

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Permainan perang diatas meja yang disebut HeroClix menggunakan miniatur karakter dari komik, film, dan *video games* sebagai pion/bidak yang digunakan untuk bermain. Setiap pemain dapat membuat tim yang beranggotakan gabungan dari berbagai karakter Marvel Comic, DC Comics, Assassins's Creed, Pacific Rim, Halo, dan masih banyak lagi.

HeroClix dapat dimainkan dengan dua pemain atau lebih, dimana setiap pemain memiliki timnya masing-masing. Selain miniatur sebuah peta diperlukan juga untuk bermain. Terdapat banyak variasi peta yang disediakan, masing-masing peta bersifat unik tergantung dari strategi pemain yang menggunakannya.

Kombinasi dari berbagai miniatur karakter yang digunakan merupakan salah satu daya tarik dari permainan HeroClix ini. Karena pada permainan HeroClix terdapat batasan nilai pada saat kita membangun sebuah tim, pada umumnya memiliki nilai tiga ratus.

Pada sebuah peperangan tentunya sangat dibutuhkan orang yang memiliki spesialisasi di bidang tertentu. Layaknya perang, dibutuhkan peran pendukung, peran penyerang, dan peran pertahanan. Dalam HeroClix juga seperti sebuah perang, terdapat kemampuan-kemampuan yang membuat sebuah miniatur menjadi salah satu peran yang telah disebutkan.

Untuk membuat sebuah tim yang anggotanya dapat memenuhi semua peran membutuhkan banyak pertimbangan karena banyak variasi dari kombinasi yang dapat dibuat. Oleh karena itu penulis disini ingin membuat program yang dapat mempermudah pemain dalam pembangunan tim yang sesuai dengan strategi yang pemain inginkan.

Knapsack digunakan sebagai metode pada penelitian ini karena pada sifatnya knapsack akan memasukan barang dengan nilai tinggi namun dengan berat rendah ke dalam wadah yang digunakan. Oleh karena itu peneliti menggunakan knapsack agar pembentukan pasukan yang digunakan dapat membuat pasukan yang nilainya tinggi dengan berat yang rendah.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Bagaimana membangun sebuah tim HeroClix yang memiliki anggota dengan kemampuan yang menggunakan knapsack ?
- b. Bagaimana kinerja dari hasil pemilihan yang telah dibantu oleh program?

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah untuk menghindari meluasnya materi pembahasan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- a. Data karakter yang digunakan diambil dari seri yang keluar pada Juni 2014 sampai Mei 2016.
- b. Pembagian peran karakter dibagi menjadi 3 peran yaitu, *hitter* utama dan *hitter* kedua untuk karakter kemampuan untuk mengalahkan lawan, dan *support* karakter yang dapat membantu *hitter* utama dan/atau *hitter* kedua mengalahkan pasukan musuh.

### 1.3. Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Membantu pembangunan sebuah tim HeroClix dengan kemampuan anggota yang imbang dengan metode *knapsack*.
- b. Melihat kinerja dari hasil pembangunan sebuah pasukan berdasarkan sistem.

### 1.4. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Studi Literatur dan Identifikasi Masalah  
Tahap ini adalah tahap mencari, membaca, dan mempelajari berbagai *paper*, jurnal, buku, maupun *website* yang berhubungan dengan studi kasus. Dengan tahap ini, penulis mempelajari mengenai *teori-teori knapsack* dan *classifier* model yang bisa digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
- b. Pengumpulan Data  
Tahap ini merupakan tahap pencarian sumber data dan penyusunan dataset karakter HeroClix berupa *Combat Dial*. Data-set inilah yang akan dijadikan data *training*, data *validation* maupun data *testing*.
- c. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem  
Tahap ini adalah tahap menspesifikasikan kebutuhan yang diperlukan pada proses pembuatan sistem.
- d. Implementasi Sistem  
Tahap ini adalah tahap mengimplementasikan hal-hal yang sudah dibuat di tahap analisis dan perancangan. Lalu dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat dan memastikan kelayakan aplikasi tersebut apakah sudah memenuhi semua point dari tujuan pembuatan tugas akhir ini.
- e. Analisis hasil pengujian  
Proses ini merupakan proses evaluasi terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan dengan melakukan analisis terhadap hasil yang didapatkan apakah sesuai dengan yang diharapkan.
- f. Penyusunan laporan  
Tahap ini dilakukan pelaporan terhadap hasil analisis dan pengujian terhadap topik tugas akhir ke dalam bentuk buku beserta dengan dokumentasi yang diperlukan seperti referensi, sistem yang sudah diimplementasikan dan hasil penelitian yang didapatkan.

### 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini secara umum terdiri dari 5 (lima), yaitu:

- a. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

- b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pemaparan landasan-landasan teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

c. BAB 3 PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang perancangan dari sistem yang terdiri dari *preprocessing* data, pembangunan *classifier*, klasifikasi dan evaluasi sistem.

d. BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Pada bab ini berisi tentang penjelasan hasil pengujian sistem dan analisis hasil yang didapatkan pada penelitian ini dengan membandingkan beberapa kondisi pengujian terhadap hasil performansi sistem.

e. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan berisi saran-saran yang dapat dilakukan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

