

**SISTEM REKOMENDASI BUKU BERBAHASA INDONESIA
DENGAN METODE WORD2VEC**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

FAISAL MAKRUF

17.11.1659

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI BUKU BERBAHASA INDONESIA DENGAN
METODE WORD2VEC**

yang disusun dan diajukan oleh

Faisal Makruf

17.11.1659

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2024

Dosen Pembimbing,



Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng

NIK. 190302287

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI BUKU BERBAHASA INDONESIA DENGAN
METODE WORD2VEC**

yang disusun dan diajukan oleh

Faisal Makruf

17.11.1659

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

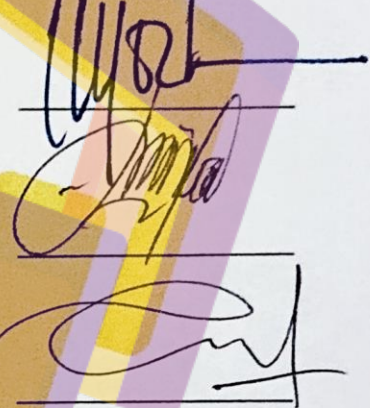
Nama Penguji

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom
NIK. 190302419

Jeki Kuswanto, M.Kom
NIK. 190302456

Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng
NIK. 190302287

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Faisal Makruf

NIM : 17.11.1659

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Tuliskan Judul Skripsi

Dosen Pembimbing : Arif Akbarul Huda, S.Si., M.Eng

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 16 September 2023

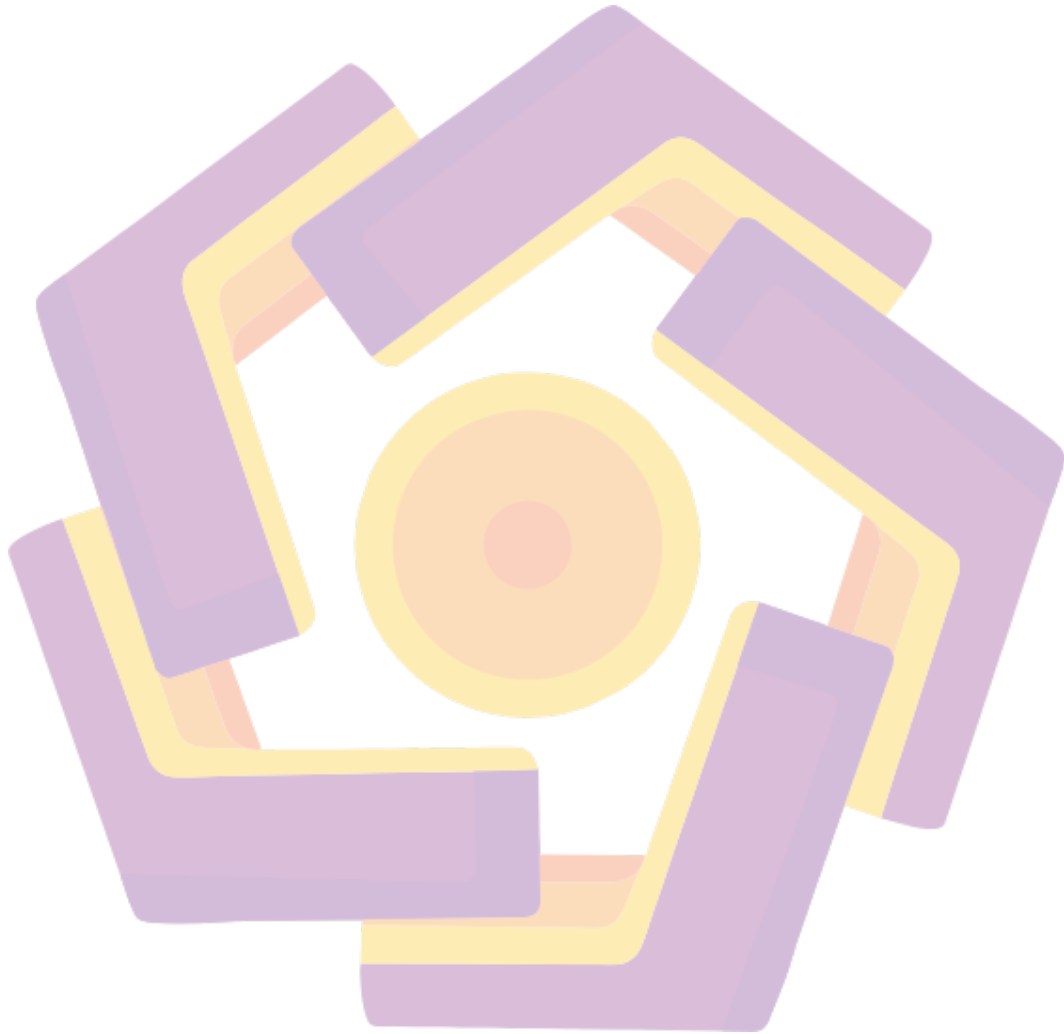
Yang Menyatakan,



MOTTO

“Bahwa semua orang berlari dengan tempo yang berbeda”
- Pajama Drive M13 - Boku No Sakura

“Don't waste your time, or time will waste you”
- MUSE - Knights of Cydonia



HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa mendukung dan mendoakan saya, Bapak Slamet dan Ibu Yuliah.
2. Kakak-kakak saya yang selalu menyempatkan waktu untuk memberikan banyak dukungan, dorongan, tekanan, semangat, sindiran, dan ejekan demi kelancaran pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak Arif Akbarul Huda, S.Si., M.Eng. yang telah meluangkan waktu dan membagikan ilmu dengan bimbingan sehingga membuat lancar pengerjaan laporan skripsi ini.
4. Semua dosen dan asisten dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mengajarkan berbagai ilmu selama masa kuliah.
5. Teman-teman dari Informatika 11 angkatan 2017 dan grup Anjay Mabar yang mau membantu pengerjaan laporan skripsi ini dan telah menemani selama masa perkuliahan.
6. Para pengembang sumber terbuka (Open Source) serta para ahli lainnya yang telah berbagi ilmu, menyediakan berbagai pustaka (library), dan perangkat lunak pendukung lain yang sangat bermanfaat dalam membantu jalannya riset.
7. Dan pihak-pihak lain yang tidak dapat saya tulis satu persatu yang telah berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'alamin, Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang segala nikmat-Nya, baik iman, Islam, dan juga kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi teladan kebijaksanaan dan pengetahuan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa tingkat Strata Satu (S1) Universitas AMIKOM Yogyakarta untuk memenuhi syarat kelulusan. Dalam pengerjaan skripsi ini penulis juga mendapatkan bimbingan, support dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan apresiasi kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dengan tulus, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, saudara-saudari, serta Bapak Arif Akbarul Huda, S.Si., M.Eng yang telah memberikan bimbingan dan dukungan. Penulis juga ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada dosen dan asisten praktikum di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membagikan ilmunya selama perkuliahan. Serta berbagai pihak lain yang telah memberikan kontribusi dalam perjalanan penelitian ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat berbagai kekurangan, baik dari segi penulisan, objek, metode, ataupun aspek lainnya. Oleh karena itu, penulis dengan tulus mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

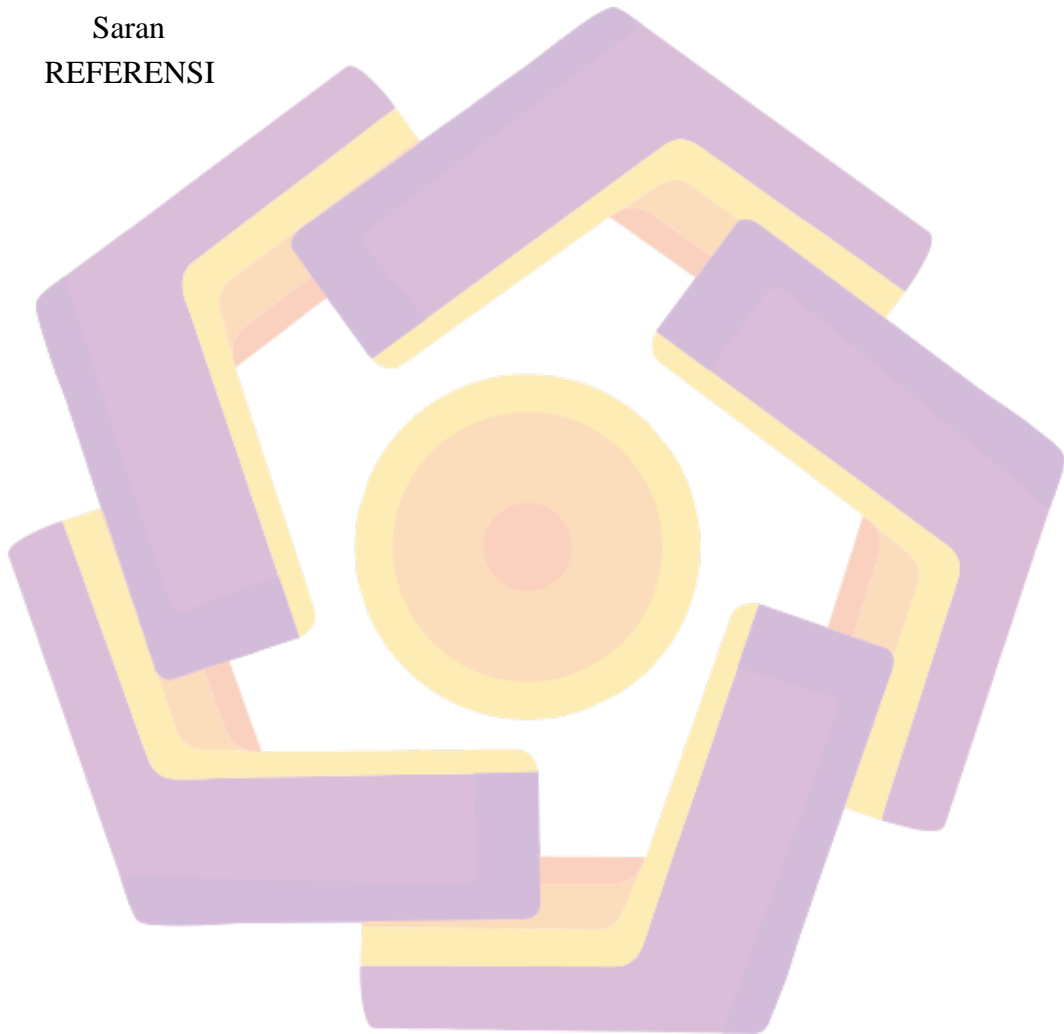
Yogyakarta, 16 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERSETUJUAN	2
HALAMAN PENGESAHAN	3
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	4
MOTTO	5
HALAMAN PERSEMBAHAN	6
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
INTISARI	12
ABSTRACT	13
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	7
BAB III	
METODE PENELITIAN	11
3.1. Alur Penelitian	11
3.2. Alat dan Bahan	11
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Struktur Data	13
4.2. Alur Sistem	14
a. Pengumpulan Data dan Preprocessing	15
b. Training dan Profiling	18
c. Perhitungan dan Presentasi Rekomendasi	18

4.3. Implementasi Antarmuka Pengguna	18
4.4. Hasil dan Pengujian	19
4.5. Evaluasi	28
4.6. Pembahasan	29
BAB V	
PENUTUP	31
Kesimpulan	31
Saran	31
REFERENSI	32

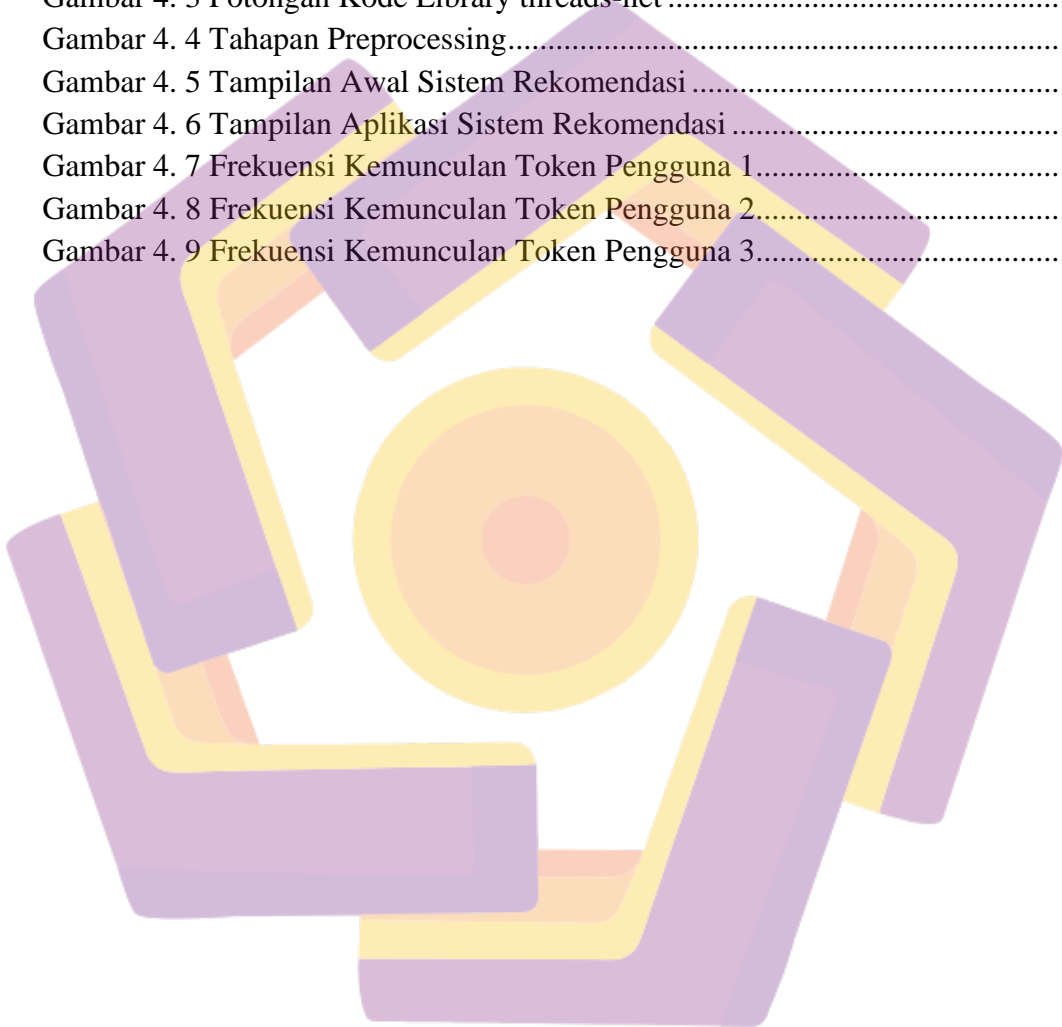


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar perangkat lunak dan pustaka	12
Tabel 4.1 Struktur data Buku	13
Tabel 4.2 Proses <i>case folding</i>	15
Tabel 4.3 Proses <i>filtering</i> dan <i>stopword removal</i>	16
Tabel 4.4 Proses <i>stemming</i>	17
Tabel 4.5 Proses <i>tokenizing</i>	17
Tabel 4.6 Pengujian <i>Document Similarity</i>	20
Tabel 4.7 Frekuensi kemunculan token untuk pengguna 1	19
Tabel 4.8 Hasil rekomendasi untuk pengguna 1	19
Tabel 4.9 Frekuensi kemunculan token untuk pengguna 2	19
Tabel 4.10 Hasil rekomendasi untuk pengguna 2	19
Tabel 4.11 Frekuensi kemunculan token untuk pengguna 3	19
Tabel 4.12 Hasil rekomendasi untuk pengguna 3	19
Tabel 4.13 Hasil Evaluasi <i>Precision</i>	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Model CBOW dan Skip-gram	9
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	12
Gambar 4. 1 Dataset Buku	15
Gambar 4. 2 Alur Sistem Rekomendasi.....	16
Gambar 4. 3 Potongan Kode Library threads-net	17
Gambar 4. 4 Tahapan Preprocessing.....	17
Gambar 4. 5 Tampilan Awal Sistem Rekomendasi	22
Gambar 4. 6 Tampilan Aplikasi Sistem Rekomendasi	22
Gambar 4. 7 Frekuensi Kemunculan Token Pengguna 1.....	28
Gambar 4. 8 Frekuensi Kemunculan Token Pengguna 2.....	29
Gambar 4. 9 Frekuensi Kemunculan Token Pengguna 3.....	30



INTISARI

Dalam era digital ini, proses pemilihan bacaan yang sesuai dengan minat dan preferensi pembaca semakin kompleks. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkanlah sistem rekomendasi buku. Penelitian ini menggunakan pendekatan Content-based Filtering dengan dataset buku dari situs GoodReads dan memanfaatkan data pengguna dari media sosial Threads. Dalam pengujian kesamaan dokumen, sistem mampu menyajikan rekomendasi yang relevan berdasarkan deskripsi buku yang serupa. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar buku yang direkomendasikan memiliki genre yang serupa dan deskripsi yang mirip. Penggunaan data dari media sosial Threads juga membantu mengatasi masalah cold-start dengan membangun profil pengguna berdasarkan utas terakhir dari username tertentu, lalu diukur relevansinya dengan data buku. Sebelum menggunakan data dari Threads, sistem hanya merekomendasikan buku secara acak, yang tidak mewakili preferensi dari pengguna. Data dari Threads memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang preferensi pengguna, memungkinkan sistem untuk memberikan rekomendasi yang lebih relevan dan disesuaikan dengan kebutuhan individu. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dibangun mampu menyajikan rekomendasi buku yang cukup relevan dengan rata-rata nilai precision sebesar 71%.

Kata kunci: Buku, Content-based Filtering, Sistem Rekomendasi, Word2Vec, Cold-start

ABSTRACT

In this digital era, the process of selecting reading materials that align with readers' interests and preferences has become increasingly complex. To address this issue, a book recommendation system has been developed. This research uses a Content-based Filtering approach with a book dataset from the GoodReads site and utilizes user data from the Threads social media. In document similarity testing, the system is able to provide relevant recommendations based on similar book descriptions. The results show that most of the recommended books have similar genres and similar descriptions. The utilization of data from Threads also aids in addressing the cold-start problem by constructing user profiles based on the latest threads of specific usernames, subsequently measuring their relevance with book data. Before using data from Threads, the system only recommended books at random, which did not represent user preferences. Data from Threads provides deeper insight into user preferences, allowing the system to provide recommendations that are more relevant and tailored to individual needs. Evaluation results demonstrate that the built recommendation system is capable of providing sufficiently relevant book recommendations with an average precision score of 71%.

Keyword: Books, Content-based Filtering, Recommender System, Word2Vec, Cold-start