

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Game kooperatif (*Co-Op*) merupakan jenis permainan video di mana pemain bekerja sama dalam tim untuk mencapai tujuan yang sama. Tipe *game* ini biasanya dirancang dengan aturan yang memastikan bahwa pemain berkolaborasi demi mencapai tujuan bersama. Salah satu aturan dalam permainan *Co-Op* adalah bahwa para pemain tidak dipaksa untuk mengeliminasi satu sama lain, sehingga semua pemain dapat menang atau kalah bersama [1]. Berbagai genre *game Co-Op* antara lain *Action*, *Adventure*, *Role Playing Game (RPG)*, dan lain-lain.

Steam, salah satu *platform* distribusi *game* digital untuk *PC*, menyediakan akses ke banyak judul *game*, termasuk kategori *game* kooperatif. Setiap pemain memiliki preferensi genre dan tipe *game* yang mereka sukai. Masalah yang dihadapi dalam mencari *game Co-Op* yang cocok adalah perlunya menggabungkan preferensi beberapa pemain. Sistem rekomendasi di *Steam* saat ini hanya mempertimbangkan preferensi individu, sehingga pemain lain bisa saja tidak cocok. Berdasarkan masalah tersebut, dapat dibuat aplikasi rekomendasi *game* kooperatif yang memanfaatkan preferensi *game* setiap pemain dalam metode *content-based filtering* untuk memberikan daftar judul *game* yang direkomendasikan.

Content-based filtering adalah metode rekomendasi yang memanfaatkan *metadata* dari *item* dalam katalog untuk menghasilkan saran yang relevan bagi pengguna. Dalam pendekatan ini, sistem menganalisis deskripsi dan fitur dari *item* yang disukai pengguna untuk menemukan konten serupa. Kelebihan dari metode ini antara lain adalah tidak memerlukan banyak data dari pengguna dan tidak tergantung pada popularitas *item*. Namun, metode ini juga memiliki kekurangan, seperti konflik antara selera dan kebutuhan, kurangnya elemen kejutan dalam rekomendasi, dan kesulitan dalam memahami semua fitur yang membuat konten menarik bagi pengguna [2].

Beberapa penelitian telah menerapkan metode *content-based filtering* untuk sistem rekomendasi *game*. Misalnya, penelitian Pramesti dan Santiyasa [3]

menggunakan *dataset* 16.026 *game* dari *Kaggle* dengan kriteria genre *game*, mendapatkan presisi 87,75% dalam memberikan rekomendasi sesuai preferensi pengguna. Penelitian lain oleh Pragusma *et al.* [4] menggunakan *dataset* 27.075 *game Steam* dari *Kaggle* dengan menggunakan kriteria genre, kategori, dan *developer*, dengan hasil presisi sebesar 82%. Selanjutnya, penelitian oleh Chythanya *et al.* [5] mengembangkan sistem rekomendasi *game* berbasis web yang mereka namakan "*Vidya*" menggunakan kriteria *rating*, genre, *developer*, *publisher*, serta analisis plot dan *gameplay*, mendapatkan rata-rata skor *Normalized Mutual Information* (NMI) sebesar 71,4%.

Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan sistem rekomendasi *game* kooperatif di *Steam* menggunakan metode *content-based filtering*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya mempertimbangkan preferensi individual, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rekomendasi yang mempertimbangkan preferensi beberapa pemain sekaligus. Pengguna akan memasukkan daftar *game* yang mereka sukai, kemudian aplikasi akan mengekstrak *metadata* dari setiap judul *game* tersebut. Data tersebut akan dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi *game* kooperatif yang cocok untuk para pemain.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem rekomendasi *game* kooperatif di *Steam*. Aplikasi ini ditargetkan bagi para pemain yang ingin menemukan *game* yang cocok untuk dimainkan bersama teman mereka. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat dibantu dalam menemukan *game* kooperatif yang sesuai dengan selera bersama dan membantu mendapat informasi pilihan *game* kooperatif yang tersedia di *Steam*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara mengembangkan aplikasi rekomendasi *game* kooperatif di *Steam* dengan menggunakan metode *content-based filtering* untuk membantu pengguna memilih *game Co-Op* yang sesuai dengan teman bermain mereka?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk mengembangkan aplikasi rekomendasi *game* kooperatif di *Steam* dengan menerapkan metode *content-based filtering*. Aplikasi ini akan membantu pengguna dalam memilih *game Co-Op* yang cocok dengan teman bermain mereka. Metode *content-based filtering* akan mempertimbangkan *game* yang disukai pengguna berdasarkan kategori dan *tag* yang diberikan pada setiap judul *game*, sehingga dapat memberikan daftar judul *game Co-Op* yang direkomendasikan.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Membantu pengguna dalam memilih *game* kooperatif yang sesuai dengan preferensinya dan teman bermain mereka.
2. Memberikan rekomendasi *game* kooperatif berdasarkan *metadata* dari *game* yang ada, sehingga memudahkan dalam menemukan judul yang tepat.
3. Memberikan informasi ke pengguna tentang berbagai *game* kooperatif yang tersedia di *Steam*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir adalah:

1. Aplikasi rekomendasi hanya akan fokus pada *game* kooperatif yang tersedia di *platform Steam*.
2. Kriteria yang digunakan untuk memberikan rekomendasi terbatas pada deskripsi, genre, kategori, dan *tag* yang diberikan pada setiap judul *game*.
3. Aplikasi akan dikembangkan pada *platform web*.
4. Data yang digunakan dalam sistem rekomendasi diambil dari *dataset* bernama "*Steam Games Dataset*," yang dikelola oleh Martin Bustos di *platform Kaggle*.
5. Aplikasi hanya menggunakan data yang ada pada *dataset* dan tidak mendukung penambahan data dari sumber lain.
6. Aplikasi dapat memproses dan menghasilkan rekomendasi untuk maksimal 2 pemain (*player*) yang memberikan *input*, dengan setiap pemain dapat memasukkan maksimal 3 *game* dalam satu perhitungan rekomendasi.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan terdiri dari:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini akan dilakukan pengidentifikasian masalah, manfaat, dan tujuan dari penelitian. Hal ini mencakup mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh pengguna dalam memilih *game* kooperatif (*Co-Op*) di *Steam*.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari penelitian-penelitian yang ada dan memiliki kaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini, akan dikumpulkan informasi mengenai konsep dari metode *content-based filtering* untuk perhitungan rekomendasi, pengembangan aplikasi web, dan penelitian yang terkait lainnya.

3. Pengumpulan Data dan *Pre-Processing*

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari "*Steam Games Dataset*", yang diambil dari *platform Kaggle* dan dikelola oleh Martin Bustos. *Dataset* ini menyediakan daftar *game* yang ada di *Steam*, termasuk judul *game*, deskripsi, genre, kategori, dan *tag* yang diberikan oleh pengguna. Jumlah total data pada *dataset* ini adalah 97.410 entri. Setelah dilakukan pembersihan data dari entri *software* yang tidak relevan, entri duplikat, serta *game* yang tidak memiliki deskripsi, kategori, atau *tag*, jumlah data yang tersisa adalah 65.522 entri, di mana 7.557 di antaranya memiliki kategori atau *tag* "*Co-Op*" atau "*Online Co-Op*".

4. Analisis

Setelah data dikumpulkan, dilakukan analisis untuk menentukan target pengguna, spesifikasi persyaratan, dan kebutuhan sistem. Selain itu, penerapan metode *content-based filtering* akan dilakukan untuk memberikan rekomendasi *game* kooperatif berdasarkan data yang telah diproses. Data yang telah disiapkan akan dianalisis untuk mengidentifikasi atribut-atribut penting yang mempengaruhi rekomendasi, seperti deskripsi, genre, kategori, dan *tag* yang ada.

5. Perancangan Sistem

Pada bagian ini, dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Perancangan mencakup pemodelan sistem yang akan dibuat, perancangan antarmuka aplikasi, dan modul algoritma yang akan digunakan dalam aplikasi.

6. Implementasi

Pada tahap ini, dilakukan implementasi aplikasi sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat. Aplikasi rekomendasi *game* kooperatif dibangun dengan basis web dan menggunakan metode *content-based filtering* untuk menghitung rekomendasi *game* berdasarkan data yang telah diproses.

7. Pengujian

Pengujian akan dilakukan untuk memastikan bahwa sistem rekomendasi berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang relevan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian sebagai bab, berikut pembahasan bab-bab tersebut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat Tugas Akhir, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan dalam laporan Tugas Akhir.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan tentang teori pendukung pengembangan aplikasi, metodologi pengembangan sistem, dan kaskas pemodelan sistem.

BAB III ANALISIS

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis masalah dan kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem rekomendasi *game* kooperatif di *Steam*.

BAB IV PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibuat perancangan aplikasi berdasarkan analisis masalah dan kebutuhan yang ditentukan pada bab III. Perancangan mencakup pemodelan sistem yang akan dibuat, perancangan antarmuka aplikasi, dan modul aplikasi.

BAB V IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dilakukan implementasi aplikasi berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat.

BAB VI PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi akan diuji fungsionalitas sistem dan akurasinya. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan sesuai rancangan yang dibuat dan tidak ada masalah yang perlu diperbaiki.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari Tugas Akhir yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

UKDLSM