

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM DETEKSI
PLAGIARISME PROYEK AKHIR DENGAN METODE *COSINE*
*SIMILARITY***

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh :

RIVAL FAUZI

6705184127



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2021**

Latar Belakang

Plagiarisme tidak diperkenankan dalam dunia akademik. Selain itu, plagiarisme bertentangan dengan sifat jujur yang dibutuhkan di dunia ilmiah maupun akademik. Tanpa sifat jujur, ilmu pengetahuan tidak berkembang seperti sekarang. Akan tetapi, masih ada orang yang bergerak di bidang ilmu pengetahuan, baik sebagai peneliti maupun akademisi, yang melakukan tindakan plagiarisme. Hal ini dipicu salah satunya karena kurangnya kemampuan menulis artikel ilmiah.

Menentukan plagiarisme dalam sebuah tulisan tidaklah mudah. Dokumen pembandingan sangatlah banyak. Apalagi di era Internet dewasa ini. Artikel banyak dituliskan di dunia maya. Untuk itu, dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu mendeteksi potensi plagiarisme sebuah tulisan.

Pada penelitian ini akan dirancang sebuah sistem deteksi plagiarisme proyek akhir berbasis website. Sistem ini kemudian akan coba diterapkan pada basisdata proyek akhir D3 teknologi Telekomunikasi sehingga dibatasi untuk basisdata lokal. Artinya, dokumen pembandingan yang akan dijadikan acuan adalah dokumen yang ada di basisdata aplikasi dan bukan dokumen yang ada di Internet.

Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas hasil proyek akhir dari setiap mahasiswa D3 Teknologi Telekomunikasi dan dapat mempermudah pendeteksian kecurangan tindak plagiarisme.

Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

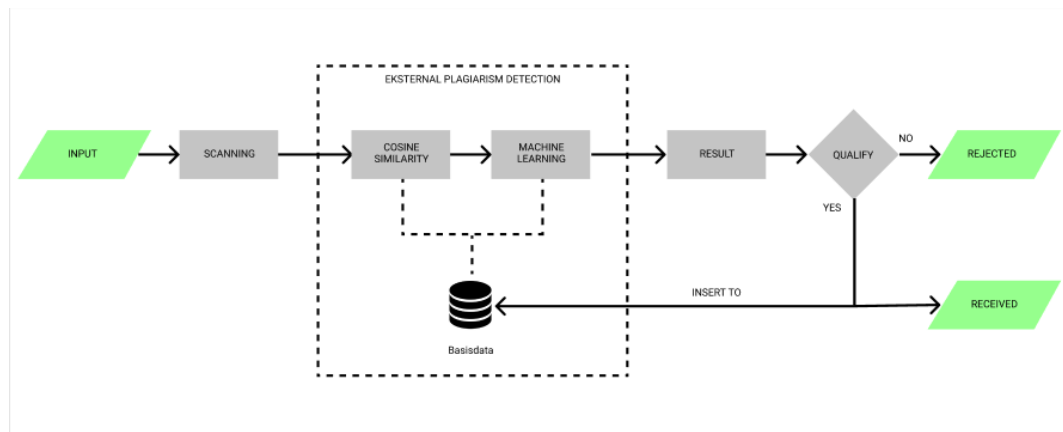
No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan	Perbedaan dengan judul PA yang akan diangkat
1.	<i>Intelligent Multi-Language Plagiarism Detection System</i> [1]	2018	Pada penelitian ini penulis mengembangkan detektor plagiarisme multibahasa. Proses ini dilakukan dengan dukungan sistem cerdas yang dapat belajar, berubah dan beradaptasi dengan dokumen masukan. Namun akan sangat sulit untuk mendeteksi plagiarism dalam seluruh bahasa, dan akan lebih efisien untuk satu bahasa rujukan.	Berbeda dengan penelitian [1] yang menggunakan multibahasa, pada penelitian ini akan dibuat dengan pencocokan satu bahasa yang dirasa lebih efisien dan memiliki tingkat akurasi lebih tinggi
2.	<i>Testing of support tools for plagiarism detection</i> [2]	2020	Pada penelitian ini dilakukan pengujian 15 sistem pencocokan teks berbasis web yang dapat digunakan saat dicurigai adanya plagiarisme. Didalamnya telah dijabarkan poin poin yang sangat penting diterapkan dan beberapa hal yang dapat di tingkatkan dalam sistem.	Pada penelitian [2] lebih mengarah kepada masukan untuk sistem deteksi yang akan dibuat, dalam penelitian ini akan diterapkan poin penting yaitu deteksi penggunaan sinonim kata

3.	Analisis Fitur Stilometri dan Strategi Segmentasi pada Sistem Deteksi Plagiasi Intrinsik Teks [3]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat kontribusi dalam eksperimentasi fitur-fitur stilometri serta segmentasi teks untuk sistem DPI (Deteksi Plagiasi Intrinsik) berbahasa Indonesia. Namun dari hasil eksperimen menunjukkan bahwa tidak semua jenis teks cocok untuk dideteksi oleh sistem PDI.	Berbeda dengan penelitian [3] yang menggunakan DPI, pada penelitian ini akan menggunakan sistem DPE (Deteksi Plagiasi Eksternal) dimana sistem DPE lebih mengakomodir lebih banyak tipe berkas karena sistem <i>scanning</i> sumber berkas yang dilakukan secara terpisah.
4.	<i>A New Online Plagiarism Detection System based on Deep Learning</i> [4]	2020	Dalam penelitian ini penulis bertujuan untuk merancang sistem deteksi plagiarism berdasarkan tiga model pembelajaran. Namun waktu respon tunggu cukup lama karena dilakukan tiga kali pemrosesan walaupun hasil yang didapat sekitar 98%.	Berbeda dengan penelitian [4] yang merancang sistem deteksi berdasarkan kalimat, pada penelitian ini akan dilakukan deteksi dari kata per kata karena waktu respon sistem deteksinya akan lebih cepat dan persentase hasil keluaran akan dapat bersaing.
5.	<i>Plagiarism Detection in Computer Programming Using Feature Extraction From Ultra-Fine-Grained Repositories</i> [5]	2020	Dalam penelitian ini berisi tentang perancangan beberapa fitur baru yang dapat mengekstraksi repositori. Teknik <i>machine learning</i> digunakan untuk mendeteksi perilaku mencurigakan. Namun waktu eksekusi meningkat sejalan dengan jumlah dokumen yang diproses, sehingga tidak efisien jika repositori yang dimiliki terlalu besar.	Berbeda dengan penelitian [5] dimana menggunakan sistem DPI dan deteksi kalimat, pada penelitian ini akan digunakan sistem DPE dan deteksi kata. Masukan untuk sistem yang akan dibuat adalah penggunaan <i>machine learning</i> untuk deteksi sinonim kata
6.	<i>A comparative Plagiarism Detection System methods between sentences</i> [6]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat sistem deteksi plagiarisme menggunakan identifikasi persamaan sintaksis dan semantik berdasarkan	Berbeda dengan penelitian [6] yang menggunakan koleksi sumber dari seluruh internet, pada penelitian ini koleksi sumber yang

			perbandingan kalimat ke kalimat. Namun sistem yang dibuat membutuhkan koleksi teks sumber yang sangat besar sebagai tinjauan. Dalam konteks ini, dibutuhkan Big Data yang memungkinkan untuk memproses dan menganalisis secara efisien.	digunakan adalah sebuah basisdata yang memang dikhususkan untuk menampung berkas.
7.	Sistem Pendeteksi Plagiarisme menggunakan <i>Text alignment</i> dengan karakter <i>N-gram</i> dan algoritma <i>Winnowing</i> [7]	2018	Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi plagiarisme antara dua buah dokumen(.txt). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Text Alignment. Namun sistem dibuat hanya untuk membandingkan berkas dokumen (dot)txt.	Berbeda dengan penelitian [7] yang menggunakan algoritma <i>winnowing</i> , dalam penelitian ini akan menggunakan algoritma <i>cosine similarity</i>

Rancangan Sistem

Sistem ini dibuat menggunakan metode *cosine similarity*, *machine learning* dan *External Plagiarism Detection* (EPD). Pada sistem yang dibuat user akan diminta untuk melakukan input berkas, dimana berkas ini akan di pengecekan kesamaan isi berkas dengan berkas yang ada pada basisdata. Pengecekan dilakukan dengan metode *Ekstenal Plagiarism Detection* (EPD) yang berarti sistem akan membandingkan berkas input dengan seluruh berkas pada basisdata yang diasumsikan sebagai dokumen original. Pencarian kesamaan teks pada sistem akan menggunakan metode *cosine similarity*, dimana pencocokan kata akan dilakukan secara bertahap kata demi kata. Penggunaan *machine learning* bertujuan untuk mengidentifikasi sinonim dari beberapa kata yang dimungkinkan terdapat persamaan katanya. Basisdata yang digunakan merupakan basisdata lokal yang berarti pengecekan hanya akan dilakukan pada berkas berkas yang terdapat pada basisdata.



gambar 1 Rancangan alur sistem

Pada Gambar 1 menjelaskan secara garis besar alur dari sistem yang dibuat, tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk mendeteksi plagiarisme pada proposal proyek akhir mahasiswa, dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari proyek akhir setiap mahasiswa.

Referensi

- [1] M. H. Al-Bayed and S. S. Abu-Naser, "Intelligent Multi-Language Plagiarism Detection System," *International Journal of Academic Information Systems Research*, vol. 2, no. 3, pp. 19-34, 2018.
- [2] T. Foltýnek, D. Dlabolová, A. A. Naumeca, S. Razi, J. Kravjar, L. Kamzola, J. G. Dib, Ö. Çelik and D. W. Wulff, "Testing of support tools for plagiarism," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, pp. 1-31, June 2020.
- [3] S. P. Gunawan, L. D. Krisnawati and A. R. Chrismanto, "Analisis Fitur Stilometri dan Strategi Segmentasi pada Sistem Deteksi Plagiasi Intrinsik Teks," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 4, no. 5, pp. 988-997, Desember 2020.
- [4] Z. N. Chen and M. Chia, "A New Online Plagiarism Detection System based on Deep Learning," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 11, no. 9, pp. 470-478, March 2020.
- [5] M. C. Derbal, A. Zeghdoud and M. Nedil, "Plagiarism Detection in Computer Programming Using Feature Extraction From Ultra-Fine-Grained Repositories," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 96505-96514, 2020.
- [6] J.-Y. Lu, H.-J. Chang and K.-L. Wong, "A comparative Plagiarism Detection System methods between," *Journal of Physics: Conference Series*, pp. 1-10, 2020.
- [7] I. B. A. S. Putra, "Sistem Pendeteksi Plagiarisme menggunakan Text alignment dengan karakter N-gram dan algoritma Winnowing," Proposal TA Open Library Telkom University, Bandung, 2018.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 02/03/2021

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : MIQ

Nama : Muhammad Iqbal, S.T., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : THY

Nama : Tita haryanti, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184127


Nama : Rival Fauzi

Prodi / Peminatan : D3TT / Software Development

Calon Judul PA : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM DETEKSI PLAGIARISME PROYEK
AKHIR DENGAN METODE COSINE SIMILARITY

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Tingkat yang berlaku.

Calon Pembimbing 1



(Muhammad Iqbal, S.T., M.T.)

Calon Pembimbing 2



(Tita haryanti, S.T., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

DAFTAR NILAI HASIL STUDI MAHASISWA

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184127
 Nama : RIVAL FAUZI

Dosen Wali : TAR / TENGKU AHMAD RIZA
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	A
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	A
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	A
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	AB
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	A
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	AB
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	A
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	AB
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	BC
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	B
2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	A
Jumlah SKS				96	3.58

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	AB
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	AB
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB
3	VTI2G3	PENGOLAHAN SINYAL INFORMASI	INFORMATION SIGNAL PROCESSING	3	A
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	A
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	AB
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C
4	VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	AB
4	UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	A
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	B
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	B
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	A
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB
5	UWI3E1	HEI	HEI	1	A
5	VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	A
5	DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A
5	VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	AB
Jumlah SKS				96	3.58

Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
6	VTI3F4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4	
6	VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12	
Jumlah SKS				16	

Tingkat I	: 41 SKS	Lulus tanggal 17-07-2019	IPK : 3.67
Tingkat II	: 88 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.56
Tingkat III	: 96 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.58
Jumlah SKS	: 96 SKS		IPK : 3.58

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 01 Maret 2021 18:05:19 oleh RIVAL FAUZI