

Aplikasi Ruang Tugas Dengan Deteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Tugas Menggunakan *Cosine Similarity*

Tazkia Aulia Prismadana¹

Program Studi D-III Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Malang PSDKU Di Kota Kediri
Atazkia27@gmail.com¹

Abstrak – Dalam konteks pendidikan tinggi, salah satu permasalahan yang dihadapi oleh dosen adalah pengecekan kemiripan teks pada dokumen yang diunggah oleh mahasiswa. Praktik plagiat sering kita jumpai di kalangan mahasiswa. Sebagai contoh adalah saat pengumpulan tugas maupun membuat makalah terkait bidang ilmu masing-masing yang diberikan oleh dosen. Sebagian besar mahasiswa mencontoh proposal tugas akhir, jurnal milik orang lain, maupun sumber lain di internet tanpa mengambil inti dari dokumen yang dikutip dan diolah menjadi kata-kata sendiri. Oleh karena itu, perlu adanya sistem dengan Pengembangan Aplikasi Untuk Mendeteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Menggunakan *Cosine Similarity*. Sistem ini dirancang dan diimplementasikan menggunakan Metode *Cosine Similarity* dengan data yang diambil dari pengamatan terhadap artikel maupun studi kepustakaan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ruang tugas yang dapat memberikan hasil pengecekan kemiripan teks dengan akurasi tinggi dan waktu yang lebih efisien dibandingkan dengan metode manual.

Kata Kunci – Aplikasi, *Cosine Similarity*, Kemiripan Teks, Plagiat.

I. PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan tinggi, era digital yang semakin berkembang, aplikasi pembelajaran online telah menjadi salah satu metode yang populer dalam pendidikan, membuka jalan bagi keterlibatan dan akses yang mudah terhadap materi pembelajaran, serta memfasilitasi interaksi yang efektif antara dosen dan mahasiswa di berbagai lokasi geografis. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, aplikasi pembelajaran online memungkinkan akses mudah dan fleksibel terhadap berbagai materi pembelajaran, memperkaya interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta menyediakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan beragam. Namun, dengan adanya keuntungan yang ditawarkan oleh aplikasi pembelajaran online, seperti fleksibilitas waktu dan aksesibilitas yang lebih besar, juga muncul tantangan baru dalam mengawasi integritas akademik dan menjaga kualitas karya ilmiah mahasiswa. Dosen sebagai pengajar dan pembimbing memiliki peran kunci dalam pengawasan dan pencegahan plagiarisme di lingkungan pembelajaran online. Sehingga dapat mengancam kejujuran dan integritas karya ilmiah, serta menghambat perkembangan keilmuan.

Plagiarisme, yang didefinisikan sebagai pengambilan dan penggunaan karya orang lain tanpa memberikan atribusi yang sesuai, merupakan pelanggaran serius terhadap etika akademik. Dalam konteks aplikasi pembelajaran *online*, kemudahan dalam berbagi informasi dan akses ke berbagai sumber dapat memunculkan kesempatan yang lebih besar bagi mahasiswa untuk tergoda melakukan *plagiarisme* [1]. Ketersediaan konten *online* yang memberikan kemudahan mahasiswa untuk

mengakses data-data yang dibutuhkan untuk diplagiasi menyebabkan mahasiswa semakin malas dalam menerapkan konsep tiru amati dan modifikasi. Oleh karena itu, sangat penting untuk memiliki mekanisme yang efektif dan handal dalam mendeteksi kemiripan teks pada dokumen-dokumen yang diunggah oleh mahasiswa, guna mencegah dan mengurangi tindakan *plagiarisme* yang merugikan bagi proses pembelajaran dan penilaian.

Dalam menghadapi tantangan ini, penting bagi lembaga pendidikan untuk memiliki mekanisme yang efektif dan terpercaya dalam mendeteksi kemiripan teks pada dokumen-dokumen yang diunggah oleh mahasiswa menggunakan aplikasi pembelajaran *online* yang dilengkapi dengan fitur cek *plagiarisme*. Penggunaan teknologi dan metode deteksi plagiarisme yang canggih menjadi sangat relevan dan diperlukan. Salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam mendeteksi kemiripan teks adalah metode *cosine similarity* [2]. Aplikasi ini memungkinkan dosen untuk dengan mudah membuat dan mengelola tugas-tugas yang relevan dengan materi pembelajaran. Disisi lain, mahasiswa dapat dengan cepat bergabung dalam tugas tertentu menggunakan kode tugas yang diberikan oleh dosen. Keunggulan utama dari aplikasi ini adalah kemampuannya untuk memeriksa tingkat kemiripan antara dokumen tugas yang diunggah oleh mahasiswa dengan tugas-tugas yang sudah ada dalam sistem. Dengan menerapkan metode *cosine similarity*, sebuah teknik perbandingan dokumen yang canggih, dosen dapat dengan mudah mendeteksi dan menilai tingkat kemiripan antara dokumen tugas. Hal ini tidak hanya membantu mencegah tindakan *plagiarisme*, tetapi juga meningkatkan integritas akademik dan memberikan keadilan dalam proses penilaian.

Adanya beberapa permasalahan di atas, maka dibuat sebuah pengembangan aplikasi pembelajaran *online* dengan fitur cek *plagiarisme* yang memanfaatkan metode *cosine similarity* untuk mendeteksi kemiripan teks pada dokumen yang diunggah oleh mahasiswa melalui *platform* pembelajaran *online*. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan bagi dosen untuk melihat hasil pengecekan *plagiarisme* dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada mahasiswa, serta menjaga integritas akademik dalam proses pembelajaran *online*. Dengan demikian diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam menghadapi tantangan *plagiarisme* dalam konteks aplikasi pembelajaran *online*, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan dan integritas akademik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Pada tahun 2018 telah dilakukan penelitian oleh Fauzi dan Rizky Maulana dengan judul “Implementasi Algoritma Winnowing Untuk Mendeteksi Kemiripan Teks Pada Artikel”. Pengembangan aplikasi yang menggunakan

algoritma WInnowing bertujuan untuk melakukan deteksi kemiripan teks pada sebuah artikel yang disubmit. Penelitian ini dilakukan karena semakin maraknya kegiatan plagiasi yang dilakukan baik itu di sekolah maupun perguruan tinggi saat mengerjakan tugas maupun kegiatan tugas akhir ilmiah lainnya yang disebabkan oleh mudahnya akses terhadap teknologi digital. Algoritma winnowing merupakan salah satu algoritma yang memanfaatkan metode *fingerprint* dalam mendeteksi kemiripan teks pada artikel tugas akhir yang disubmit. Studi kasus tempat penerapan algoritma WInnowing dalam rangka melakukan deteksi terhadap kemiripan teks pada sebuah artikel adalah artikel teks tugas akhir mahasiswa pada program studi Manajemen Informatika di Universitas Komputer Indonesia. Penelitian deskriptif ini dikembangkan dengan menggunakan pendekatan berbasis obyek dengan metode pengembangan aplikasi prototype. Sedangkan proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara yaitu pengumpulan data dengan cara observasi yang dilanjutkan dengan tahap wawancara serta mendokumentasikan setiap kegiatan pengumpulan data. Untuk mengembangkan aplikasi deteksi kemiripan artikel, setelah tahap pengumpulan data dan analisis digunakan alat bantu berupa UML (Unified Modeling Language) yang berguna untuk proses pemodelan data yang telah didapatkan. Hasil penelitian berupa suatu aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql. Output dari aplikasi berupa persentase kemiripan artikel yang dibandingkan dengan artikel lain yang telah tersimpan dalam sebuah basis data dengan menggunakan penerapan algoritma winnowing. Penelitian ini diharapkan dapat berguna khususnya bagi prodi manajemen informatika UNIKOM dan penelitian – penelitian lain yang akan mengembangkannya dikemudian hari. [3]

Pada tahun selanjutnya yaitu 2019, telah dilakukan penelitian oleh Bunga Sari dan Yulian Sibaroni dengan judul “Deteksi Kemiripan Dokumen Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Smith-Waterman dan Algoritma Nazief & Andriani”. Berbeda dengan penelitian [3], penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan system yang dapat melakukan deteksi plagiarisme dengan cara mencari kemiripan pada dokumen dibutuhkan. Selain dokumen yang berbeda, penelitian ini juga menggunakan algoritma yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma Smith-Waterman. Algoritma Smith-Waterman merupakan algoritma yang dapat melakukan identifikasi kesamaan yang paling signifikan (*local alignment*) dari dua buah rangkaian sekuens string. Hal yang melatarbelakangi pengembangan aplikasi deteksi kemiripan dokumen dengan menggunakan algoritma Smith-Waterman hampir sama dengan penelitian terdahulu yaitu banyaknya tindakan plagiasimeterhadap dokumen yang sedang diproses. Dengan adanya penelitian ini, tindakan plagiasi akan semakin mudah untuk dikenali. Hasil akhir dari penelitian ini adalah didapatkan perbandingan dua sekuens dengan bantuan preprocessing memiliki tingkat perhitungan similarity yang lebih besar dalam mendeteksi kemiripan dokumen [4].

Penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Gabriella

Eyrene Iriani Kambey, Rizal Sengkey, serta Agustinus Jacobus pada tahun 2020. Pengambilan tema penelitian berupa Penerapan Clustering pada Aplikasi Pendeteksi Kemiripan Dokumen Teks Bahasa Indonesia dilatarbelakangi karena akses yang mudah dan cepat yang ditawarkan oleh teknologi masa kini menyebabkan data dan informasi sangat mudah didapat kemudian disajikan kembali oleh pihak yang tidak semestinya sehingga menyebabkan plagiarisme terhadap sebuah artikel maupun teks sangat mudah terjadi tanpa disadari oleh seseorang. Jumlah data dan informasi yang tersedia pada jaringan internet berjumlah banyak dan besar sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk memproses kemiripan dokumen dengan data yang tersedia melalui jaringan internet. Untuk itu sebuah teknologi dan algoritma yang tepat dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan masalah deteksi kemiripan sebuah dokumen. Tujuan penelitian ini adalah memperbandingkan aplikasi similaritas yang menggunakan metode clustering dengan aplikasi similaritas yang tidak menggunakan metode clustering. Penerapan metode clustering digunakan untuk dapat mengelompokkan teks berdasarkan kesamaan konteks dan kemudian melakukan cek sililaritas terhadap dokumen yang berada dalam kelompok yang sama. Pada penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi yang telah diujikan. Hasil pengujian terhadap aplikasi similarity ini adalah didapatkannya tingkat akurasi yang rendah jika menerapkan metode clustering jika dibandingkan dengan tidak menggunakan metode clustering. Hal ini bertolak belakang dengan pengujian terhadap waktu. Jika diperbandingkan, maka aplikasi yang menerapkan metode clustering akan lebih sedikit dibutuhkan daripada aplikasi yang tidak menggunakan clustering [5].

Masih pada tahun yang sama yaitu penelitian pada tahun 2020 yang dilakukan oleh Imam Ahmad, Rohmat Indra Borman, Gavan Gorbi Caksana dan Jafar Fakhrurozi dengan judul “Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android”. Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi berbasis android untuk mendeteksi kepiripan judul judul tugas akhir mahasiswa dengan menggunakan Extreme Programming (EP). Latar belakang pemilihan topik penelitian ini adalah sering ditemukannya kemiripan judul tugas akhir maupun skripsi yang diajukan mahasiswa dengan judul penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan sengaja maupun tidak sengaja. Oleh sebab itu program studi harus melakukan pengecekan plagiarisme terhadap judul tugas akhir atau skripsi yang diajukan oleh mahasiswa untuk menghindari plagiasi. Pengembangan aplikasi yang memanfaatkan extreme programming pada metode pengembangan aplikasi agile development diharapkan dapat membantu program studi untuk menyelesaikan masalah plagiasi judul tugas akhir atau skripsi mahasiswa. Agile development merupakan salah satu metode pengembangan aplikasi yang menerapkan metode iterative dalam pengembangannya sehingga pada masing-masing tahapan iterative tersebut dapat dikomunikasikan dengan kebutuhan pengguna [6].

Penelitian terakhir pada tahun 2021, telah dilakukan penelitian oleh Nanda Putra Bayu Pratama, Mustaqiem dan

Minarni dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Judul Skripsi dan Tugas Akhir dengan Fitur Deteksi Kemiripan Menggunakan Algoritma WInnowing”. Tidak berbeda jauh dengan penelitian sebelum-sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi pengecekan similaritas pada saat pengajuan judul skripsi dengan menerapkan algoritma winnowing. Selain bertujuan untuk melakukan pengecekan similaritas pada proposal penelitian, penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat melakukan proses pengajuan proposal skripsi atau tugas akhir secara online untuk mempermudah proses pengecekan similaritas. Hasil pada penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dilengkapi dengan fitur pengajuan proposal penelitian secara online, fitur pencarian judul tugas akhir sebelumnya, serta dapat merekomendasikan judul tugas akhir kepada mahasiswa berdasarkan perbandingan persentase kemiripan dengan batas persentase kemiripan diterima yang telah ditentukan dalam sistem. Hasil pengujian algoritma menunjukkan bahwa algoritma winnowing dapat digunakan dalam menghitung tingkat kesamaan kata pada judul tugas akhir yang diajukan dengan judul tugas akhir pada tahun-tahun sebelumnya dengan cara mencari kesamaan pada kalimat yang dibandingkan [7].

III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Proses identifikasi masalah yang ada merupakan bagian dari rangka menentukan langkah yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi pembelajaran online memungkinkan akses mudah dan fleksibel terhadap berbagai materi pembelajaran, memperkaya interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta menyediakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan beragam. Namun, dengan adanya keuntungan yang ditawarkan oleh aplikasi pembelajaran online, seperti fleksibilitas waktu dan aksesibilitas yang lebih besar, juga muncul tantangan baru dalam mengawasi integritas akademik dan menjaga kualitas karya ilmiah mahasiswa. Dosen sebagai pengajar dan pembimbing memiliki peran kunci dalam pengawasan dan pencegahan *plagiarisme* di lingkungan pembelajaran online. Sehingga dapat mengancam kejujuran dan integritas karya ilmiah, serta menghambat perkembangan keilmuan.

B. Analisis Pemecahan Masalah

Dengan adanya beberapa permasalahan yang dipaparkan sebelumnya, maka dibuat sebuah pengembangan aplikasi pembelajaran online dengan fitur cek plagiarisme yang memanfaatkan metode *cosine similarity* untuk mendeteksi kemiripan teks pada dokumen yang diunggah oleh mahasiswa melalui platform pembelajaran *online*. Metode ini memanfaatkan representasi vektor teks dan perhitungan sudut.

C. Metode Pengambilan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan dibagi menjadi dua tahapan pengumpulan data yaitu studi pustaka, dan observasi atau pengamatan langsung. Hasil dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

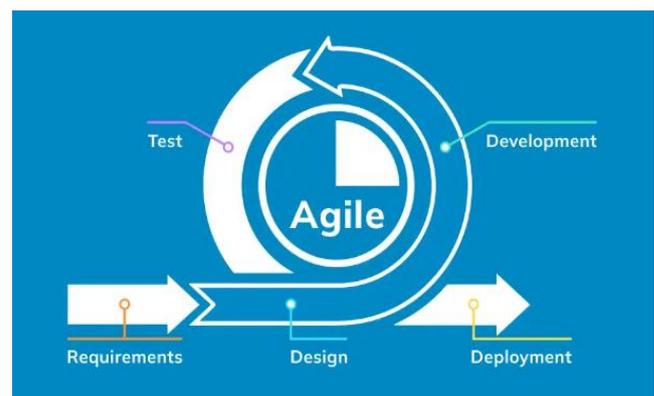
Data-data yang diambil dari studi pustaka ini merupakan data literasi. Data literasi yang didapatkan pada penelitian ini merujuk pada kebutuhan informasi penelitian maupun data yang dapat dijadikan landasan teori yang relevan dan mendukung penelitian yang dilakukan. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen dan mempelajari referensi dari penelitian terdahulu seperti laporan penelitian, jurna maupun buku baik itu yang terdapat di perpustakaan maupun didapatkan dengan menggunakan teknologi internet.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung dengan cermat dilakukan di program studi D3 Manajemen Informatika saat proses pengajuan tugas akhir mahasiswa. Dengan pengamatan yang dilakukan secara cermat diharapkan peneliti akan mendapatkan gambaran permasalahan yang sebenarnya dan dapat memutuskan penggunaan salah satu metode dalam melakukan pengecekan similaritas.

D. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada Pengembangan Aplikasi Untuk Medeteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Menggunakan *Cosine Similarity* yaitu menggunakan metode *Agile*. Metode *Agile* adalah sebuah metode pengembangan sistem baru yang efektif dan fleksibel dikarenakan apabila terdapat perubahan yang diperlukan maka pengembang dapat kembali ke fase yang lebih awal [8]. Berikut ini adalah tahapan pada metode pengembangan *agile*:



Gambar. 1 Metode Pengembangan Sistem *Agile*

Metode *Agile* secara garis besar menggambarkan metode yang mempunyai 5 tahap, yaitu:

1) Analisis Kebutuhan (*Requirement*)

Untuk mendapatkan kebutuhan fungsional yang lengkap, maka tahapan analisis kebutuhan untuk mengembangkan sistem ini adalah dengan melakukan kegiatan pengumpulan data melalui wawancara, dan studi literatur.

2) Desain Sistem (*Design*)

Tahapan selanjutnya setelah analisis kebutuhan adalah melakukan pemodelan data maupun sistem berdasarkan pada

hasil analisis untuk dapat menyelesaikan permasalahan plgiasi pada D3 Manajemen Informatika. Pemodelan data dilakukan dengan cara memodelkan kebutuhan menggunakan diagram usecase, diagram aktivitas serta memodelkan data.

3) Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini merupakan tahapan dalam melaksanakan pembangunan sistem serta pengembangan berdasarkan analisis kebutuhan pengguna ke dalam kode pemrograman dan tampilan aplikasi sistem.

4) Pengujian Sistem (*Test*)

Tahap pengujian merupakan tahapan yang wajib dilakukan. Tahapan ini dilakukan guna melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dihasilkan. Ujicoba terhadap aplikasi dimaksudkan untuk mengetahui jika masih ditemukan bugs yang masih mengganggu jalannya palikasi serta dapat menemukan kelemahan maupun kekurangan dari aplikasi sehingga aplikasi dapat diperbaiki sebelum dilepas. Proses pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian black box dengan menguji jalannya fitur aplikasi.

5) Implementasi (*Deploy*)

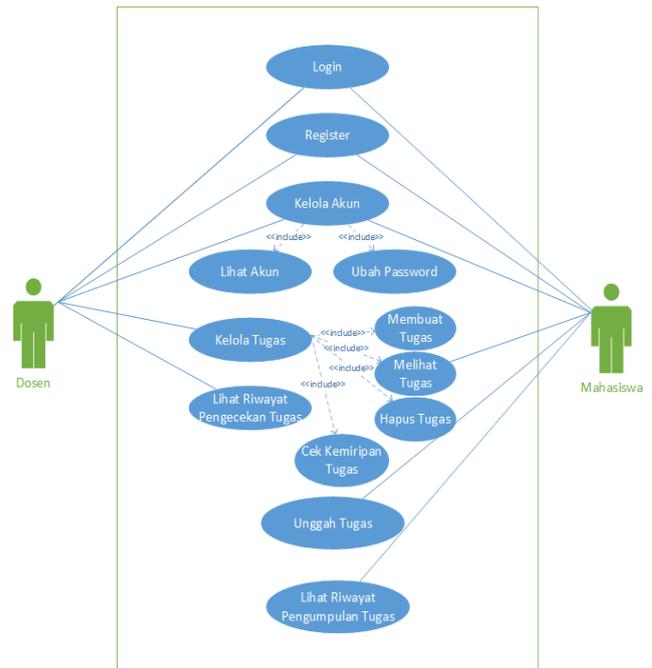
Tahap akhir pada pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode agile ini adalah implementasi. Pada tahap ini, sebagai seorang pengembang aplikasi harus melakukan pengawasan secara intensif terhadap aplikasi yang telah ditanamkan pada pengguna. Hal ini untuk melihat kemungkinan adanya ketidaksesuaian fitur atau gagal nya sebuah fitur dijalankan karena ada perubahan pada sisi pengguna. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa aplikasi masih perlu perbaikan untuk mengembangkan fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

E. Perancangan Sistem

Untuk merancang sebuah aplikasi atau sistem informasi diperlukan pemodelan dalam bentuk grafik yang dapat dimengerti oleh *designer* sistem maupun *programmer*. Digram yang dapat memudahkan komunikasi antara *designer* dan *programmer* adalah diagram usecase dan diagram aktifitas [9].

1. Use Case Diagram

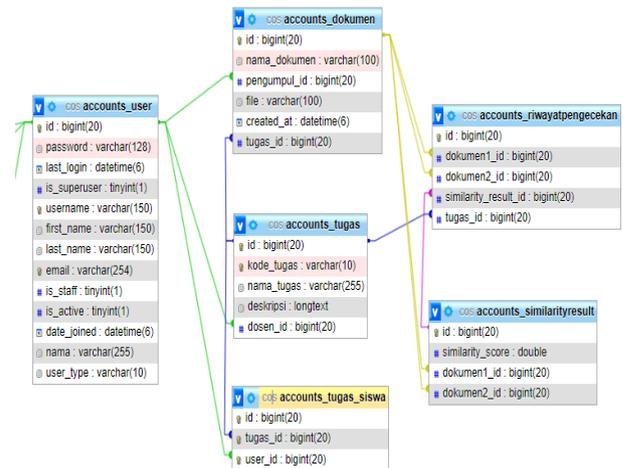
Use case merupakan salah satu pemodelan yang lebih mengarah pada pengguna sistem. Diagram usecase dapat memberitahukan kepada yang membutuhkan apa saja kegiatan yang dilakukan oleh sistem dan bukan bagaimana sebuah sistem atau aplikasi dibangun. Diagram usecase dapat menggambarkan langkah-langkah aktifitas yang dilakukan oleh pengguna menggunakan sebuah diagram [10]. Gambar 2 merupakan gambar diagram usecase untuk penelitian yang dilaksanakan.



Gambar. 2 Use Cae Diagram

2. Relasi Antar Tabel

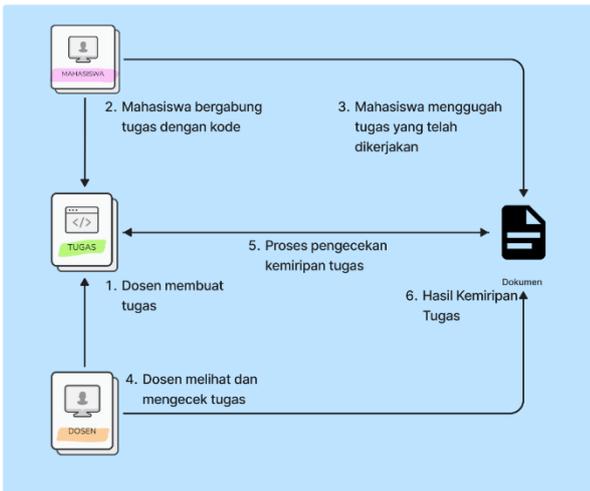
Rancangan relasi antar tabel dalam pembuatan Pengembangan Aplikasi Untuk Mendeteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Menggunakan *Cosine Similarity* menggunakan basis data, yang mana rancangan ini dibuat dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar. 3 Relasi Antar Tabel

3. Arsitektur Diagram

Arsitektur diagram dari sistem yang dibangun merupakan bagian dari perancangan sistem yang dapat memberikan gambaran berupa komponen fisik dari sistem yang akan dibangun.



Gambar. 4 Arsitektur Diagram

IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Implementasi user interface antarmuka sistem pada pengembangan aplikasi ruang tugas dengan deteksi kemiripan teks pada dokumen menggunakan *cosine similarity* yaitu dalam bentuk website. Website tersebut dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa.

1. Implementasi Halaman Sign In

Pada halaman sign in terdapat fitur untuk masuk ke dalam sistem aplikasi dengan memasukkan username dan password, jika pengguna masih belum memiliki akun bisa melakukan *sign up* atau registrasi terlebih dahulu.



Gambar. 5 Halaman Sign In

2. Implementasi Halaman Sign Up

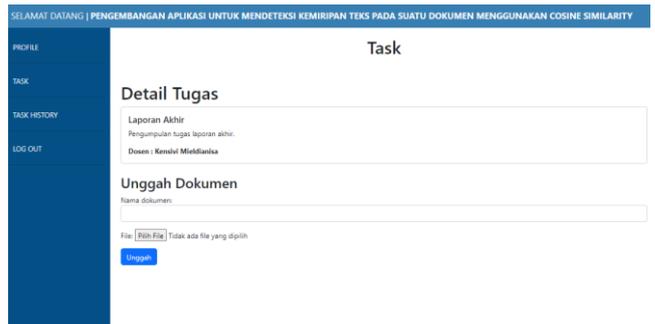
Pada halaman sign up merupakan halaman untuk user yang belum memiliki akun. Pengguna dapat melakukan registrasi sesuai dengan form agar dapat memiliki akun untuk dapat akses sign in pada website.



Gambar. 6 Halaman Sign Up

3. Implementasi Halaman Unggah Tugas

Pada halaman unggah tugas merupakan halaman dimana mahasiswa dapat mengunggah tugas dengan mengisi nama tugas dan file yang dikumpulkan.



Gambar. 7 Halaman Unggah Tugas

4. Implementasi Halaman Cek Kemiripan Tugas

Pada halaman cek kemiripan tugas merupakan halaman dimana dosen dapat melihat dokumen yang diunggah oleh mahasiswa dan dapat memilih tugas dokumen untuk dilakukan cek tingkat kemiripan tugas. Hasil cek kemiripan tugas berbentuk nilai akurasi dalam bentuk persen.



Gambar. 8 Halaman Cek Kemiripan Tugas

5. Implementasi Halaman Riwayat Pengecekan Tugas

Pada halaman riwayat pengecekan tugas merupakan halaman dimana dosen dapat melihat dokumen mana saja yang telah dicek tingkat kemiripannya. Informasi berupa nama dokumen dan hasil akurasi kemiripan.

No	Nama Dokumen 1	Nama Dokumen 2	Skor Kesamaan
1	Tugas1 - Fikha	Tugas1 - Izza	53,9
2	Tugas1 - Izza	Tugas1 - Agus	99,53
3	Tugas1 - Fikha	Tugas1 - Agus	53,67

Gambar. 9 Halaman Cek Riwayat Kemiripan Tugas

V. PENGUJIAN

Pengujian sistem ini menggunakan metode *blackbox*, yaitu salah satu metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi. Berikut adalah hasil pengujian dari sistem Aplikasi Ruang Tugas Dengan Deteksi Kemiripan Pada Dokumen Tugas Menggunakan Cosine Similarity.

TABEL I
HASIL PENGUJIAN

Skenario	Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian <i>Sign Up</i>	Melakukan input data registrasi berupa username, nama, email, password dan level pada form registrasi.	Sistem berhasil menyimpan data yang diinputkan pada database dan kemudian dapat melakukan proses sign in ke sistem	Sesuai
Pengujian <i>Sign In</i>	Melakukan autentifikasi <i>sign in</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada form <i>sign in</i> .	Sistem berhasil melakukan proses otentikasi <i>sign in</i> pengguna dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian dialihkan ke halaman profil.	Sesuai
Pengujian Membuat Tugas	Dosen membuat tugas dengan mengisi nama form tugas pada sistem.	Sistem berhasil membuat tugas kemudian menampilkan card tugas	Sesuai

		yang telah dibuat.	
Cek Kemiripan tugas	Sistem dapat melakukan cek kemiripan tugas pada beberapa dokumen sehingga muncul skor kemiripan tugas yang didapatkan	sesuai	

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan, implementasi, dan pengujian pada sistem dengan Aplikasi Ruang Tugas Dengan Deteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Menggunakan Cosine Similarity dapat disimpulkan bahwa rancangan menghasilkan sistem dengan Pengembangan Aplikasi Ruang Tugas Dengan Deteksi Kemiripan Teks Pada Dokumen Menggunakan Cosine Similarity yang dapat memberikan kemudahan bagi dosen untuk melihat hasil pengecekan plagiarisme dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada mahasiswa, serta menjaga integritas akademik dalam proses pembelajaran online. Dengan demikian diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam menghadapi tantangan plagiarisme dalam konteks aplikasi pembelajaran online, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan dan integritas akademik.

REFERENSI

- [1] F. Harliansyah, "Plagiarism dalam Karya atau Publikasi Ilmiah dan Langkah Strategis Pencegahannya," *LIBRIA*, vol. 9, no. 1, pp. 103 - 114, 2017.
- [2] F. A. Nugroho, F. Septian, D. A. Pungkastyo and J. Riyanto, "Penerapan Algoritma Cosine Similarity Untuk Deteksi Kesamaan Konten Pada Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 4, pp. 529 - 536, 2020.
- [3] F. and R. Maulana, "Implementasi Algoritma Winnowing Untuk Mendeteksi Kemiripan Teks Pada Artikel," *elibrary UNIKOM*, 2018.
- [4] B. Sari and Y. Sibaroni, "Deteksi Kemiripan Dokumen Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Smith-Waterman dan Algoritma Nazief & Andriani," *Indo-JC Indonesia Journal on Computing*, 2019.
- [5] G. E. Iriani Kambey, R. Sengkey and A. Jacobus, "Penerapan Clustering pada Aplikasi Pendeteksi Kemiripan Dokumen Teks Bahasa Indonesia," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 2020.
- [6] I. Ahmad, I. R. Borman, J. Fakhrurozi and G. G. Caksana, "Software Development Dengan Extreme

- Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android,” *Jurnal INOVTEK Polbeng Seri Informatika*, 2020.
- [7] M. M. and N. P. B. Pratama, “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Judul Skripsi dan Tugas Akhir dengan Fitur Deteksi Kemiripan Menggunakan Algoritma Winnowing,” *TIN : TERAPAN INFORMATIKA NUSANTARA*, 2021.
- [8] N. Hikmah, A. Surandika and R. A. A. Gunadi, “Metode Agile Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagai Pengetahuan (Knowledge Sharing),” *Jurnal Instruksional*, vol. 3, no. 1, pp. 30 - 39, 2021.
- [9] A. d. P. S. I. P. O. S. P. C. S. Abadi, “Vincensius, Denny ; Wasito, Budi,” *Jurnal Informatika dan Bisnis*, pp. 1-10, 2019.
- [10] L. Setiyani, “Desain Sistem : Usecase Diagram,” in *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 2021.