

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kian pesat, hal tersebut dapat kita lihat dan kita rasakan di sekeliling kita secara langsung maupun tidak langsung. Perkembangan tersebut tengah berdampak pada segala aspek kehidupan manusia. Salah satu jenis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah perkembangan pada dunia *game* [1].

Bermain *game* merupakan salah satu aktifitas yang sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat. Alasan mereka bermain *game* tentunya berbeda-beda, ada yang untuk melepas lelah, ada juga yang memang suka atau hobi bermain *game*. Dengan berkembangnya teknologi sekarang ini, *game-game* ini tidak hanya dapat kita jumpai pada kehidupan nyata, tapi juga dapat kita jumpai didalam dunia maya. Jenisnya pun semakin banyak dan bervariasi. Salah satu yang cukup menarik perhatian adalah permainan komputer [2].

Permainan berbasis komputer juga mempunyai bermacam-macam jenis. Salah satu jenis permainan komputer yaitu *board game*. Permainan *tic-tac-toe* merupakan permainan berjenis *board-game* berukuran 3x3. Pemain harus mengisi sel-sel tersebut sedemikian sehingga karakter yang dimasukkan pemain tersebut dapat membentuk suatu garis lurus *horizontal*, *vertikal*, ataupun juga *diagonal*. Permainan ini biasanya dimainkan oleh 2 orang pemain, tapi pada versi permainan komputer, pemain lawan dapat digantikan oleh komputer. Dalam permainan ini hasilnya dapat berupa menang, kalah, ataupun seri.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Khoirush Sholih Ridhwaana Akbar yang berjudul “Algoritma *minimax* dalam pengambilan keputusan pada permainan *tic-tac-toe*”. Dari laporan yang telah dibuat Khoirush Sholih Ridhwaana Akbar yaitu tanpa adanya tingkat kesulitan atau *level*. Dalam pengembangan sebuah permainan sebaiknya memiliki tingkat kesulitan atau *level* yang berbeda. Oleh karena itu, laporan ini akan melanjutkan dari penelitian

sebelumnya yang telah ada dengan melengkapi tiga *level* atau tingkat kesulitan, pencatatan *score* pemain, menentukan langkah pemain yg dilakukan secara acak dan terdapat fitur *volume* sebagai media hiburan.

Karena itu penelitian tugas akhir ini berjudul “**Aplikasi Permainan Tic-Tac-Toe Dengan Menggunakan Algoritma Minimax**”. Dengan adanya aplikasi *game* ini, diharapkan *user* dapat mengasah logika serta dapat digunakan untuk melatih kemampuan nalar seseorang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana membuat aplikasi *game tic-tac-toe* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada aplikasi *game tic-tac-toe* antara lain sebagai berikut:

1. permainan ini dimainkan oleh satu orang pemain melawan komputer,
2. permainan ini tidak terkoneksi dengan jaringan,
3. bentuk papan permainan berbentuk matriks 3x3, dan
4. mempunyai 3 *level Easy*, *Normal* dan *Hard*.

1.4 Tujuan Penelitian

Pembuatan proyek tugas akhir ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi permainan *tic-tac-toe*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari tugas akhir ini adalah dapat digunakan sebagai salah satu media alternatif untuk mengisi waktu senggang dan dapat digunakan untuk melatih kemampuan nalar dan logika seseorang.

1.6 Metoda Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pengumpulan data dan tahapan model pengembangan sistem penelitian ini adalah menggunakan model *Waterfall*. Adapun tahapan-tahapan dari model *Waterfall* adalah sebagai berikut [3].

1. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data-data yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat, pengumpulan data-data referensi seperti buku, makalah, dan artikel-artikel yang menunjang penulisan laporan ini. Kemudian data-data tersebut dianalisis.

2. Desain

Pada tahapan ini akan dilakukan desain perangkat lunak meliputi desain *interface*, desain lingkungan perangkat lunak dan lain-lain.

3. Generasi kode

Pada tahapan ini desain yang telah dibuat, diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Alat bantu yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic 6.0*.

4. Pengujian

Setelah aplikasi dibuat, kemudian akan dilakukan pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing* dan *white box testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metoda penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas penjelasan mengenai istilah-istilah, penelitian-penelitian terdahulu dan beberapa poin penting lain yang berguna dalam pembuatan permainan *tic-tac-toe*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan kebutuhan bisnis dan sistem, analisis dan desain sistem. Aktor, *use case*, diagram-diagram UML dan rancangan *interface* juga ditentukan dalam bab ini.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi operasional program, tampilan dan penjelasan program serta pembahasan program. Pada bab keempat ini juga akan dibahas pengujian perangkat lunak baik berupa pengujian alur algoritma dan pengujian secara fungsionalitas.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab yang terakhir ini, akan dibahas simpulan dari hasil analisis, perancangan, implementasi dan evaluasi sistem. Selain itu, bab ini juga memberikan saran-saran yang dapat digunakan dalam pengembangan yang lebih lanjut di masa mendatang.