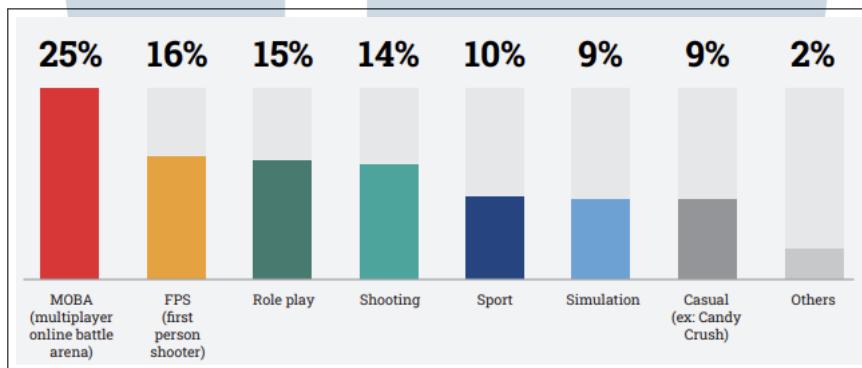


# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*MOBA* merupakan jenis permainan yang dapat dimainkan secara *multiplayer*. *MOBA* atau *Multiplayer Online Battle Arena* adalah jenis permainan yang saat ini sangat diminati oleh semua kalangan, khususnya di Indonesia. Permainan ini mengharuskan pemain bekerja sama dalam tim untuk mencapai tujuan utama, yaitu menghancurkan markas lawan.



Gambar 1.1. Permainan Yang Diminati Oleh Masyarakat Indonesia

Sumber: Millenial Report 2024

Berdasarkan data yang dilampirkan oleh IDN *Research Institute* dalam laporannya *Indonesia Millenial Report 2024*[1] pada Gambar 1.1, *MOBA* menjadi *game* yang sangat diminati oleh masyarakat Indonesia. Dalam laporan tersebut juga tercantum bahwa *Mobile Legends* merupakan permainan yang paling populer. Popularitasnya terus meningkat seiring dengan perkembangan komunitas *e-sports* yang semakin besar di Indonesia.

*Mobile Legends* dirilis pada tahun 2016 oleh perusahaan asal Tiongkok, Shanghai Moonton Technology Co. Ltd[2]. Dalam perjalanannya, *Mobile Legends* telah diinstal sebanyak 1,465 miliar kali dengan basis pengguna aktif bulanan lebih dari 110 juta pemain, serta menjadi salah satu dari 10 permainan yang paling banyak dimainkan di lebih dari 80 negara.

Penelitian mengenai sistem rekomendasi telah banyak dilakukan oleh para peneliti. Salah satu contohnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Alexander[3] dalam jurnalnya yang membahas optimasi susunan pemain dan

prediksi kemenangan dalam permainan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *winrate specialty* berpengaruh sebesar 91%, jenis *role* memberikan pengaruh 86%, dan *counter hero* memengaruhi sebesar 60%. Dari 50 pertandingan yang diuji, diperoleh hasil menang sebanyak 40 pertandingan, yang berarti akurasi aplikasi sebesar 80%.

Penelitian lainnya oleh Vicci[4] tentang Sistem Prediksi Kemenangan *Hero Mobile Legends* Menggunakan Metode *Naïve Bayes* mendapatkan hasil perhitungan peluang kemenangan dengan memanfaatkan nilai probabilitas suatu *hero*. Penelitian ini menghasilkan sistem prediksi kemenangan dengan akurasi sebesar 80% prediksi benar dari 50 pertandingan yang diujikan.

*Patch note* memiliki peran penting dalam permainan[5]. Dalam jurnal yang diterbitkan oleh ACM berjudul "*Heterogeneous Effects of Software Patches in a Multiplayer Online Battle Arena Game*", dijelaskan bahwa berbagai *patch* dapat memberikan dampak yang signifikan pada permainan, memengaruhi strategi pemain, dan menjaga keseimbangan dalam *game*[6]. Perubahan yang dilakukan secara berkala ini berkontribusi pada terciptanya ekosistem permainan yang seimbang dan dinamis, memungkinkan strategi yang lebih bervariasi.

Dalam *Mobile Legends*, *Draft Pick* adalah hal yang sangat penting. Hal ini sejalan dengan penelitian Alexander dkk yang menyatakan bahwa pemilihan *hero* dapat memberikan dampak signifikan di *early game* karena setiap *hero* memiliki musuh alami. Dalam wawancara yang diterbitkan oleh RevivalTV terhadap pemain profesional R7, ia mengatakan bahwa "EVOS kalah karena melakukan kesalahan pada saat *draft pick*"[7].

Tidak hanya itu, tingkat kompetitif dan sikap tidak mau kalah dapat menjadi motivasi yang merugikan. Berdasarkan jurnal keperawatan Minahasa, dijelaskan bahwa pemain akan terus menerus bermain ketika mengalami kekalahan dan mengalami tingkat stres yang tinggi di kalangan pemain *Mobile Legends*[8]. Dalam penelitiannya, Habibi mengungkapkan bahwa remaja sering mengalami perasaan tersinggung dan kurang percaya diri ketika bermain *game online*, terutama jika dianggap kurang terampil dan diejek oleh rekan satu tim atau lawan. Dampak negatif dari aktivitas ini dapat memengaruhi kesehatan mental dan emosional, termasuk masalah seperti gangguan pengaturan waktu, peningkatan hiperaktivitas, kurangnya konsentrasi, kekerasan, emosi negatif, hingga perilaku agresif[9].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud menciptakan sistem rekomendasi berbasis *website* untuk memberikan rekomendasi *pick hero* berdasarkan *role pick* dan *hero* musuh menggunakan algoritma *Content-Based*

*Filtering* (CBF)[10]. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya yang unggul dalam menganalisis fitur-fitur atau 'konten' spesifik dari setiap *hero* (seperti *role*, tipe *damage*, dan *specialty*). Berbeda dengan metode probabilistik seperti *Naïve Bayes* yang berfokus pada prediksi *winrate* umum, CBF dapat mencocokkan *hero* yang memiliki atribut spesifik untuk melawan *hero* musuh sekaligus melengkapi komposisi *role* tim. Sistem ini diharapkan dapat membantu pemain dalam membuat keputusan yang lebih tepat saat melakukan *draft pick*, sehingga dapat mengurangi tingkat stres dan meningkatkan pengalaman bermain yang lebih positif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diberikan maka rumusan masalah yang dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem rekomendasi *counter pick hero* berdasarkan *role pick* dan *pick hero* menggunakan algoritma CBF?
2. Bagaimana mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap *website* rekomendasi *counter pick hero* berdasarkan *role pick* dan *pick hero* yang dibangun?

## 1.3 Batasan Permasalahan

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Menggunakan *Version Patch Note* 1.9.82 *Mobile Legends*. *Patch note* adalah pembaruan perangkat lunak yang berisi perbaikan *bug*, perubahan mekanik, atau penyesuaian keseimbangan permainan. Versi ini dipilih karena mencakup perubahan signifikan yang memengaruhi *meta* permainan dan strategi *draft pick*, sehingga relevan untuk analisis sistem rekomendasi.
2. Data *Hero Mobile Legends*

Data diperoleh dari *website* resmi *Mobile Legends: Bang Bang* selama periode Juni 2024 hingga Agustus 2024. Data tersebut mencakup informasi statistik *hero*, atribut kemampuan, *role*, dan karakteristik yang digunakan sebagai dasar untuk analisis *counter pick hero*.

3. *Survey User*

Survei pengguna dilakukan selama periode 24 September 2024 hingga 24 Oktober 2024. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait pengalaman pengguna mengenai rekomendasi *counter pick hero*, dengan fokus pada persepsi efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Merancang dan membangun sistem rekomendasi *counter pick hero* berdasarkan *role pick* dan *pick hero* menggunakan algoritma CBF.
2. Mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap *website* rekomendasi *counter pick hero* berdasarkan *role pick* dan *pick hero* menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak, di antaranya:

1. Memberikan solusi strategis bagi pemain *Mobile Legends*, khususnya dalam meningkatkan efisiensi *draft pick* melalui sistem rekomendasi berbasis CBF.
2. Menyediakan referensi bagi komunitas *e-sports* dan pengembang *game* dalam mengimplementasikan kecerdasan buatan untuk pengambilan keputusan strategis.
3. Membantu penelitian di bidang kecerdasan buatan, khususnya pada aplikasi CBF untuk data dinamis dalam konteks permainan MOBA.
4. Menyediakan dasar ilmiah untuk pengembangan sistem rekomendasi di bidang lain, seperti *e-commerce* dan aplikasi berbasis strategi.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai isi dari setiap bab dalam penelitian ini. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

**Bab 1 PENDAHULUAN** Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yang mendasari penelitian, kondisi yang melatarbelakangi perlunya penelitian dilakukan, serta target yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini juga memuat rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian.

**Bab 2 LANDASAN TEORI** Bab ini membahas teori-teori dan konsep-konsep dasar yang relevan dengan penelitian. Pembahasan meliputi dasar-dasar pengetahuan yang digunakan untuk mendukung pengembangan sistem, termasuk teknologi, metode, serta pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini.

**Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN** Bab ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian, mulai dari tahap pengumpulan data, perancangan sistem, hingga pengembangan dan pengujian. Penjelasan meliputi langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

**Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN** Bab ini memaparkan hasil implementasi sistem atau aplikasi yang telah dikembangkan berdasarkan metodologi yang digunakan. Selain itu, disajikan analisis hasil pengujian dan evaluasi terhadap sistem, serta pembahasan yang mendalam mengenai temuan-temuan penelitian.

**Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN** Bab ini berisi simpulan dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan lebih lanjut pada penelitian yang serupa di masa mendatang.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA