

**PENERAPAN ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING
PADA SISTEM REKOMENDASI APLIKASI DONGENG
NUSANTARA PANJI KEDIRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)
Pada Prodi Informatika FTIK UN PGRI Kediri



OLEH :

ALDINO ALUNG PUTRA ANUGRAHA

NPM : 2113020132

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

2025

Skripsi oleh:

Aldino Alung Putra Anugraha
NPM : 2113020132

Judul :

**PENERAPAN ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING
PADA SISTEM REKOMENDASI APLIKASI DONGENG
NUSANTARA PANJI KEDIRI**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 24 Juni 2025

Pembimbing I



Daniel Swanjaya, M.Kom
NIDN. 0723098303

Pembimbing II



Julian Sahertian, S.Pd., M.T
NIDN. 0707079001

Skripsi oleh:

Aldino Alung Putra Anugraha
NPM : 2113020132

Judul :

**PENERAPAN ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING
PADA SISTEM REKOMENDASI APLIKASI DONGENG
NUSANTARA PANJI KEDIRI**

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 2025
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji :

1. Ketua : Daniel Swanjaya, M.Kom
2. Penguji I : Intan Nur Farida, M.Kom
3. Penguji II : Julian Sahertian, S.Pd., M.T



Mengetahui,
Dekan FTIK


Dr. Sulistiono, M.Si
NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Aldino Alung Putra Anugraha
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Tempat/Tgl Lahir : Trenggalek, 1 April 2003
NPM : 2113020132
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyatakan 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 2025
Yang Menyatakan



Aldino Alung Putra Anugraha
NPM : 2113020132

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini dengan tulus saya dedikasikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang dengan penuh kesabaran senantiasa mendoakan, memberikan dukungan terbaik, serta menjadi sumber motivasi tak henti-hentinya dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik-adik saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral, sehingga saya dapat menyelesaikan proses ini dengan baik.
3. Seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pelajaran berharga, baik dalam ranah akademik maupun kehidupan sehari-hari.
4. Teman-teman seperjuangan di kampus, yang menjadi tempat berbagi suka dan duka, serta saling menyemangati selama menjalani masa perkuliahan hingga tahap akhir ini.
5. Almamater tercinta, Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah menjadi tempat saya tumbuh, belajar, dan mengembangkan diri selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam berbagai bentuk dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga dedikasi ini dapat menjadi penghormatan atas semua dukungan, doa, dan kebersamaan yang telah diberikan.

HALAMAN MOTTO

"Keutamaan ilmu lebih baik daripada keutamaan ibadah, karena ilmu adalah cahaya, sedangkan ibadah adalah jalan menuju cahaya." — **Imam Syafi'i**

"Jangan berhenti belajar, karena kehidupan tidak pernah berhenti mengajarkan."

— **Albert Einstein**

"Ilmu adalah harta yang tidak akan pernah habis, maka carilah ilmu sebanyak mungkin sebelum waktumu habis."

— *Ali bin Abi Thalib RA*

"Hidup itu bukan sekadar mencari kebahagiaan, tetapi menemukan tujuan dan memberi makna pada kehidupan." — **Albert Einstein**

RINGKASAN

Aldino Alung Putra Anugraha PENERAPAN ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING PADA SISTEM REKOMENDASI APLIKASI DONGENG NUSANTARA PANJI KEDIRI, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas PGRI Kediri, 2025

Kata Kunci : sistem rekomendasi, *Item-Based Collaborative Filtering*, *cosine similarity*, pelestarian budaya.

Maraknya perkembangan teknologi digital belum diimbangi dengan optimalisasi sistem rekomendasi konten budaya, khususnya dongeng nusantara, sehingga pengguna sering kesulitan menemukan cerita yang sesuai dengan preferensi mereka. Penelitian ini mengatasi masalah tersebut dengan mengimplementasikan sistem rekomendasi dongeng berbasis *Item-Based Collaborative Filtering* (IBCF) pada Aplikasi Dongeng Nusantara Panji Kediri. Algoritma *Cosine Similarity* digunakan untuk menganalisis riwayat bacaan pengguna, menghasilkan rekomendasi yang relevan dengan akurasi 62% berdasarkan pengujian *Top-K Accuracy*. Sistem yang dikembangkan menggunakan PHP, Laravel, dan MySQL ini tidak hanya memudahkan pengguna dalam menemukan dongeng sesuai preferensi tanpa pelatihan khusus, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya melalui digitalisasi cerita Panji Kediri. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan integrasi metode *hybrid filtering*, penambahan fitur umpan balik pengguna, serta pengujian dengan *dataset* yang lebih besar guna meningkatkan akurasi dan kinerja sistem.

PRAKATA

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini. Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Oleh karenanya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Risa Helilintar, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Daniel Swanjaya, M.Kom dan Julian Sahertian, S.Pd, M.T selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dan mengarahkan kami selama mengerjakan skripsi.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penulisan penelitian ini.

Disadari penelitian ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kediri, 16 Juli 2025

Aldino Alung Putra Anugraha
2113020132

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	8
A. Latar Belakang Masalah.....	8
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Rumusan Masalah	9
D. Batasan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Teori dan Penelitian Terdahulu.....	12
1. Landasan Teori.....	12
2. Kajian Pustaka.....	14

B. Kerangka Berfikir.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
1. Jenis Penelitian.....	19
2. Variabel Penelitian	19
3. Metode Pengumpulan Data	20
B. Instrumen Penelitian.....	20
1. Perangkat Keras	21
2. Perangkat Lunak.....	21
3. Dataset.....	21
4. Wawancara.....	22
5. Analisis Hasil	22
C. Tempat dan Jadwal Penelitian.....	23
1. Tempat Penelitian.....	23
2. Jadwal Penelitian.....	23
D. Objek Penelitian / Subjek Penelitian	24
1. Analisis Kebutuhan Sistem	24
2. Objek Penelitian	25
3. Subjek Penelitian.....	25
E. Prosedur Penelitian.....	25
F. Teknik Analisis Data.....	28
1. Desain Sistem.....	28
2. Simulasi Proses Penyelesaian Masalah.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37

1. Implementasi Desain Sistem	37
2. Pengujian Fungsional	42
3. Pengujian Non Fungsional	46
B. Pembahasan.....	48
1. Hasil	48
2. Evaluasi Hasil.....	48
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Jadwal Penelitian.....	23
Table 3. 2 Simulasi Data User.....	32
Table 3. 3 Data Riwayat Pengguna	33
Table 3. 4 Transformasi Data.....	33
Table 3. 5 Pengurutan data.....	34
Table 3. 6 Rekomendasi berserta relevansi data simulasi.....	35
Table 3. 7 kesesuaian Rekomendasi.....	35
Tabel 4. 7 Pengujian Autentikasi	43
Tabel 4. 8 Pengujian Sistem Rekomendasi	45
Tabel 4. 9 Ground Truth dan Rekomendasi	47
Tabel 4. 10 Pengujian Top-5 Accuracy.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Kerja.....	17
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	25
Gambar 3. 2 Diagaram Alur Program	28
Gambar 3. 3 DFD Level 0.....	29
Gambar 3. 4 DFD Level 1	29
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Autentikasi	30
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Rekomendasi	30
Gambar 3. 7 Entity Relationship Diagram	31
Gambar 4. 1 Lembar Autentikasi	37
Gambar 4. 2 Lembar Membaca.....	38
Gambar 4. 3 Lembar Membaca.....	38

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, akses terhadap informasi dan konten dalam berbagai bentuk semakin mudah didapatkan oleh masyarakat. Salah satu bentuk konten yang populer di kalangan pembaca adalah cerita atau dongeng, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Dongeng memiliki peran penting dalam membentuk imajinasi dan memberikan nilai-nilai moral kepada pembacanya, terutama bagi anak-anak (Kucirkova & Mackey, 2020; Nauvally Hafizh Revansa, 2024). Namun, dengan semakin banyaknya jumlah dongeng yang tersedia, pengguna sering kali kesulitan menemukan cerita yang sesuai dengan minat dan preferensi mereka.

Penelitian ini dilakukan untuk menyempurnakan website dari Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (PBSI) yaitu Sistem Rekomendasi Dongeng. Sistem ini hadir sebagai solusi untuk mempermudah pengguna dalam menemukan konten yang relevan berdasarkan preferensi pribadi (Asa Dilla Safitri dkk., 2024). Sistem ini telah banyak digunakan di berbagai platform seperti *e-commerce*, layanan streaming, hingga aplikasi bacaan digital. Dalam konteks dongeng, sebuah sistem rekomendasi yang efisien akan membantu pengguna menemukan cerita yang sesuai dengan preferensi apa yang *User* tersebut baca (Muin, 2023).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam sistem rekomendasi adalah metode *cosine similarity*. Metode ini memungkinkan pengukuran kesamaan antar teks berdasarkan representasi vektor dari Riwayat Pengguna. *Cosine similarity* mengukur sudut kosinus antara vektor Riwayat satu dengan Riwayat semua pengguna, sehingga dapat mengidentifikasi seberapa mirip Riwayat User dengan pengguna lain. Setelah mendapatkan semua rating dari semua Riwayat Pengguna dari perbandingan *vector user* dengan pengguna lain, Pengguna serta Riwayat akan di urutkan sesuai dengan *rating* (Nauvally Hafizh

Revansa, 2024). Dengan demikian, sistem rekomendasi dapat merekomendasikan dongeng sesuai dengan yang belum di baca user tersebut sesuai dengan *rating* dari sistem.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang terjadi maka diidentifikasi sebagai berikut :

1. Diperlukan sistem yang dapat membantu pengguna dalam memilih dongeng sesuai dengan preferensi mereka secara lebih mudah dan efisien tanpa harus mencari secara manual.
2. Pengguna memerlukan sistem rekomendasi yang mampu memberikan saran dongeng berdasarkan riwayat bacaan dan preferensi mereka dengan tingkat akurasi yang tinggi.
3. Pengguna memerlukan sistem rekomendasi yang mampu memberikan saran dongeng berdasarkan riwayat bacaan dan preferensi mereka dengan tingkat akurasi yang tinggi.
4. Diperlukan algoritma yang efektif, seperti *Cosine Similarity*, untuk membandingkan pola riwayat pengguna dengan pengguna lain sehingga dapat menghasilkan rekomendasi dongeng yang relevan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *item-based collaborative filtering* untuk mengukur kesamaan antar riwayat dan memberikan rekomendasi yang relevan dan personal kepada pengguna?
2. Bagaimana mengembangkan sistem rekomendasi dongeng yang mudah digunakan tanpa memerlukan pelatihan khusus bagi pengguna?

D. Batasan Masalah

Pada penelitian yang akan dilakukan diperlukan batasan – batasan masalah agar penelitian ini dapat terfokus. Adapun batasan – batasan masalahnya sebagai berikut

1. Penelitian hanya berfokus pada Aplikasi Dongeng Nusantara Panji Kediri.

2. Praktisi pada penelitian ini adalah Encil Puspitoningrum, M.Pd., sekaligus penanggung jawab Aplikasi Dongeng Nusantara Panji Kediri.
3. Algoritma *item-based collaborative filtering* digunakan untuk mendapatkan rekomendasi dongeng
4. Aplikasi berbasis *Website*
5. Pengujian Akurasi Menggunakan *Top-K Accuracy*
6. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah menggunakan PHP
7. *Database Server* yang digunakan adalah MySQL

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Membangun sebuah sistem rekomendasi dongeng pada Aplikasi Dongeng Nusantara Panji Kediri dengan menggunakan metode *item-based collaborative filtering*.
2. Mengukur kinerja sistem dalam memberikan rekomendasi dongeng yang relevan kepada pengguna menggunakan *Top-K Accuracy*.

F. Manfaat Penelitian

Sistem yang akan dibuat adalah sistem pengenalan suara ke teks pada kasir dengan melakukan input produk dalam proses transaksi. Adapun manfaat kegunaan dari sistem tersebut sebagai berikut :

1. Pengembangan Ilmu Komputer: Memberikan kontribusi dalam pengembangan algoritma *Item-Based Collaborative Filtering* (IBCF) khususnya dalam konteks sistem rekomendasi konten budaya digital.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem rekomendasi berbasis *collaborative filtering* atau menggabungkannya dengan metode lain seperti *hybrid recommendation*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas fitur rekomendasi pada Aplikasi Dongeng Nusantara Panji Kediri, sehingga pengguna dapat memperoleh pengalaman yang lebih baik.
2. Dengan memberikan rekomendasi yang relevan, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat baca dongeng Panji Kediri, terutama di kalangan generasi muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Asa Dilla Safitri, Vihi Atina, & Anisatul Farida. (2024). Sistem rekomendasi buku menggunakan metode content-based filtering. *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, 5(2), 218–227. <https://doi.org/10.37373/infotech.v5i2.1302>
- Dhimas, D., Putra, P., Swanjaya, D., & Ramdhani, R. A. (2025). *Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan Metode Collaborative Filtering Dan Weighted Product Pada Toko Online Indojoya Computer* (Vol. 4).
- Fadlika Razzan, R. (2021). *Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Komponen Komputer Menggunakan Metode Item Based Collaborative Filtering Berbasis Web*.
- Hafizh Al Mustofa, M. (2024). *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam Pengembangan Model Rekomendasi Produk UMKM Albis Menggunakan Item Based Collaborative Filtering Development of Albis MSME Product Recommendation Model Using Item Based Collaborative Filtering Informasi Artikel ABSTRAK*. 5(2), 99–105. <https://doi.org/10.33096/busiti.v5i2.2271>
- Kucirkova, N., & Mackey, M. (2020). Digital literacies and children's personalized books: Locating the 'self.' *London Review of Education*, 18(2), 151–162. <https://doi.org/10.14324/LRE.18.2.01>
- Muin, I. (2023). Perlindungan Data Pribadi Dalam Platform E-Commerce Guna Peningkatan Pembangunan Ekonomi Digital Indonesia. Dalam *MJP Journal Law and Justice (MJPJLJ)* (Vol. 1, Nomor 2). <https://jurnalilmiah.co.id/index.php/MJPJLJ>
- Nauvally Hafizh Revansa. (2024). *SISTEM REKOMENDASI RESTORAN HALAL BERBASIS COLLABORATIVE FILTERING DAN AUTOENCODER*.
- Prannansyah, H., & Adawiyah, R. (2024). Metode Item Based Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Produk Kosmetik Terlaris Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Albacar Mekar Nusantara). Dalam *JID*. <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JID>
- Putu Candra Prastya Dewi, Bagus Putrayasa, I., & Sudiana, I. N. (2021). *MEMBENTUK KARAKTER ANAK MELALUI HABITUASI DONGENG PADA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR*.
- Rayhan Rizal Mahendra, Fetty Tri Anggraeny, & Henni Endah Wahanani. (2024). Implementasi Item-Based Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Film. *Repeater : Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, 2(3), 213–221. <https://doi.org/10.62951/repeater.v2i3.140>

Rosita, A., Puspitasari, N., & Kamila, V. Z. (2022). REKOMENDASI BUKU PERPUSTAKAAN KAMPUS DENGAN METODE ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING. *Sebatik*, 26(1), 340–346.
<https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i1.1551>