

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN WEBSITE PENDETEKSI PLAGIARISME
ARTIKEL MENGGUNAKAN HYBRID MINHASH–LSH DAN
WINNOWER (STUDI KASUS DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**



DISUSUN OLEH :

NAMA : ERICK KRISTIAN

NIM : 213030503121

**JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN WEBSITE PENDETEKSI PLAGIARISME ARTIKEL MENGGUNAKAN HYBRID MINHASH-LSH DAN WINNOWING (STUDI KASUS DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan
Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

ERICK KRISTIAN
21303030503121

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada

Hari/Tanggal : Senin, 21 September 2026

Waktu : 11.05 – 12.35 WIB

Tempat : Ruang Ujian 2

1. **ARIESTA LESTARI, S.Kom., M.Cs., Ph.D.**
NIP. 198003222005012004 : (Ketua Penguji)
2. **NOVA NOOR KAMALA SARI, S.T., M.Kom.**
NIP. 198904072015042004 : (Pembimbing Utama/Pertama)
3. **DEDDY RONALDO, S.T., M.T.**
NIP. 198012262008121002 : (Pembimbing Pendamping/Kedua)
4. **LIYANDO HERMAWAN HASIBUAN, S.T., M.Kom.**
NIP. 199607222024061001 : (Anggota)

Mengetahui :

Jurusan/Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,

ARIESTA LESTARI, S.Kom., M.Cs., Ph.D.
NIP. 198003222005012004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 21 September 2026

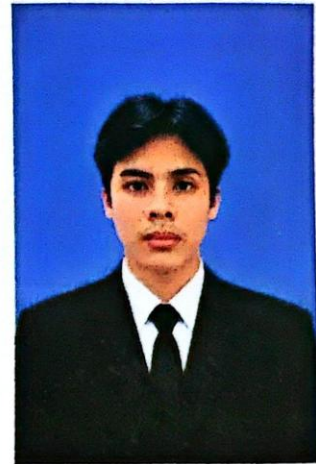


ERICK KRISTIAN
213030503121

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Erick Kristian
NIM : 213030503121
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir : Banjarmasin, 21 April 2002
Agama : Kristen Protestan
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak Ke : 1 (Satu)
Alamat : JL. Dusun Hepung Wewai
No. Telepon/HP : +6282357562577



Data Orang Tua

Nama Ayah : Suhardi
Pekerjaan Ayah : Petani/Pekebun
Nama Ibu : Etiani
Pekerjaan Ibu : Mengurus Rumah Tangga
Alamat Orang Tua : JL. Dusun Hepung Wewai
No. Telepon/HP : +6285248028284

Riwayat Pendidikan

SD : SDN Hepung Wewai (Tahun Lulus 2015)
SMP : SMPN 2 Tamiang Layang (Tahun Lulus 2018)
SMA : SMKN 2 Tamiang Layang (Tahun Lulus 2021)

Palangka Raya, 21 September 2026


ERICK KRISTIAN
213030503121

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat, kasih karunia, dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan studi S-1 Teknik Informatika ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, terutama kepada:

1. Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Nova Noor Kamala Sari, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Deddy Ronaldo, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas segala bimbingan, motivasi, dan kesabaran yang luar biasa selama membimbing penulis menyelesaikan studi ini.
2. Kepada Ibu Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Ph.D. selaku Dosen Ketua Penguji dan Bapak Liyando Hermawan Hasibuan, S.T., M.Kom. selaku Dosen Penguji. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu yang telah diluangkan, serta segala kritik membangun, saran, dan evaluasi yang sangat berharga demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Suhardi dan Ibu Etiani, yang selalu memberikan dukungan moril maupun materiil, semangat, doa, dan kasih sayang yang tulus. Terima kasih atas setiap tetes peluh dan pengorbanan Bapak dan Ibu yang rela bekerja keras setiap hari di bawah teriknya panas yang menyengat demi pendidikan penulis. Semoga Tuhan senantiasa memberkati dan memberikan kesehatan kepada Bapak dan Ibu.
7. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat selama proses penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis.
9. Terakhir, kepada diri saya sendiri. Terima kasih karena sudah memilih untuk tetap kuat, tidak menyerah, dan mampu bertahan hingga titik ini dengan terus mengandalkan Tuhan. Perjalanan ini memang tidak mudah, tapi kamu hebat karena berhasil menyelesaikan apa yang sudah kamu mulai.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi “Rancang Bangun *Website* Pendeteksi Plagiarisme Artikel Menggunakan *Hybrid MinHash-LSH* dan *Winnowing* (Studi Kasus Di Jurusan Teknik Informatika)” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pendeteksi plagiarisme artikel guna membantu mendeteksi tingkat kesamaan dokumen. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan moril maupun materiil, semangat, doa, dan kasih sayang yang tulus.
2. Ibu Nova Noor Kamala Sari, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah banyak membantu dan membimbing selama pelaksanaan skripsi.
3. Bapak Deddy Ronaldo, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang juga telah banyak membantu dan membimbing selama pelaksanaan skripsi.
4. Ibu Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Ph.D. dan Bapak Liyando Hermawan Hasibuan, S.T., M.Kom., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya mahasiswa Teknik Informatika Universitas Palangka Raya.

Palangka Raya, 21 September 2026



Erick Kristian

**RANCANG BANGUN WEBSITE PENDETEKSI PLAGIARISME
ARTIKEL MENGGUNAKAN HYBRID MINHASH-LSH DAN
WINNOWER (STUDI KASUS DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA)**

ERICK KRISTIAN

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Kampus
Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112
eerck.21@mhs.eng.upr.ac.id

ABSTRAK

Plagiarisme merupakan tindakan menggunakan karya, gagasan, atau ide milik orang lain tanpa mencantumkan sumber yang sesuai. Permasalahan ini menjadi perhatian dalam lingkungan akademik, termasuk di Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya yang memiliki kumpulan artikel ilmiah pada Jurnal *JOINTECOMS* sebagai sumber data pembandingan. Namun, belum tersedia website yang dapat digunakan untuk melakukan pemeriksaan kemiripan artikel secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun website pendeteksi plagiarisme artikel menggunakan metode *Hybrid MinHash-Locality Sensitive Hashing* (LSH), dan *Winnower*. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dengan teknologi *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan *MySQL*. Sistem mendukung tiga jenis pengguna, yaitu admin, dosen, dan mahasiswa.

Proses pemeriksaan meliputi *preprocessing*, pembentukan *k-gram*, perhitungan *hash*, pembentukan *signature* menggunakan *MinHash*, penyaringan dokumen kandidat menggunakan *LSH*, pembentukan *fingerprint* menggunakan *Winnower*, dan perhitungan kemiripan menggunakan *koefisien Jaccard*. Hasil pengujian memperoleh *Accuracy* sebesar 90%, *Precision* 100%, *Recall* 81,82%, dan *F1-Score* 90%, dengan *Candidate Reduction Ratio* sebesar 70%. Pengujian terhadap lima artikel menghasilkan tingkat kemiripan sebesar 16,31%, 23,33%, 39,20%, 57,07%, dan 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung proses pemeriksaan tingkat kemiripan artikel ilmiah.

Kata Kunci: *plagiarisme, MinHash-Locality Sensitive Hashing (LSH), Winnower, website.*

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PLAGIARISM DETECTION
WEBSITE USING A HYBRID MINHASH-LSH AND WINNOWING
ALGORITHM (A CASE STUDY AT THE DEPARTMENT OF COMPUTER
SCIENCE, PALANGKA RAYA UNIVERSITY)**

ERICK KRISTIAN

*Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, University of
Palangka Raya, Tunjung Nyaho Campus, Jl. Yos Sudarso, Palangka Raya 73112
eerck.21@mhs.eng.upr.ac.id*

ABSTRACT

Plagiarism is the act of using another person's work, concepts, or ideas without properly citing the source. This issue is a concern in academic settings, including the Department of Computer Engineering at Palangka Raya University, which maintains a collection of scientific articles in the JOINTECOMS Journal as a reference database. However, there is currently no website available that allows users to independently check articles for similarity. This study aims to design and develop a website for detecting plagiarism in articles using the Hybrid MinHash method-Locality Sensitive Hashing (LSH), and Winnowing. The system was developed using the Waterfall methodology with HTML, CSS, JavaScript, and MySQL. The system supports three types of users: administrators, faculty members, and students.

The checking process includes preprocessing, k-gram formation, hash calculation, signature generation using MinHash, filtering of candidate documents using LSH, fingerprint generation using Winnowing, and similarity calculation using the Jaccard coefficient. Test results yielded an Accuracy of 90%, Precision of 100%, Recall of 81.82%, and an F1-Score of 90%, with a Candidate Reduction Ratio of 70%. Testing on five articles yielded similarity rates of 16.31%, 23.33%, 39.20%, 57.07%, and 100%. These results indicate that the system can support the process of checking the similarity of scientific articles.

Keywords: *plagiarism, MinHash-Locality-Sensitive Hashing (LSH), Winnowing, website.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT PENYUSUN.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
1.7 Jadwal Kegiatan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Website.....	16
2.3 Artikel Ilmiah	16
2.4 <i>Plagiarisme</i>	17
2.5 <i>MinHash-LSH</i>	17
2.5.1 <i>MinHash</i>	17
2.5.2 <i>Locality Sensitive Hashing (LSH)</i>	19
2.6 Algoritma <i>Winnowing</i>	19
2.6.1 K-gram	20
2.6.2 <i>Window</i>	21
2.7 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	23

2.8 <i>Flowchart</i>	24
2.9 Kategori Tingkat Kemiripan	26
2.10 <i>ASCII</i>	27
2.11 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	28
2.11.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
2.11.2 <i>Activity Diagram</i>	30
2.11.3 <i>Class Diagram</i>	32
2.12 Teknologi Pendukung	33
2.12.1 JavaScript	33
2.12.2 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	34
2.12.3 <i>PhpMyAdmin</i>	34
2.13 <i>BlackBox Testing</i>	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Alur Penelitian	36
3.2 Metode Pengumpulan data	37
3.2.1 Pengumpulan <i>Dataset</i>	38
3.3 <i>PreProcessing Dataset</i>	38
3.4 Metode Pengembangan Sistem	43
3.4.1 <i>Requirements Definition</i>	43
3.4.2 <i>System and Software Design</i>	54
3.4.3 <i>Implementation and Unit Testing</i>	90
3.4.4 <i>Integration and System Testing</i>	90
3.4.5 <i>Operation and Maintenance</i>	90
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	91
4.1 <i>Implementation and Unit Testing</i>	91
4.1.1 Halaman <i>Login Website</i>	91
4.1.2 Halaman Admin	91
4.1.3 Halaman Mahasiswa	97
4.1.4 Halaman Dosen	102
4.2 <i>Integration and System Testing</i>	105
4.2.1 Pengujian Halaman <i>Login Website</i>	105

4.2.2 Pengujian Halaman Admin	106
4.2.3 Pengujian Halaman Mahasiswa	117
4.2.4 Pengujian Halaman Dosen	122
4.3 Analisis dan Implementasi Metode <i>Plagiarisme</i>	126
4.3.1 Pemilihan Parameter Algoritma Winnowing	127
4.3.2 Tahapan <i>MinHash-Locality Sensitive Hashing</i> (LSH).....	127
4.3.3 Tahapan <i>Winnowing</i>	134
4.3.4 Pengujian Akurasi Klasifikasi.....	138
4.3.5 Pengujian Kemampuan Sistem Mendeteksi Kemiripan Dokumen....	151
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	158
5.1 Kesimpulan	158
5.2 Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA	161

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Proses K-gram	20
Gambar 2. 2 Ilustrasi Proses <i>Window</i>	21
Gambar 2. 3 <i>Waterfall Model</i> (Ian Sommerville, 2011)	24
Gambar 2. 4 Tabel ASCII	28
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	36
Gambar 3. 2 Kode Program Pembersihan Teks (Text Cleaning)	40
Gambar 3. 3 Kode Program Pembentukan K-gram	41
Gambar 3. 4 Kode Program Nilai Hash	41
Gambar 3. 5 Kode Program Pembentukan Fingerprint Winnowing.....	42
Gambar 3. 6 Kode Program Pembentukan Representasi MinHash	42
Gambar 3. 7 <i>Waterfall Model</i> (Ian Sommerville, 2011)	43
Gambar 3. 8 <i>Flowchart</i> Sistem Admin	47
Gambar 3. 9 <i>Flowchart</i> Sistem Dosen	48
Gambar 3. 10 <i>Flowchart</i> Sistem Mahasiswa	50
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Proses Metode Pendeteksi <i>Plagiarisme</i>	54
Gambar 3. 12 Use Case Diagram Admin.....	59
Gambar 3. 13 Use Case Diagram Dosen.....	61
Gambar 3. 14 Use Case Diagram Mahasiswa.....	63
Gambar 3. 15 Activity Diagram Login (Admin)	63
Gambar 3. 16 Activity Diagram Dashboard (Admin).....	64
Gambar 3. 17 Activity Diagram Edit Profil (Admin)	64
Gambar 3. 18 Activity Diagram Corpus (Admin)	65
Gambar 3. 19 Activity Diagram Users (Admin).....	66
Gambar 3. 20 Activity Diagram Policies (Admin)	66
Gambar 3. 21 Activity Diagram Params (Admin)	67
Gambar 3. 22 Activity Diagram Kategori Similarity (Admin).....	68
Gambar 3. 23 Activity Diagram Logout (Admin)	70
Gambar 3. 24 Activity Diagram Login (Dosen)	71
Gambar 3. 25 Activity Diagram Dashboard (Dosen).....	71
Gambar 3. 26 Activity Diagram Edit Profil (Dosen)	72

Gambar 3. 27 Activity Diagram Belum Diperiksa (Dosen).....	72
Gambar 3. 28 Activity Diagram Login (Mahasiswa).....	74
Gambar 3. 29 Activity Diagram Dashboard (Mahasiswa).....	75
Gambar 3. 30 Activity Diagram Edit Profil (Mahasiswa)	75
Gambar 3. 31 Activity Diagram My Document (Mahasiswa).....	76
Gambar 3. 32 Activity Diagram My Checks (Mahasiswa).....	76
Gambar 3. 33 Activity Diagram Inbox Verifikasi (Mahasiswa).....	77
Gambar 3. 34 Activity Diagram Logout (Mahasiswa).....	77
Gambar 3. 35 Class Diagram Sistem	78
Gambar 3. 36 Halaman Dashboard (Dosen)	81
Gambar 3. 37 Halaman My Checks (Mahasiswa)	82
Gambar 3. 38 Halaman Inbox Verifikasi (Mahasiswa)	83
Gambar 4. 1 Halaman Login Website.....	91
Gambar 4. 2 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	92
Gambar 4. 3 Halaman Edit Profil Admin.....	93
Gambar 4. 4 Halaman <i>Corpus</i> (Admin).....	94
Gambar 4. 5 Halaman <i>Users</i> (Admin)	94
Gambar 4. 6 Halaman <i>Policies</i> (Admin).....	95
Gambar 4. 7 Halaman <i>Params</i> (Admin)	95
Gambar 4. 8 Halaman Kategori Similarity (Admin)	96
Gambar 4. 9 Halaman Pengujian Algoritma (Admin)	97
Gambar 4. 10 Halaman <i>Audit Log</i> (Admin).....	97
Gambar 4. 11 Halaman <i>Dashboard</i> (Mahasiswa).....	98
Gambar 4. 12 Halaman Edit Profil (Mahasiswa)	99
Gambar 4. 13 Halaman <i>My Documents</i> (Mahasiswa).....	99
Gambar 4. 14 Halaman <i>Create Check</i> (Mahasiswa).....	100
Gambar 4. 15 Halaman <i>My Checks</i> (Mahasiswa)	100
Gambar 4. 16 Halaman <i>Check</i> (Mahasiswa).....	101
Gambar 4. 17 Halaman Inbox Verifikasi (Mahasiswa)	101
Gambar 4. 18 Halaman <i>Dashboard</i> (Dosen).....	102
Gambar 4. 19 Halaman Edit Profil (Dosen).....	103

Gambar 4. 20 Halaman Belum Diperiksa (Dosen)	104
Gambar 4. 21 Halaman Verifikasi Dokumen (Dosen).....	104
Gambar 4. 22 Halaman Sudah Diperiksa (Dosen)	105
Gambar 4. 23 Halaman Detail Verifikasi (Dosen).....	105
Gambar 4. 24 Alur Pengujian Akurasi Sistem	144
Gambar 4. 25 Hasil Pengujian	145
Gambar 4. 26 Alur Penyaringan Kandidat	147
Gambar 4. 27 Hasil Penyaringan Sistem.....	148
Gambar 4. 28 Alur Pengujian Parameter	149
Gambar 4. 29 Hasil Pengujian Parameter	150
Gambar 4. 30 Hasil Pengujian Tugas Artikel Mahasiswa 1	152
Gambar 4. 31 Hasil Pengujian Tugas Artikel Mahasiswa 2	153
Gambar 4. 32 Hasil Pengujian Tugas Artikel Mahasiswa 3	154
Gambar 4. 33 Hasil Pengujian Tugas Artikel Mahasiswa 4	155
Gambar 4. 34 Hasil Pengujian Tugas Artikel Mahasiswa 4	156

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan	8
Tabel 2. 1 Perbedaan Tinjauan Pustaka Dengan Penelitian Penulis	12
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol <i>Flowchart</i>	25
Tabel 2. 3 Kategori Tingkat Kemiripan	27
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram	29
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram	31
Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram	33
Tabel 3. 1 Definisi Aktor	55
Tabel 3. 2 Use Case Admin	56
Tabel 3. 3 Use Case Dosen	59
Tabel 3. 4 Use Case Mahasiswa.....	61
Tabel 3. 5 Tabel roles.....	83
Tabel 3. 6 Tabel Users	83
Tabel 3. 7 Tabel Dosen	84
Tabel 3. 8 Tabel mahasiswa	84
Tabel 3. 9 Tabel user_document	84
Tabel 3. 10 Corpus_document	85
Tabel 3. 11 algoritma_Params.....	85
Tabel 3. 12 Fingerprint_Users	86
Tabel 3. 13 fingerpritrn_Corpus	86
Tabel 3. 14 check_request.....	86
Tabel 3. 15 queue_job	87
Tabel 3. 16 check_result	88
Tabel 3. 17 check_match.....	88
Tabel 3. 18 verification_note	88
Tabel 3. 19 tabel policy	89
Tabel 3. 20 tabel audit_log.....	89
Tabel 4. 1 Black Box Testing Halaman Login Website.....	106
Tabel 4. 2 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Dashboard</i> (Admin)	106
Tabel 4. 3 <i>Black Box Testing</i> Halaman Edit Profil (Admin).....	107

Tabel 4. 4 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Corpus</i> (Admin)	108
Tabel 4. 5 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Users</i> (Admin).....	109
Tabel 4. 6 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Policies</i> (Admin)	111
Tabel 4. 7 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Params</i> (Admin).....	112
Tabel 4. 8 <i>Black Box Testing</i> Kategori <i>Similarity</i> (Admin).....	113
Tabel 4. 9 <i>Black Box Testing</i> Pengujian (Admin).....	115
Tabel 4. 10 <i>Black Box Testing</i> Halaman Audit Log (Admin).....	116
Tabel 4. 11 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Dashboard</i> (Mahasiswa)	117
Tabel 4. 12 <i>Black Box Testing</i> Halaman Edit Profil (Mahasiswa).....	118
Tabel 4. 13 <i>Black Box Testing</i> Halaman My Document (Mahasiswa)	119
Tabel 4. 14 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>My Checks</i> (Mahasiswa).....	121
Tabel 4. 15 <i>Black Box Testing</i> Halaman Inbox Verifikasi (Mahasiswa)	122
Tabel 4. 16 <i>Black Box Testing</i> Halaman <i>Dashboard</i> (Dosen)	123
Tabel 4. 17 <i>Black Box Testing</i> Edit Profil (Dosen).....	123
Tabel 4. 18 <i>Black Box Testing</i> Halaman Belum Diperiksa (Dosen)	124
Tabel 4. 19 <i>Black Box Testing</i> Halaman Sudah Diperiksa (Dosen).....	125
Tabel 4. 20 Contoh Kasus <i>Plagiarisme</i>	127
Tabel 4. 21 Teks Asli Sebelum <i>Preprocessing</i>	128
Tabel 4. 22 Hasil <i>Preprocessing</i>	128
Tabel 4. 23 K-gram Dokumen A.....	128
Tabel 4. 24 K-gram Dokumen B.....	129
Tabel 4. 25 K-gram “siste”.....	130
Tabel 4. 26 Nilai <i>Hash</i> Seluruh K-gram	130
Tabel 4. 27 Konstanta Fungsi <i>Hash</i> pada Pembentukan <i>Signature</i>	132
Tabel 4. 28 Nilai $h_i(x)$ untuk Seluruh K-gram Dokumen B	132
Tabel 4. 29 Pembentukan <i>Signature</i> Dokumen A.....	133
Tabel 4. 30 Pembentukan <i>Signature</i> Dokumen B.....	133
Tabel 4. 31 Pembagian <i>Band</i> dan Perbandingan <i>Bucket</i>	134
Tabel 4. 32 Hasil Perhitungan Seluruh <i>Window Winnowing</i> Dokumen B.....	135
Tabel 4. 33 Hasil <i>Fingerprint</i> Dokumen A dan Dokumen B.....	135
Tabel 4. 34 Skenario Kasus Pengujian Akurasi Sistem	139

Tabel 4. 35 Ringkasan Metrik Performa Akurasi	145
Tabel 4. 36 Hasil Kemampuan Sistem.....	152

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57.
- Apridiansyah, Y., Wijaya, A., & Purjiawan, A. (2022). Penerapan Fungsi Metode Rolling Hash Pada Algoritma *Winnowing* Untuk Mendeteksi Kemiripan Teks Abstrak Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 128–133. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1695>
- Bramantya, A. Y., Hasanuddin, T., & Umar, F. (2022). Analisis Metode *Winnowing* Dalam Pendeteksian *Plagiarisme* Judul. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 3(4), 268–273. <https://doi.org/10.33096/busiti.v3i4.1469>
- Dian Safitri, N., Ridho, F., & Ganesha Medan, P. (2026). Perancangan Sistem Informasi Penilaian Karyawan Berbasis Web dengan KPI dan Metode Prototype di PT.Perkebunan Nusantara 1 Bulu Cina. *Jurnal SIKOM (Sistem Informasi Komputer)*, 3(1), 31–44.
- Kanedi, I., & Zulfiandry, R. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TOKO ROTI ME TIME BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 19(1), 27–36.
- Kania, R., Solihati, T. I., & Arzaqi, F. N. (2022). Thesis Similarity Detection Application At Banten Jaya University. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 5(1), 78–89. <https://doi.org/10.47080/simika.v5i1.1682>
- Karnalim, O. (2023). Maintaining Academic Integrity in Programming: Locality-Sensitive Hashing and Recommendations. *Education Sciences*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/educsci13010054>
- Karomah, B., & Rukmana, R. M. (2022). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah Untuk Meningkatkan Profesionalisme Mahasiswa Dalam Menyusun Artikel Ilmiah Dan Publikasi Di Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta. *Journal of Social Outreach*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.15548/jso.v1i2.3914>
- Mau, T. N., & Huynh, V. N. (2021). An LSH-based k-representatives clustering method for large categorical data. *Neurocomputing*, 463, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.08.050>
- Peshevski, D., Zdraveski, V., & Ristov, S. (2024). Parallel Near-Duplicate Document Detection Using General-Purpose GPU. *Computing and Informatics*, 43, 583–610.
- Rahayu, M. I., & Hidayatullah, A. P. (2025). Implementasi Algoritma *Winnowing* untuk Deteksi Kemiripan Proposal Skripsi pada Sistem Informasi KP dan Skripsi (SIKPS) STMIK Bandung. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 14(1), 11–17. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v14i1.442>
- Rahmawati, O., & Ulum, F. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI E-AGRIBISNIS UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN HASIL TANAMAN HORTIKULTURA. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(3), 354–365.
- Ramli, M. S., Cokrowibowo, S., & Rustan, M. F. (2021). Uji Plagiarism pada Tugas Mahasiswa Menggunakan Algoritma *Winnowing*. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 2(2), 108–112. <https://doi.org/10.52158/jacost.v2i2.177>

- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Risparyanto, A. (2020). Turnitin Sebagai Alat Deteksi *Plagiarisme*. *UNILIB : Jurnal Perpustakaan*, 11(2), 126–135. <https://doi.org/10.20885/unilib.vol11.iss2.art5>
- SEPTIARINA, N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Bandara. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 8(1), 60–67. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i1.2816>
- Sucipto, H., Indriyanti, A. D., Mauludi, K., Mujianto, A. H., Rizal, M. F., & Mashuri, C. (2024). Sistem Pengukuran Tingkat Kemiripan Judul dan Abstrak Skripsi Menggunakan Algoritma *Winnowing* dan Dice Similarity. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 6(1), 272–282. <https://doi.org/10.47065/josh.v6i1.5948>
- Sugiono, S., Herwin, H., Hamdani, H., & Erlin, E. (2018). Aplikasi Pendeteksi Tingkat Kesamaan Dokumen Teks: Algoritma Rabin Karp Vs. *Winnowing*. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(1), 82–93. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v9i1.1242>
- Tantoni, A., & Zaen, M. T. A. (2018). Implementasi Double Caesar Cipher Menggunakan Ascii. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 24. <https://doi.org/10.36595/jire.v1i2.56>
- Zalukhu, A., Singly, P., & Darma, D. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran *Flowchart*. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 61–70. <https://ejurnal.istp.ac.id/index.php/jtii/article/view/351>