

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika pembahasan Tugas Akhir.

I.1 Latar Belakang

Menghabiskan waktu luang dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain menonton, berekreasi, bermain dan lain-lain. Bermain adalah kegiatan yang sangat mudah dilakukan. Salah satu jenis permainan yang sering dimainkan adalah permainan papan (board game) *puzzle*, jenis yang paling umum dimainkan adalah *scrabble*. Permainan jenis ini disenangi semua orang, orangtua dan anak-anak dapat melakukan permainan jenis ini. Pada *scrabble*, pemain harus menyusun huruf acak yang diberikan sehingga membentuk sebuah kata yang memiliki arti.

Dalam menyelesaikan permainan *scrabble* dapat digunakan beberapa algoritma diantaranya adalah algoritma pencarian tabu, algoritma pencarian *federated*, *simulated annealing*, dan lain-lain. Algoritma yang akan digunakan didalam tugas akhir ini adalah algoritma genetika. Sehingga dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan dapat menyelesaikan persoalan pada permainan *scrabble*.

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat sebuah aplikasi sederhana yang dapat membentuk sebuah kata dari susunan huruf yang acak menggunakan algoritma genetika ?

Bagaimana ketepatan solusi yang didapat dari aplikasi yang dibuat menggunakan algoritma genetika ?

I.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi yang menggunakan algoritma genetika untuk mencari solusi dari huruf-huruf acak pada permainan scrabble, sehingga terbentuk sebuah kata yang memiliki arti.

I.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Kombinasi huruf yang digunakan dibatasi maksimal hanya menggunakan delapan huruf.
2. Menggunakan sebuah kamus bahasa sebagai referensi untuk mencari kata.
3. Kombinasi huruf yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan.
4. Data yang dimasukkan berupa gabungan huruf vokal dan konsonan.
5. Menggunakan Microsoft Visual C# untuk membuat perangkat lunak.

I.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan Tugas Akhir ini disusun menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan
Bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta sistematika pembahasan.
- Bab II : Dasar Teori
Bab ini membahas tentang landasan teori sejarah algoritma genetika, aspek biologi, algoritma genetika dan microsoft visual c#.
- Bab III : Perancangan dan Realisasi
Bab ini membahas tentang perancangan dan realisasi perangkat lunak untuk mencari solusi huruf-huruf acak pada permainan scrabble menggunakan algoritma genetika.
- Bab IV : Data Pengamatan dan Analisa
Bab ini membahas pengamatan, pengujian, dan analisa data dari perangkat lunak yang telah dirancang dan direalisasikan.

- Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup. Pada bab ini dimuat kesimpulan dan saran.