

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Implementasi Metode *Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi *Game* Kooperatif di *Steam*" sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Dr. Liza Wikarsa, B.C.S., M.Comp. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Angelia Melani Adrian, S.Kom., M.Sc. Eng., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Michael George Sumampouw, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran yang bermanfaat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Seluruh dosen yang telah membagikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan serta staf yang telah membantu proses selama kuliah.
8. Orang tua, keluarga, dan saudara yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman mahasiswa serta teman-teman lainnya semua yang telah memberikan bantuan dan semangat selama proses pengerjaan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Manado, Januari 2025



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN .....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK .....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR .....	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
DAFTAR LAMPIRAN.....	6
BAB I PENDAHULUAN .....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Tugas Akhir .....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Metodologi Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan .....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI .....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Pendukung .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Sistem Rekomendasi (Recommender system).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 <i>Content-Based Filtering</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 <i>Game</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 <i>Game Kooperatif (Co-Op)</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 <i>Steam</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 <i>Mean Reciprocal Rank (MRR)</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 <i>Precision</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teknologi yang Digunakan .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 <i>PHP: Hypertext Preprocessor</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 <i>JavaScript</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Laravel</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 <i>SQLite</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 <i>Python</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kakas Pemodelan .....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Penelitian Terkait .....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Ulasan Penelitian Terkait .....	Error! Bookmark not defined.

2.5.2	Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB III ANALISIS .....Error! Bookmark not defined.</b>		
3.1	Pengumpulan Data dan Pemrosesan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	<i>Data Collection</i>	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	<i>Pre-processing</i>	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	<i>Processing</i>	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	<i>Validation</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2	Pemodelan Sistem yang Sedang Berjalan	Error! Bookmark not defined.
3.3	Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.4	Identifikasi Target Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.5	Spesifikasi Persyaratan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Spesifikasi Pembangunan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Spesifikasi Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Spesifikasi Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
3.6	Analisis Penerapan Metode <i>Content-Based Filtering</i>	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV DESAIN.....Error! Bookmark not defined.</b>		
4.1	Pemodelan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pemodelan Tampilan Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....Error! Bookmark not defined.</b>		
5.1	Lingkungan Implementasi	Error! Bookmark not defined.
5.1.1	Lingkungan <i>Hardware</i>	Error! Bookmark not defined.
5.1.2	Lingkungan <i>Software</i>	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implementasi Antarmuka	Error! Bookmark not defined.
5.3	Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
5.4	Implementasi Pemrograman	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB VI PENGUJIAN .....Error! Bookmark not defined.</b>		
6.1	Tujuan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.2	Kriteria Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.3	Kasus Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.4	Pelaksanaan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
6.5	Pengujian Tingkat Akurasi	Error! Bookmark not defined.
6.6	Analisis Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....Error! Bookmark not defined.</b>		
7.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
7.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA .....Error! Bookmark not defined.</b>		

LAMPIRAN

UKDLSM

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Komponen-Komponen *Use Case Diagram* [26]**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.2 Komponen-Komponen *Class Diagram* [26]**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.3 Komponen-Komponen *Activity Diagram* [26]**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 *Actor* dari *Use Case Diagram* Sistem yang Sedang Berjalan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 *Use Case* Mencari Judul *Game* Kooperatif**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 *Use Case* Bertanya pada Teman atau Komunitas**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 *Use Case* Membaca Ulasan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.5 *Use Case* Menonton Cuplikan Permainan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.6 *Use Case* Mencoba *Game* Secara Langsung**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.7 Identifikasi Masalah.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.8 Spesifikasi Perangkat Keras.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.9 Perangkat Lunak .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.10 Spesifikasi Pengguna .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.11 Contoh Daftar *Game* untuk Analisis Penerapan Metode..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.12 *TF* dari Contoh Penerapan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.13 *IDF* dari Contoh Penerapan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.14 Perhitungan *TF-IDF* dari Contoh Penerapan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.15 Profil Pengguna 1 dari Contoh Penerapan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.16 Profil Pengguna 2 dari Contoh Penerapan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.17 *TF-IDF* dari *Item* dan Profil Pengguna dari Contoh Penerapan .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.18 Hasil Perhitungan *Cosine Similarity* dari Contoh Penerapan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.19 Hasil Rata-Rata *Cosine Similarity* dari Contoh Penerapan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.20 Hasil *Ranking* dari Contoh Penerapan .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 *Actor* dari *Use Case Diagram*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 *Use Case* Mendaftarkan Akun .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 *Use Case* Melakukan *Login* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4 *Use Case* Memilih *Game* yang Disukai**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 *Use Case* Mendapatkan Rekomendasi *Game* Kooperatif..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 *Use Case* Melihat Riwayat Rekomendasi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.7 *Use Case* Melihat Perhitungan Metode **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.8 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman Awal **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.9 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman *Login* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.10 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman Pendaftaran ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.11 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman Rekomendasi..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.12 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.13 Penjelasan Pemodelan Antarmuka Halaman Riwayat ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.1 Spesifikasi Lingkungan *Hardware* ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.2 Spesifikasi Lingkungan *Software*..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.1 Kasus Pengujian ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.2 Pengujian Kasus 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.3 Pengujian Kasus 2 ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.4 Pengujian Kasus 3 ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.5 Hasil Pengujian *Precision* ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6.6 Hasil Pengujian *MRR* ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Waterfall [25] ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 *Use Case Diagram* Sistem yang Sedang Berjalan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Pemodelan *Use Case Diagram* ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Pemodelan *Class Diagram*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Pemodelan *Activity Diagram* ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4 Pemodelan Antarmuka Halaman Awal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.5 Pemodelan Antarmuka Halaman *Login* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6 Pemodelan Antarmuka Halaman Pendaftaran **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7 Pemodelan Antarmuka Halaman Rekomendasi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.8 Pemodelan Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.9 Pemodelan Antarmuka Halaman Riwayat **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.1 Implementasi Antarmuka Halaman Awal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.2 Implementasi Antarmuka Halaman *Login***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.3 Implementasi Antarmuka Halaman Pendaftaran**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.4 Implementasi Antarmuka Halaman Rekomendasi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.5 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.6 Implementasi Antarmuka Halaman Riwayat**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.7 Implementasi Antarmuka Halaman Perhitungan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.8 Implementasi Basis Data Aplikasi .....**Error! Bookmark not defined.**

UKDLSM

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A EVALUASI MODEL..... A-Error! Bookmark not defined.  
LAMPIRAN B PERHITUNGAN *COSINE SIMILARITY* LENGKAP ..... B-Error!  
Bookmark not defined.

UKDLSM