

**SISTEM PENCARIAN HUKUM FIKIH BERSUCI BERBASIS
ONTOLOGI MENGGUNAKAN ALGORITMA
BOYER-MOORE DAN *LEVENSHTTEIN***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

Muhammad Lutfi Alhakim
NPM: 2213020237

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2026**

Skripsi Oleh :

Muhammad Lutfi Alhakim

NPM: 2213020237

Judul :

**SISTEM PENCARIAN HUKUM FIKIH BERSUCI BERBASIS
ONTOLOGI MENGGUNAKAN ALGORITMA
*BOYER-MOORE DAN LEVENSHTAIN***

Telah disetujui untuk diajukan kepada Panitia Ujian /Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 18 Juni 2026

Pembimbing I



Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0713059502

Pembimbing II



Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom.
NIDN. 0720117501

Skripsi Oleh :

Muhammad Lutfi Alhakim

NPM: 2213020237

Judul :

**SISTEM PENCARIAN HUKUM FIKIH BERSUCI BERBASIS
ONTOLOGI MENGGUNAKAN ALGORITMA
*BOYER-MOORE DAN LEVENSHTTEIN***

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

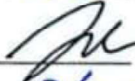
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal: 16 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji:

1. Ketua : Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom, M.Cs,
2. Penguji I : Julian Sahertian, S.Pd, M.T,
3. Penguji II : Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom


Mengetahui,
Dekan FTIK



Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN: 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Muhammad Lutfi Alhakim
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl Lahir : Kebumen, 16 Januari 2000
NPM : 2213020237
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyampaikan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak dapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Kediri, 16 Juli 2026

Yang Menyatakan



Muhammad Lutfi Alhakim

NPM: 2213020237

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan ketulusan hati, penulisan skripsi ini saya dedikasikan kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua saya tercinta, Bapak Tahrir Ashari dan ibu Nani Hidayati. Yang mana tanpa letih memberikan dukungan serta doa yang mampu mendobrak pintu-pintu langit. Juga kepada para *masyayikh* di Yayasan Al Fattah Pule Tanjungnom Nganjuk, terkhusus KH. Moch. Syamsuddin Al Aly dan KH. M. Hizbulloh Al Haq Al Fulaini, sumber ilmu dan keberkahan dalam perjalanan saya.
2. Kepada Bapak Wahyu Cahyo Utomo dan Bapak Danang Wahyu Widodo selaku dosen pembimbing, saya sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas ilmu yang diberikan, kritik dan saran yang membangun, serta kesabaran luar biasa dalam membimbing saya hingga mencapai tahap ini. Dedikasi bapak merupakan hal yang sangat berharga dan tidak akan saya lupakan.
3. Kepada kedua kakak saya yang baik, Umi Hanik dan Nadyah Ayu Ramdhani, yang selalu rela direpotkan oleh adik laki-laki yang satu ini.
4. Teman-teman kelas A. Empat tahun yang terasa panjang, namun rasanya akan selalu singkat ketika dikenang.
5. Untuk seseorang yang kelak menjadi istriku, yang sampai sekarang masih kuusahakan dengan segala upaya dan doa.
6. Terima kasih kepada diri saya sendiri, yang sampai detik ini masih bertahan, meski terkadang lelah dan lemah menyerang tubuh ini.
7. Dan untuk semua pihak yang tak sempat tertulis namanya, namun terukir dalam perjalanan ini.

Semoga persembahan ini menjadi bentuk penghormatan terhadap setiap dukungan dan doa yang telah diberikan.

RINGKASAN

Muhammad Lutfi Alhakim Sistem Pencarian Hukum Fikih Bersuci Berbasis Ontologi Menggunakan Algoritma Boyer-Moore Dan Levenshtein, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025

Kata Kunci : Boyer-Moore, Fikih Bersuci, Ontologi, Semantik, Taharah

Penelitian ini bertujuan membangun sistem pencarian hukum fikih bersuci berbasis ontologi dengan mengimplementasikan algoritma *Boyer-Moore* dan *Levenshtein Distance*. Ontologi disusun berdasarkan materi taharah dari Kitab Al-Ghayah wa At-Taqrif dan Fathul Qorib sehingga mampu merepresentasikan konsep-konsep fikih bersuci beserta hubungan antar konsep dalam bentuk yang terstruktur dan dapat diproses oleh komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ontologi yang dibangun berhasil menjadi basis pengetahuan yang memudahkan sistem dalam menyajikan informasi secara terstruktur serta memperlihatkan keterkaitan antar konsep. Implementasi algoritma Boyer-Moore mampu melakukan pencarian dengan waktu respon yang sangat cepat, yaitu rata-rata 0,0590 milidetik, dengan nilai accuracy sebesar 82,00% dan recall sebesar 80,00%. Namun, algoritma ini masih memiliki keterbatasan dalam menangani kesalahan penulisan kata kunci. Untuk meningkatkan kualitas pencarian, algoritma Levenshtein Distance diintegrasikan sebagai mekanisme koreksi kesalahan penulisan. Kombinasi kedua algoritma tersebut meningkatkan performa sistem dengan nilai accuracy sebesar 94,00%, recall sebesar 93,33%, dan rata-rata waktu respon sebesar 0,3717 milidetik. Hasil penelitian membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menyajikan informasi hukum fikih bersuci secara cepat, akurat, terstruktur, serta lebih toleran terhadap kesalahan penulisan kata kunci.

PRAKATA

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas berkenaan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

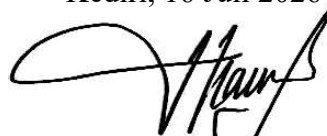
Skripsi dengan judul “ (*Judul Proposal Skripsi*) “ ini ditulis guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada Kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs dan Danang Wahyu Widodo, S.P, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak menyelesaikan proposal skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Disertai harapan semoga proposal skripsi ini ada manfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan .

Kediri, 16 Juli 2026



Muhammad Lutfi Alhakim
NPM. 2213020237

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Teori dan Penelitian Terdahulu.....	5
1. Landasan Teori.....	5
2. Kajian Pustaka	13
B. Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Desain Penelitian.....	18
B. Instrumen Penelitian.....	19

C. Tempat dan Jadwal Penelitian.....	21
D. Objek Penelitian/Subjek Penelitian.....	22
E. Prosedur Penelitian.....	24
F. Teknik Analisis Data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan.....	66
BAB V PENUTUP	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kitab <i>Al-Ghoyah Wa Taqrib</i>	5
Gambar 2. 2 Kitab <i>Fathul Qorib</i>	6
Gambar 2. 3 Cara Kerja Algoritma	8
Gambar 2. 4 Rumus Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	9
Gambar 2. 5 Cara Kerja Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	10
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	17
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	27
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i>	28
Gambar 3. 3 <i>Sequence Diagram</i>	29
Gambar 3. 4 Rancangan Konseptual Ontologi	32
Gambar 3. 5 Rancangan Desain Antarmuka	35
Gambar 4. 1 Halaman Utama Sistem Pencarian Hukum Fikih Bersuci.....	41
Gambar 4. 2 halaman hasil pencarian	42
Gambar 4. 3 Halaman FAQ	43
Gambar 4. 4 Hierarki Class Ontologi	45
Gambar 4. 5 Object Property	46
Gambar 4. 6 Data Property	47
Gambar 4. 7 Individual Ontologi.....	48
Gambar 4. 8 Relasi Antar Konsep dalam Ontologi	48
Gambar 4. 9 Implementasi Fungsi <i>Boyer-Moore</i>	51
Gambar 4. 10 Implementasi Fungsi <i>Levenshtein Distance</i>	53
Gambar 4. 12 <i>Confusion Matrix Boyer-Moore</i>	63
Gambar 4. 13 <i>Confusion Matrix Boyer-Moore</i> +	63
Gambar 4. 14 Grafik Perbandingan <i>Accuracy</i> dan <i>Recall</i>	64
Gambar 4. 15 Perbandingan Waktu Respon.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Rencana Kegiatan Penelitian	21
Tabel 3. 2 Struktur Kelas Ontologi	32
Tabel 3. 3 Properti dan Relasi Ontologi.....	33
Tabel 3. 4 Data Property	34
Tabel 3. 5 Individu	34
Tabel 3. 6 Perhitungan <i>Levenshtein Distance</i>	38
Tabel 3. 7 Proses Algoritma <i>Boyer Moore</i>	38
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Fungsional.....	56
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian <i>Query</i>	59
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Performa Sistem	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Submit Artikel	75
Lampiran 2 Bukti Submit Artikel	76
Lampiran 3 Berita Acara Kemajuan Bimbingan	77
Lampiran 4 Lembar Revisi	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong inovasi dalam pengelolaan pengetahuan digital, termasuk dalam bidang keilmuan Islam (Isti'ana, 2024). Ilmu fikih penting dikembangkan secara digital karena merupakan dasar utama dalam pendidikan islam (Hasanah & Sapri, 2024). *Al-Ghayah wa At-Taqrif* dan anotasinya *Fathul Qorib* merupakan salah satu kitab fikih yang di dalamnya membahas thaharah atau bersuci (Fodhil & Romadhoni, 2024). Namun, keduanya masih berbentuk teks naratif yang sulit diolah secara digital.

Masalah utama dalam digitalisasi fikih adalah masih kurangnya representasi pengetahuan yang disusun secara semantik dan ontologis. Informasi fikih masih berbentuk teks naratif tanpa struktur makna yang menjelaskan hubungan antar konsep hukum, sehingga sulit dilakukan proses pencarian maupun penalaran otomatis. Ini menunjukkan perlunya pendekatan teknologi yang mampu menghubungkan istilah, makna, dan relasi dalam fikih secara terstruktur dalam pencarian hukum.

Sistem pencarian hukum bergantung algoritma pencarian teks memiliki peran penting dan efisiensi serta ketepatan hasil pencarian. Penelitian oleh (Mubarak dkk., 2024) mengembangkan sistem pencarian berbasis *Web Semantik Ontology* yang dioptimalkan dengan *Boyer-Moore* untuk menemukan judul skripsi dengan tingkat akurasi mencapai 94%. Sementara itu, (Rodiah dkk., 2023) membuktikan bahwa integrasi semantic web ontology dan algoritma *Boyer-Moore* dapat meningkatkan relevansi hasil pencarian tugas akhir dengan akurasi 99,84%.

Relevansi hasil Algoritma *Boyer-Moore* dalam pencarian karyawan juga terbukti lebih cepat dan efisien (Marbun, 2025). Namun, algoritma ini masih belum mampu mengatasi kesalahan pengetikan (*typo*). Untuk itu penelitian ini menambahkan algoritma *Levenshtein Distance*, yang menghitung jarak antar dua string melalui operasi penyisipan, penghapusan, dan penggantian karakter

(Andhika, 2011). Efektivitas algoritma ini diperkuat oleh penelitian (Al Farizi dkk., 2025) yang menunjukkan bahwa *Levenshtein Distance* mampu tingkat kecocokan pertanyaan pengguna 80-100% meskipun terjadi *typo*.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menerapkan pengembangan sistem pencarian hukum fikih bersuci berbasis Semantik Ontologi yang dioptimalkan menggunakan algoritma *Boyer-Moore* dan *Levenshtein Distance*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menyajikan informasi hukum fikih secara terstruktur dengan tingkat *accuracy* sebesar 94,00% dan *Recall* sebesar 93,33%. Selain itu, algoritma *Levenshtein Distance* berhasil meningkatkan kemampuan sistem dalam menangani kesalahan penulisan (*typo*) pada kata kunci pencarian. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi terhadap pengembangan teknologi semantik berbasis ontologi, tetapi juga mendukung digitalisasi ilmu fikih sehingga pengetahuan Islam dapat diakses dan dimanfaatkan secara lebih efektif di era digital.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Representasi pengetahuan fikih bersuci belum tersusun secara semantik dan ontologis.
2. Algoritma *Boyer-Moore* belum mampu menangani kesalahan pengetikan (*typo*).
3. Integrasi antara ontologi, *Boyer-Moore*, dan *Levenshtein Distance* belum tersedia dalam satu sistem pencarian fikih.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah disusun untuk memberikan arah yang jelas terhadap tujuan penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun model semantik ontologi fikih bersuci berdasarkan Kitab *Taqrib* dan *Fathul Qorib*?

2. Bagaimana Mengimplementasikan algoritma *Boyer-Moore* dan *Levenshtein Distance* dalam sistem pencarian teks fikih bersuci?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak melebar, maka ditetapkan beberapa batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya difokuskan pada domain fikih bersuci (thaharah).
2. Ontologi dibangun menggunakan perangkat lunak *Protege* dalam format OWL.
3. Algoritma pencarian yang digunakan adalah *Boyer-Moore*, dan *Levenshtein Distance* digunakan untuk menangani kesalahan pengetikan (*typo*).
4. Data penelitian berupa teks arab dan terjemah teks dari bab thaharah pada Kitab *Taqrib* dan *Fathul Qorib*.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian disusun untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Membangun model semantik ontologi fikih bersuci berdasarkan Kitab *Taqrib* dan *Fathul Qorib*?
2. Mengimplementasikan algoritma *Boyer-Moore* dan *Levenshtein Distance* untuk pencarian teks fikih bersuci.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis:

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

- a. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ontologi pada domain ilmu fikih.
- b. Menambah referensi terkait penerapan algoritma pencarian teks pada sistem informasi berbasis semantik.

2. Manfaat Praktis

Secara Praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

- a. Membantu pengguna dalam mencari hukum fikih bersuci secara cepat, akurat, dan terstruktur.
- b. Menjadi dasar pengembangan sistem informasi Islam berbasis pengetahuan.
- c. Mendukung digitalisasi kitab klasik menjadi sistem pencarian modern yang mudah diakses.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. F., Mugiarto, Ramdhania, K. F., & Rasim. (2024). Algoritma *Levenshtein Distance* sebagai Solusi Efisiensi Pencarian pada Training Registration System. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 5(2), 147–154. <https://doi.org/10.31599/mzr20n84>
- Al Farizi, M., Farida, I. N., & Swanjaya, D. (2025). Penerapan Chatbot Berbasis Natural Language Processing untuk Layanan Informasi PPDB di SMK PGRI 1 Kediri. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 9(2), 1044–1053.
- Alfin, N. N. (2022). Thaharah dalam Perspektif Al-Qur'an: Fondasi Kebersihan Jasmani dan Ruhani dalam Kehidupan Muslim. *Hamalatul Qur'an: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Qur'an*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.33367/tribakti.v29i2.600.2>
- Andhika, F. R. (2011). Penerapan String Suggestion dengan Algoritma *Levenshtein Distance* dan Alternatif Algoritma Lain dalam Aplikasi.
- Azzahra, F., & Ratnasari, C. I. (2021). Implementasi Ontologi untuk Klasifikasi atau Pencarian: Kajian Literatur. *Automata*, 2(2). <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19536%0Ahttps://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/download/19536/11564>
- Fodhil, M., & Romadhoni, M. (2024). Peningkatan Pemahaman Materi Fiqh Ubudiyah Melalui Kajian Kitab Ghoyah At Taqrib Di Pondok Pesantren Induk Mambaul Ma'Arif Denanyar Jombang. *Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(2), 652–663.
- Hasanah, N., & Sapri, S. (2024). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Agama Islam Mata Pelajaran Fikih pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 3 Medan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 320–326. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1432>
- Isti'ana, A. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Indonesian Research Journal on Education*, 4, 302–310. <https://irje.org/index.php/irje>
- Kahfi Djardjani, M., & Arwin Dermawan, D. (2024). Penerapan Algoritma Boyer

- Moore untuk Pencarian Teks dalam Sistem Informasi Laporan Kerja di Fakultas Vokasi. *JMI (Jurnal Manajemen Informatika)*, 16(2), 1. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/60962>
- Marbun, N. (2025). *Informatics Sistem Pencarian Data Karyawan Menggunakan Algoritma Boyer Moore*. 01(02). <https://doi.org/10.63215/Informatics.v1i2>
- Mubarak, A., Ikhsan, M., & Putri, A. (2024). Penerapan Web Semantik Berdasarkan Ontologi Pada Pencarian Judul Skripsi Dengan Algoritma *Boyer-Moore*. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 23(2), 189–200. <https://doi.org/10.32409/jikstik.23.2.3587>
- Rodiah, D., Yunita, Y., & Yusliani, N. (2023). Pencarian Tugas Akhir dengan Ontologi dan *Boyer-Moore* (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika UNSRI). *Generic*, 15(1), 1–8. <https://doi.org/10.18495/generic.v15i1.140>
- Rosita, S. (2025). *Aplikasi Web Pemasaran Produk Makanan UMKM Dengan Fitur Pencarian Menggunakan Algoritma Boyer-Moore (Studi Kasus : UMKM Ombe Baru)*. 1(1), 20–25.
- Ruindungan, D. G. S., Jacobus, A., Sengkey, R., & Lantang, O. (2024). Pemodelan Basis Pengetahuan Layanan Informasi Universitas dengan Pendekatan Ontologi. *Jurnal Teknik Informatika*, 19(4), 361–368.
- Siregar, I. (2022). *Ilmu Fikih*. Trussmedia Grafika. <https://repository.uinpalopo.ac.id/id/eprint/10007/>
- Wei, X., Guo, A. J. X., Sun, S., Wei, M., & Yu, W. (2024). *Levenshtein Distance Embedding with Poisson Regression for DNA Storage*. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 38(14), 15796–15804. <https://doi.org/10.1609/aaai.v38i14.29509>
- Wildan, A., Adam, D., & Wahyuni, T. (2024). Pengaplikasian Spell Checker pada Aplikasi Kamus Bahasa Bugis dengan Metode Levenshtein. *Arus Jurnal Sains Dan Teknologi (AJST)*, 2(2). <http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajst>
<http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajst>