

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dibeberapa tahun belakangan ini, game mengalami perkembangan di global maupun Asia yang sangat pesat, Indonesia merupakan salah satunya dan masih memiliki potensial yang besar. Berdasarkan data dari Newzoo tahun 2018 industri game di Indonesia memiliki *revenue* sebanyak 1,1 Miliar Dollar yang menjadikan Indonesia salah satu pasar terbesar di Asia Tenggara [1]. Akan tetapi, Indonesia masih hanya menguasai sedikit dari pasar tersebut dan masih didominasi oleh industri asing. *Game Development* adalah kegiatan dalam mengembangkan sebuah game, proses ini adalah proses kerja sama yang bergantung kepada perorangan yang terdapat didalam sebuah tim [2]. Dalam melakukan *Game Development* diperlukannya perencanaan game salah satu tahapnya adalah melakukan *Market Research*. *Market Research* adalah proses untuk mencari informasi tentang target pasar dan pengguna, hal ini adalah komponen penting dari strategi bisnis. *market reseach* digunakan untuk menganalisis kebutuhan pasar, ukuran pasar dan kompetisi yang ada [3]. Pada umumnya *market research* memiliki tiga cara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan yaitu; *Market Sizing*, *Trend Reseach* dan *Game Market Analysis* [15].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Albert Van Otto Sumarli selaku *Game Designer* dari Agate Studio diketahui bahwa tahap paling awal dalam *game development* itu adalah menentukan apa yang ingin dibuat dan dalam Industri game biasanya alasannya adalah untuk menjual produk yang dikembangkan. Beliau mengatakan untuk menentukan produk yang ingin dikembangkan seorang game developer harus menentukan *target audience* dan melakukan *Market Research*. Hal ini adalah untuk menentukan game apa yang sedang populer di pasar, hal ini dapat berupa jumlah pemain, tren mula game, *genre* dan kategori game. Sebagai contoh tipe game *Battle-Royale* dan *MOBA (Multiplayer Online Battle Arena)* sampai sekarang masih menjadi tren dan populer karena demand dari player dan penjualan yang tinggi (berdasarkan data dari chart yang ada pada website *Steamdb*).

Dalam melakukan *market research* game developer mulai dari menentukan target pasar dan audience yang ingin mereka pasarkan, hal ini dapat menentukan *genre* utama game yang akan dikembangkan. Lalu dari sana game developer dapat mencari referensi-referensi dari game lain untuk mencari tahu *genre* apa saja yang bekerja satu sama lain dan *genre* yang populer pada pasar. Ini dilakukan dengan cara mencari data game yang memiliki *genre* yang sama dan tentunya populer dalam pasar melalui *marketplace* game seperti *Steam* ataupun *Google Play Store*. Permasalahannya adalah *market research* biasanya dilakukan secara independen yang dimana proses ini memakan waktu yang lama serta memerlukan usaha yang banyak. Oleh karena itu diperlukannya sebuah aplikasi yang dapat membantu proses ini. Menggunakan *Association Rule* kita dapat menentukan *genre-genre* yang berkerja satu sama lain dengan memilih produk game yang populer dipasar dan dari produk tersebut kita dapat mengambil *genre* dan kategorinya sebagai parameter yang akan digunakan oleh algoritma *FP-Growth* untuk menentukan *frequent itemset* untuk menghasilkan rekomendasi. Serta berdasarkan pemahaman proses *Market Reseach* yang dapat dibantu adalah proses *Trend Research* dimana developer menentukan *genre* yang memungkinkan untuk dimasuki. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, pada penelitian ini akan dibangunnya aplikasi *Data mining* yang menerapkan metode Asosiasi dengan *Association Rule* dan menggunakan Algoritma *FP-Growth* yang berguna untuk membantu mencari *genre* game yang populer dalam *Market Research*. Oleh karena itu penelitian ini berjudul **“Penerapan *Data mining* untuk Asosiasi *Genre* Game dalam *Market Research*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka rumusan masalah yang didapatkan adalah penerapan metode *Association rule* dengan algoritma *FP-Growth* untuk membantu mempermudah developer melakukan *Game Market Research* secara independen.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dan tujuan dari dilakukannya tugas akhir ini adalah untuk penerapan *data mining* dengan menggunakan Metode *Association Rule* dengan algoritma *FP-Growth* untuk asosiasi *genre game* dalam melakukan *Game Market Research*.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dipenelitian ini adalah untuk mempermudah para *game developer* yang ingin melakukan *Game Market Research* secara independen.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini

1. Aplikasi yang dikembangkan berbasis web.
2. Metode yang digunakan adalah metode asosiasi menggunakan *Association Rule* dengan algoritma *FP-Growth*.
3. Aplikasi bertujuan untuk membantu proses melakukan *game market research* dengan menyediakan informasi untuk mempermudah prosesnya.
4. Proses *market research* yang dibantu adalah dibagian *trend research*.
5. Dalam melakukan perhitungan *revenue* untuk membentuk rekomendasi, *genre game Free to Play* tidak dapat dimasukkan karena tidak dapat dihitung *revenuennya* berdasarkan penjualan.
6. *Market research* yang dilakukan pada *market Steam* untuk platform PC.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi. Wawancara dilakukan kepada *game developer* yang memiliki pengalaman dalam *development* sebuah *game*.

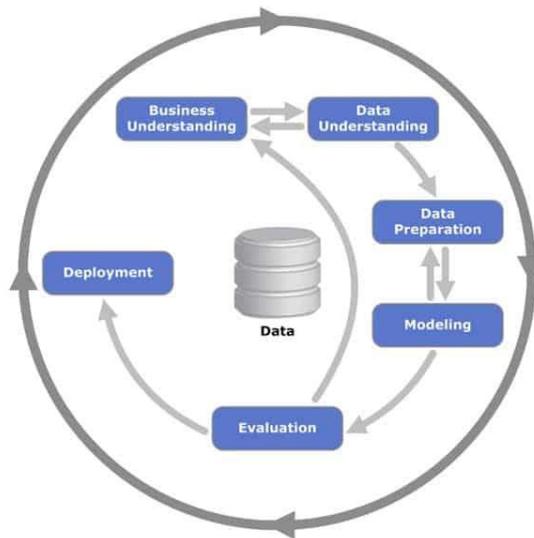
b) Studi Literatur

Studi Literatur adalah kegiatan dengan tujuan melakukan pencarian dan pengumpulan data pustaka untuk mendukung penelitian yang akan

dikerjakan. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan mengutip dari pustaka yang berupa buku, jurnal, artikel, dan laporan akhir yang berkaitan dengan penelitian.

1.5.2 Metodologi

CRIPS-DM merupakan siklus hidup dalam proyek *data mining* yang terdiri dari enam fase. Fase di dalam proses ini bersifat adaptif, dimana fase berikutnya bisa bergantung pada keluaran di fase sebelumnya dan fase yang sudah dikerjakan dapat kembali lagi ke fase sebelumnya [4].



Gambar 1.1 Skema CRISP-DM

Berdasarkan Gambar 1.5-1 dapat disimpulkan dari enam fase tersebut meliputi:

1. Fase Pemahaman Bisnis (*Business Understanding*)

Pada tahap awal ini adalah untuk menentukan tujuan dan kebutuhan apa saja untuk mencapai tujuan dari terjadinya penelitian. Hal ini dapat berupa studi literatur tentang *data mining*, *Game Development*, *Market Research* serta metode asosiasi menggunakan *association rules* dengan algoritma *FP-Growth*.

2. Fase Pemahaman Data (*Data Understanding*)

Tahap ini dimulai dengan dikumpulkannya data lalu melakukan proses pemahaman yang mendalam tentang data dan mengecek kualitas data untuk

menemukan informasi yang tersembunyi. Pengumpulan data dapat berupa open data ataupun melakukan *scraping*.

3. Fase Pengolahan Data (*Data Preparation*)

Tahap ini meliputi kegiatan untuk membangun dataset akhir untuk digunakan waktu fase pemodelan dari data yang dikumpulkan sebelumnya.

4. Fase Pemodelan (*Modeling*)

Tahap ini ialah tahap penerapan teknik pemodelan dan menggunakan parameter yang telah disesuaikan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Tahap ini dapat dapat berubah dan kembali ke tahap sebelumnya.

5. Fase Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini, model sudah terbentuk dan memiliki kualitas yang dapat digunakan untuk analisa data. Pada tahap ini dilakukannya evaluasi terhadap keefektifan dan kualitas model dan apakah model dapat digunakan pada tahap implementasi.

6. Fase Implementasi (*Deployment*)

Pada tahap ini dilakukannya implementasi data model tadi terhadap sistem yang dibangun dan menentukan apakah proses *data mining* dapat membantu seorang game developer dalam melakukan riset *market*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang telah dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian seperti komponen-komponen yang terlibat, batasan masalah, metodologi yang akan digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas tentang konsep dasar dan teori yang berhubungan dengan topik penelitian menurut para ahli seperti proses awal *Game Development*, *data mining*, *association rules* serta pembahasan metode dan topik yang berhubungan dengan topik penelitian.

BAB 3 ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis masalah dan proses data understanding untuk mencari solusi untuk mempermudah dalam melakukan *Market Research*. Serta membahas pembangunan perangkat lunak yang akan digunakan dalam implementasi nantinya.

BAB 4 IMPELEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi sistem, mulai dari hardware, software serta interaksi pengguna.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian yang dilakukan.