

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan salah satu aplikasi dalam bentuk multimedia yang paling banyak dipakai dan dinikmati oleh pengguna media elektronik saat ini. Tujuan dari pembuatan game itu sendiri adalah sebagai media hiburan bagi masyarakat., namun bukan hanya sebatas sebagai hiburan saja yang terjadi saat ini, dunia game justru malah dijadikan sebagai hobi bagi beberapa orang. Dan dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat ini, game semakin mengalami kemajuan yang pesat juga, seperti pada tampilan antarmuka dan lain sebagainya. Hal ini yang menjadikan sebagian besar masyarakat semakin mengagumi dunia game.

Permainan tradisional adalah permainan anak-anak pada jaman dulu yang biasanya hanya akan menggunakan media bermain yang terbatas, namun menghasilkan sebuah kreatifitas yang tinggi bagi para pemainnya. Media yang terbatas tersebut dapat berupa keterbatasan dalam alat, area, papan, atau kebutuhan-kebutuhan lain yang dapat mendukung berlangsungnya suatu permainan. Keterbatasan tersebut bisa dikatakan dengan media yang sederhana namun dapat melahirkan sebuah kreasi yang luar biasa. Seperti misalnya permainan catur jawa yang dimainkan anak-anak jaman dulu dengan menggunakan tanah sebagai papan dan batu sebagai pionnya.

Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* adalah sebuah sistem kecerdasan yang diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin komputer agar

dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan oleh manusia. Beberapa macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan antara lain sistem pakar, game, jaringan syaraf tiruan, dan robotika. Pada game sendiri contoh penggunaan kecerdasan buatan ini seperti pada gerak karakter lawan dalam menghindari serangan, misal pada game peperangan, atau bisa juga seperti pada game catur yang menerapkan kecerdasan buatan pada lawan untuk menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan agar dapat melakukan pertahanan ataupun perlawanan.

Seiring berkembangnya teknologi yang semakin pesat ini, tidak ada salahnya jika mencoba menerapkan sebuah permainan tradisional, khususnya catur jawa untuk dikemas secara teknologi, guna mengimbangi kemajuan jaman. Oleh karena itu dibuatlah sebuah penelitian yang berjudul "Pembuatan Game Catur Jawa (Dam Game) Menggunakan Unity dengan Algoritma Minimax". Diharapkan dari penelitian ini dapat mengenalkan kembali permainan tradisional yang sudah dikemas secara modern, yaitu dalam bentuk game elektronik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut yang telah diuraikan di atas, maka dapat disebutkan rumusan masalah, yaitu bagaimana merancang dan mengimplementasikan permainan catur jawa ke dalam bentuk game elektronik dengan algoritma minimax di dalamnya?

1.3 Batasan Masalah

Dalam suatu penelitian perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dalam pembahasan dan diharapkan tujuan penelitian dapat tercapai sesuai kebutuhan.

Adapun batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Game ini dibuat dengan tampilan antarmuka yang sangat sederhana;
2. Pengembangan game ini hanya fokus terhadap implementasi algoritma;
3. Aturan-aturan dalam game dibuat sesuai dengan kemampuan pengembang game dalam *scripting*;
4. Game ini tidak menggunakan tingkatan kesulitan;
5. Game ini hanya dapat dimainkan pada *desktop*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan game ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengimplementasikan algoritma kecerdasan buatan ke dalam sebuah game;
2. Untuk mengimplementasikan game yang bertema permainan catur jawa ke dalam bentuk game elektronik;
3. Untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama masa studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta;
4. Untuk penyusunan skripsi sebagai syarat kelulusan program Strata I di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian bagi penulis, sebagai mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta :
 - a. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan sesuai bidang teknologi informasi;
 - b. Mengasah keahlian dalam menerapkan algoritma kecerdasan buatan ke dalam sebuah aplikasi game.
2. Manfaat penelitian bagi masyarakat umum :
 - a. Sebagai media hiburan yang mengingatkan kembali kepada permainan tradisional, khususnya catur jawa;
 - b. Melatih dan mengasah kemampuan berpikir serta konsentrasi dalam mengatur strategi.
3. Manfaat penelitian bagi STMIK AMIKOM Yogyakarta adalah sebagai referensi karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi bagi mahasiswa yang mengerjakan skripsi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan game catur jawa dengan nama "Dam Game" ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Literatur

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul, buku-buku, dan berbagai referensi yang dianggap mendukung dan *sharing knowledge* dengan pihak-pihak yang lebih mengetahui dalam bidang sesuai dengan penelitian ini.

2. Analisis Perancangan

Berdasarkan sumber yang telah didapat yang digunakan untuk membantu pemahaman, maka mulai dirancang aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dirancang segala aspek pendukung aplikasi mulai dari *user interface*, skema yang terkait dalam perancangan sistem, hingga alur program aplikasi yang akan dibuat.

3. Implementasi

Perancangan yang baik akan sangat membantu terciptanya sebuah aplikasi yang baik. Dalam tahapan ini diterapkan setiap konsep yang telah dikumpulkan dan dipelajari pada tahap sebelum-sebelumnya untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

4. Pengujian dan Analisis

Setelah aplikasi yang diinginkan selesai dibuat, selanjutnya yang menjadi pokok penting dalam sebuah penelitian adalah pengujian dan analisis. Tahap ini dibutuhkan untuk membuktikan sejauh mana metode yang digunakan, apakah sudah efektif dan berhasil dalam sebuah kasus yang

diambil dalam penelitian ini. Kemudian untuk selanjutnya akan dituangkan ke dalam sebuah kesimpulan dan saran.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan definisi singkat dan sejarah perkembangan game, aturan dari permainan Dam Game, penjelasan mengenai algoritma *minimax* yang akan diimplementasikan dalam game ini, serta penjelasan metode yang digunakan dalam pembuatan Dam Game.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisis serta perancangan dalam membangun game "Dam Game" yang berbasis *desktop*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi aplikasi yang telah dibuat, serta hasil dari pembuatan aplikasi tersebut yang meliputi analisis hasil uji coba program dan pemeliharaan sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang ingin disampaikan berkaitan dengan hasil penelitian, sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

