

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *HYBRID FILTERING* PADA
SISTEM REKOMENDASI BERITA SEPAK BOLA BERBASIS
*WEBSITE***

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

KRISNA HARIDARMA PUTRA

22.12.2656

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *HYBRID FILTERING* PADA
SISTEM REKOMENDASI BERITA SEPAKBOLA BERBASIS
*WEBSITE***

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

KRISNA HARIDARMA PUTRA

22.12.2656

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *HYBRID FILTERING* PADA SISTEM
REKOMENDASI SEPAKBOLA BERBASIS *WEBSITE***

yang disusun dan diajukan oleh

Krisna Haridarma Putra

22.12.2656

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 21 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Arif Nur Rahman, M.Kom
NIK. 190302684

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR SCIENTIST
IMPLEMENTASI PENDEKATAN *HYBRID FILTERING* PADA SISTEM
REKOMENDASI SEPAKBOLA BERBASIS *WEBSITE*

yang disusun dan diajukan oleh

Krisna Haridarma Putra
22.12.2656

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2026

Susunan Dewan Penguji

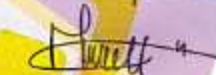
Nama Penguji

Tanda Tangan

Acihmah Sidauruk, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302238



Norhikmah, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302245



Arif Nur Rohman, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302684



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Mei 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Krisna Haridarma Putra
NIM : 22.12.2656

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Implementasi Pendekatan *Hybrid Filtering* Pada Sistem Rekomendasi Sepakbola Berbasis *Website*

Dosen Pembimbing : Arif Nur Rohman, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan, rumusan maupun penelitian yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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, 21 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Krisna Haridarma Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Ibunda dan Kakak tercinta, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, doa, dan semangat dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas kasih sayang yang tak terhingga, perhatian, serta pengorbanan yang tulus dalam mendukung, membimbing, dan menguatkan penulis hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini. Setiap doa dan dukungan yang diberikan menjadi motivasi terbesar untuk terus berjuang dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan.

Teman-teman SI 06, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, persahabatan, dukungan, serta perjuangan yang telah dilalui bersama sejak awal hingga akhir masa studi. Setiap pengalaman, kenangan, dan pembelajaran yang tercipta akan selalu menjadi bagian berharga yang tidak terlupakan.

Akhir kata, semoga karya ini dapat menjadi saksi kecil dari perjalanan panjang yang penuh perjuangan, sekaligus menjadi ungkapan rasa terima kasih yang tulus atas segala doa, dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan selama ini.

Terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. *Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta*
2. *Prof. Dr. Kusri, S.Kom, M.Kom. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer*
3. *Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi*
4. *Arif Nur Rohman, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis.*

Yogyakarta, 21 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I IDENTITAS PUBLIKASI	1
BAB II PROSES SUBMIT	2
2.1 Lembar <i>Review</i>	2
2.1.1 <i>Review Round 1</i>	2
2.1.2 <i>Review Round 2</i>	3
2.1.3 Hasil Pengerjaan <i>Review</i>	5
2.1.3.1 Revisi 1	5
2.1.3.2 Revisi 2	6
2.1.3.3 Revisi 3	8
2.1.3.4 Revisi 4	9
2.1.3.5 Revisi 5	10
2.1.3.6 Revisi 6	10
2.2 Lembar Persetujuan (LoA)	11
BAB III ISI KARYA ILMIAH	12
3.1 Intisari	12
3.2 Pendahuluan	12
3.3 Metode	13
3.3.1 Pengumpulan Data	14
3.3.2 <i>Pre-Processing</i>	15
3.3.3 Sistem Rekomendasi	15
3.3.3.1 Content-Based Filtering	15

3.3.3.2	<i>Collaborative Filtering</i>	16
3.3.3.3	<i>Hybrid Filtering</i>	16
3.3.4	Evaluasi	16
3.3.4.1	<i>Precision</i>	17
3.3.4.2	<i>Recall</i>	17
3.3.4.3	<i>F1-Score</i>	17
3.4	Hasil dan Pembahasan	17
3.4.1	Pengumpulan Data	17
3.4.2	<i>Pre-Processing</i>	18
3.4.2.1	<i>Case Folding</i>	18
3.4.2.2	<i>Tokenizing</i>	19
3.4.2.3	<i>Stopword Removal</i>	19
3.4.2.4	<i>Stemming</i>	20
3.4.3	Sistem Rekomendasi	20
3.4.3.1	<i>Content-Based Filtering</i>	20
3.4.3.2	<i>Collaborative Filtering</i>	21
3.4.3.3	<i>Analisis Hybrid Filtering</i>	23
3.4.4	Evaluasi	23
3.4.4.1	Perhitungan <i>Content-Based Filtering</i>	24
3.4.4.2	Perhitungan <i>Collaborative Filtering</i>	24
3.4.4.3	Efektivitas dan Efisiensi Metode	25
3.4.4.4	Analisis Kritis Terhadap Hasil	25
3.5	Kesimpulan	26
3.6	Referensi	26
LAMPIRAN		28

INTISARI

Peningkatan jumlah berita sepak bola pada portal digital menyebabkan pengguna mengalami kesulitan menemukan informasi yang sesuai dengan minat mereka. Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi berita berbasis web menggunakan metode Content-Based Filtering dan Collaborative Filtering yang digabungkan melalui pendekatan Hybrid Filtering pada level fitur. Pendekatan hybrid ini menjadi kebaruan utama penelitian karena tidak menggunakan penggabungan skor seperti pada penelitian sebelumnya, sehingga lebih ringan, sederhana, dan tetap cocok diterapkan pada dataset kecil serta interaksi pengguna yang terbatas. Sistem memanfaatkan Term Overlap Matching untuk menghitung kemiripan judul berita dan Cosine Similarity untuk mengukur kesamaan preferensi pengguna berdasarkan data bookmark. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode Content-Based Filtering memiliki performa terbaik dengan Precision sebesar 0,60, Recall 0,75, dan F1-Score 0,67, sedangkan metode Collaborative Filtering belum efektif dengan Precision 0, Recall 0, dan F1-Score 0 akibat data sparsity pada interaksi pengguna. Secara keseluruhan, pendekatan hybrid berbasis fitur mampu memberikan rekomendasi yang relevan baik dari sisi konten maupun preferensi, meskipun akurasi sistem masih didominasi oleh Content-Based Filtering. Temuan ini menunjukkan bahwa model hybrid sederhana yang diusulkan dapat menjadi solusi efektif untuk platform berita olahraga berskala kecil, serta berpotensi ditingkatkan melalui penambahan data, peningkatan interaksi pengguna, dan penerapan teknik NLP yang lebih kaya.

Kata kunci: Berita Sepak Bola, *Collaborative Filtering*, *Content-Based Filtering*, *Hybrid Filtering*, Sistem Rekomendasi

ABSTRACT

The rapid growth of football news on digital portals has made it increasingly difficult for users to find information that matches their interests. This study develops a web-based news recommendation system by combining Content-Based Filtering and Collaborative Filtering through a feature-level Hybrid Filtering approach. The proposed hybrid approach constitutes the main novelty of this research, as it does not rely on score aggregation methods commonly used in previous studies, making it lighter, simpler, and more suitable for small datasets and limited user interactions. The system employs Term Overlap Matching to measure the similarity between news titles and Cosine Similarity to assess user preference similarity based on bookmark data. The evaluation results show that Content-Based Filtering achieves the best performance, with a Precision of 0.60, Recall of 0.75, and an F1-score of 0.67, while Collaborative Filtering performs poorly due to data sparsity in user interactions, resulting in a Precision of 0, Recall of 0, and an F1-score of 0. Overall, the feature based hybrid approach is able to provide relevant recommendations from both content and preference perspectives, although system accuracy is still predominantly driven by Content-Based Filtering. These findings indicate that the proposed simple hybrid model can serve as an effective solution for small-scale sports news platforms and has the potential to be further improved through increased data availability, enhanced user interaction, and the adoption of more advanced NLP techniques.

Keywords: Collaborative Filtering, Content-Based Filtering, Football News, Hybrid Filtering, Recommendation System