik
8	Menu bantuan	Baik

Uji Kelayakan Sistem

Uji kelayakan dilakukan menggunakan skala Likert melalui kuesioner yang melibatkan lima responden, yaitu satu kepala program studi, satu dosen Sistem Informasi, dan tiga mahasiswa dari angkatan 2022 dan 2023. Penilaian mencakup kemudahan penggunaan antarmuka, pengoperasian fitur, kecepatan dan akurasi hasil pemeriksaan menurut persepsi pengguna, kemampuan membantu mencegah duplikasi judul, serta kelayakan sistem secara keseluruhan.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Sistem

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
1	Kemudahan memahami dan menggunakan antarmuka	92%	Sangat Layak
2	Kemudahan pengoperasian fitur	88%	Sangat Layak
3	Kecepatan dan akurasi hasil menurut pengguna	80%	Layak
4	Dukungan dalam mencegah duplikasi judul	100%	Sangat Layak
5	Kelayakan sistem secara keseluruhan	68%	Layak
	Rata-rata	85,6%	Sangat Layak

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Hasil pengujian menunjukkan rata-rata kelayakan sebesar 85,6% yang termasuk kategori sangat layak. Aspek dukungan dalam mencegah duplikasi judul memperoleh nilai tertinggi sebesar 100%, sedangkan penilaian kelayakan secara keseluruhan memperoleh nilai 68%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dinilai layak untuk membantu proses pemeriksaan awal judul skripsi, meskipun masih terdapat aspek yang dapat ditingkatkan, terutama pada pengalaman penggunaan dan persepsi pengguna terhadap kinerja sistem.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan sistem deteksi kemiripan judul skripsi berbasis web dengan menerapkan Natural Language Processing (NLP) dan metode Cosine Similarity untuk membantu mahasiswa memeriksa kemiripan judul secara mandiri. Hasil pengujian Blackbox Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan penilaian kelayakan memperoleh rata-rata 85,6% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, sistem dapat digunakan sebagai alat pendukung validasi judul skripsi dan pencegahan duplikasi judul di Program Studi Sistem Informasi. Penelitian selanjutnya dapat menguji kinerja metode menggunakan data yang lebih beragam serta membandingkannya dengan metode lain.

Reference

1. Akbar, I., Niqotaini, Z., & Fauzi, A. R. (2023). Analisis dan perancangan sistem penjualan pada Toko XYZ berbasis web dan mobile menggunakan UML. Jurnal Ilmu Komputer, 17. https://journal.fkom.uniku.ac.id/ilkom71TerakreditasiSINTA5
2. Arsad, A., H. M., & M. S. (2024). Penerapan teks mining dan Cosine Similarity untuk menentukan kesamaan dokumen skripsi (Application of Text Mining and Cosine Similarity to Determine the Similarity of Thesis Documents). IJIS Indonesian Journal on Information System.
3. Hamzah, M. (2024). Penerapan Natural Language Processing (NLP) dalam analisis sentimen pada media sosial. Journal of Informatics and Computer Research (JICR). https://doi.org/10.1007/s41060-018-0111-1
4. Luqman Nuryana, M., & Arifudin, O. (2024). Implementasi dan transformasi sistem informasi manajemen di era digital. Jurnal Tahsinia, 5(9).
5. Muliadi, M., Said, M. R., & Sofyan, E. (2021). Sistem pendeteksi kemiripan judul skripsi menggunakan algoritma Winnowing. Journal Peqguruang: Conference Series, 3(1), 144. https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.1261
6. Noviantoro, A., B. S., R. R. F., & H. P. P. (2022). Rancangan dan implementasi aplikasi sewa lapangan badminton wilayah Depok berbasis web.
7. Poerbaningtyas, E., & Maulidi, R. (2023). Penerapan metode Cosine Similarity pada sistem informasi retrieval pencarian terjemahan ayat-ayat suci Al-Qur'an.
8. Prasetyo, S. Y. J. N. (2025). Implementasi framework Laravel 7.1 pada sistem informasi penjualan Convenience Store Emmi Shop. JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), 10(1), 396–408. https://doi.org/10.29100/jipi.v10i1.5584
9. Puspitasari, A., Paradhita, A. N., Tineka, Y. W., Sulistyowati, V., Noriska, N. K. S., & Haryanto. (2024). Natural Language Processing (NLP) technology for chatbot website. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 10(Special Issue), 319–324. https://doi.org/10.29303/jppipa.v10ispecialissue.8241
10. Putra, N., & Pratama, B. (2021). Pengembangan sistem informasi pengelolaan judul skripsi dan tugas akhir dengan fitur deteksi kemiripan menggunakan algoritma Winnowing, 2(5).
11. Rahmawati, L., & Sumarsono, S. (2024). Desain pengembangan website dengan arsitektur Model View Controller pada framework Laravel. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis, 6(4), 785–790. https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i4.1497
12. Rissa, M. Z., Jamali, R. H., Khannafi, D. M., Kurniawan, M. I., & Briska, S. (2024). Sistem absensi dan kegiatan mahasiswa magang menggunakan metode Spiral (Attendance System and Internship Student Activities Using Spiral Method). Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 2(2).
13. Sibarani, L., Magdalena, M., & Dharma, A. (2020). Analisa perbandingan sistem pendeteksian kemiripan judul skripsi menggunakan algoritma Winnowing dan algoritma Rabin Karp. REMIK (Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer), 4(1), 69. https://doi.org/10.33395/remik.v4i1.10174
14. Sirait, A., & Siddik, M. (2025). Judul artikel belum tercantum secara jelas dalam data yang diberikan. Journal of Information Systems and Informatics Engineering, 9(1), 1–17. https://doi.org/10.35145/joisie.v9i1.4772
15. Subhiyakto, E. R., & Astuti, Y. P. (2020). Aplikasi pembelajaran class diagram berbasis web untuk pendidikan rekayasa perangkat lunak. Jurnal SIMETRIS, 11(1).
16. Teknika, J., Azima, M. F., & Listanto, A. N. (2024). Kombinasi algoritma TF-IDF dan Fuzzy Matching untuk deteksi kemiripan judul skripsi. Teknika, 19(1), 1–11.
17. Yudha Pratama, H., Supriyanto, E., Handoko, W. T., & Lestaringsih, E. (2023). Sistem informasi web penyewaan lapangan futsal Surya Yudha Banjarnegara menggunakan metode First Come First. Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS), 6(2).

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i3.14323
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)