

Final Project Algorithm Bootcamp 2

Anggota Kelompok :

Ramadhana Khalaf Sandhyakala

Rahadian Firmansyah Sutarto

Velicia

Ni Nyoman Fillicia Immanuella

Muhammad Yahya Bagus Rahardi

Josafat Anderson Yonain

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas anugerah yang diberikannya kami dapat menyelesaikan Tugas Final Project Bootcamp.

Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas Final Project Algorithm Bootcamp. Dengan tersusunnya project ini, kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan karya tulis ini, serta mentor-mentor yang telah membimbing kami selama proses belajar di bootcamp.

Kami berharap project ini dapat memberikan manfaat dan dapat mudah dipahami oleh pembaca. Kami juga menyadari bahwa di dalam project ini terdapat kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik, saran, serta usulan untuk perbaikan project ini di masa yang akan datang.

DAFTAR ISI

HALAMAN

JUDUL/COVER.....i

KATA

PENGANTAR.....ii

DAFTAR

ISI.....iii

1.1 BAB 1

1.1.1 Pendahuluan 1

1.1.2 Latar Belakang..... 1

1.1.3 Rumusan Masalah..... 2

1.1.4 Tujuan..... 2

1.2 BAB 2

1.2.1 Pembahasan..... 3

1.3 BAB 3

1.3.1 Penutup..... 4

1.4 Daftar Pustaka..... 5

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hangman adalah permainan menebak sebuah kata dengan menyebutkan huruf. Pada awal permainan, pemain akan diberi pilihan kategori. Kemudian, diberikan sebuah kata dengan beberapa huruf yang hilang. Jika salah menyebutkan/menuliskan huruf, gambar akan terus bertambah. Bila gambar orang tersebut telah sempurna, namun pemain belum selesai menebak kata tersebut, maka pemain dinyatakan kalah.

Permainan Hangman dapat dimainkan dari berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Meskipun asal-usul permainan tidak diketahui, sebuah varian disebutkan dalam buku permainan anak-anak yang disusun oleh **Alice Gomme** pada tahun 1894 berjudul *Birds, Beasts, and Fishes*. Versi ini tidak memiliki gambaran seorang pria yang digantung, alih-alih mengandalkan menjaga skor untuk jumlah upaya yang diperlukan setiap pemain untuk mengisi bagian yang kosong.

Seiring berjalannya waktu, di era modern saat ini, dimana segalanya dijalankan melalui perangkat lunak dan mesin, permainan Hangman juga beradaptasi dan berkembang untuk dapat dimainkan di dalam perangkat tersebut, Seperti game Hangman yang banyak terdapat di internet.

2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah kami jelaskan, adapun permasalahan yang muncul sebagai berikut :

1. Dengan cara apa game “Hangman” dapat diimplementasikan?
2. Apakah dengan dimainkannya game “Hangman” dapat menambah wawasan dalam segi kosa kata?

3. Tujuan

Penulisan karya tulis ini dibuat dengan beberapa tujuan yaitu, antara lain :

1. Mengetahui cara pengimplementasian dari game Hangman.
2. Menambah wawasan dalam segi kosakata.
3. Melengkapi salah satu tugas akhir dari algorithm bootcamp.

PEMBAHASAN

Permainan atau sering disebut dengan game merupakan suatu sarana hiburan yang menggunakan media elektronik berbentuk multimedia yang dimainkan oleh banyak orang baik dari kalangan anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Game komputer merupakan salah satu aplikasi software yang saat ini banyak dikembangkan. Dengan jenis yang bermacam-macam dan tampilan yang menarik. Selain karena tampilan dan aplikasinya yang menarik, game juga dapat berguna sebagai salah satu sarana pembelajaran untuk melatih dan mengasah kemampuan berpikir seseorang.

Kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) merupakan bagian bidang ilmu yang dapat menirukan tingkah laku dan fungsi otak manusia. Hal ini menyebabkan lahirnya berbagai teknologi yang dapat dikatakan bersifat cerdas, khususnya pada perkembangan game. Dengan adanya game berbasis AI ini, membuat para pemain terlibat untuk mengasah dan mengatur strategi untuk mengalahkan AI tersebut. Untuk itu, penulis tertarik untuk merancang dan membangun sebuah game yaitu: game Hangman berbasis kecerdasan buatan.

Hangman adalah permainan dimana pemain akan menebak sebuah kata rahasia. Pemain hanya mengetahui jumlah huruf pada kata berdasarkan jumlah ruang kosong yang tersedia untuk ditebak. Hangman dapat menjadi media pembelajaran untuk meningkatkan perbendaharaan kosakata bahasa. Algoritma Runut Balik (Backtracking) merupakan salah satu solusi algoritma dalam pencarian solusi yang lebih baik untuk beberapa penyelesaian masalah dan untuk kecerdasan buatan dalam permainan. Algoritma backtracking atau runut balik adalah algoritma yang cara kerjanya berdasarkan pada DFS (Depth First Search). Algoritma ini merupakan perbaikan dari algoritma brute force. Pada algoritma brute force, semua simpul kemungkinan yang ada akan dibangkitkan tanpa melihat apakah simpul tersebut mendekati solusi yang diinginkan atau tidak sehingga memakan waktu yang lama untuk menyelesaikan 2 suatu masalah.

Lain halnya dengan algoritma backtracking yang secara sistematis mencari solusi persoalan di antara semua kemungkinan solusi yang ada kemudian membangkitkan simpul dari solusi yang mendekati penyelesaian. Dengan kata lain, tidak perlu dibangkitkan simpul yang menjauhi solusi sehingga waktu pencarian solusi dapat dikurangi. Penulis merasa tertarik untuk mengimplementasikan algoritma backtracking sebagai kecerdasan buatan dalam permainan Hangman. Dimana game terdiri dari dua pemain. Pemain pertama adalah manusia dan pemain kedua adalah komputer. Komputer akan menggunakan algoritma backtracking sebagai kecerdasan buatan untuk menebak huruf-huruf yang sesuai.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari pembuatan algoritma “Hangman” yang telah kami buat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan kita mempelajari dasar dasar dari bahasa C, game “Hangman” dapat diimplementasikan secara mudah.
2. Game ini juga memberikan pengaruh yang baik untuk membuat mahasiswa aktif dan bertanggung jawab. Hasil skor siswa sebelum dan setelah belajar mengajar menggunakan game “Hangman” menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan kosakata siswa.

2. Daftar Pustaka

<https://github.com/alpbrbrr/Hangman-Game/blob/main/Hangman%20.cpp>

https://www.tutorialspoint.com/c_standard_library/index.htm