

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat merupakan akumulasi dari penemuan-penemuan sederhana tentang alat bantu yang dapat meringankan beban manusia. Teknologi merupakan penerapan dari ilmu pengetahuan dan rekayasa termasuk didalamnya adalah media. Media sebagai sebuah perkembangan teknologi mengalami metamorposis baik dari segi bentuk, fungsi maupun perannya. Hingga pada akhirnya berbagai bentuk media muncul dari yang hanya sekedar media suara, media visual, audio-visual, dan akumulasi dari semuanya, sebuah media baru muncul dengan fungsi yang sama sekali baru, yaitu media sebagai hiburan. Belakangan kita mengenalnya dengan *Video Game*.

Video game atau *console game* ini adalah sebuah bentuk multimedia interaktif yang digunakan untuk sarana hiburan. *Video game* ini dimainkan dengan menggunakan sebuah alat yang bisa digenggam oleh tangan dan tersambung ke sebuah kotak alat atau *console*. Alat yang digenggam tangan tadi dikenal dengan nama *joystick*.

Isinya adalah beberapa tombol-tombol sebagai kontrol arah maju, mundur kiri dan kanan, di mana fungsinya adalah untuk berinteraksi dan mengendalikan gambar-gambar di layar pesawat televisi.

Video games pada saat ini sudah menjadi gaya hidup tersendiri dalam masyarakat, di mana mayoritas pengguna *Video game* sebagian besar menghabiskan waktunya hanya untuk bermain *Video game* yang disukainya. Selain untuk menghabiskan waktu senggang dan melepas kepenatan dari aktifitas sehari-hari. *Video games* juga dapat menjadi media hiburan yang menarik dan edukatif.

Kemajuan teknologi sekarang ini membuat para *developer game* berpacu membuat *game* yang semenarik mungkin tanpa memperhatikan manfaat yang lebih baik bagi penggunanya. Sehingga, pengguna hanya mendapatkan hiburan saja, tanpa mendapatkan manfaat lain, misalnya melatih kemampuan berfikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang kompleks. Hal inilah yang melatarbelakangi dibuat pengembangan aplikasi *game Knight's tour*.

Game Knight's tour adalah suatu permainan yang menggunakan papan catur. Pada permainan ini, kita harus menjalankan kuda ke setiap kotak tepat satu kali hingga semua kotak terlewati. Permainan ini akan melatih penggunanya untuk berfikir dalam menyelesaikan permasalahan pada permainan tersebut. Untuk mengembangkan *game* seperti ini diperlukan konsep matematika. Konsep matematika yang digunakan adalah teori graf.

Graf pada game *Knight's tour* digunakan sebagai sarana memberi informasi mengenai rute yang dihasilkan. Pada *Knight's tour* dikenal dua jenis rute yaitu *Closed Knight's tour* dan *Opened Knight's tour*. Jika dalam *Knight's tour* setiap persegi dari papan catur dapat dilewati tepat satu kali dan kuda kembali pada persegi semula maka disebut langkah kuda tertutup (*Closed Knight's tour*). Namun, jika semua persegi telah dilewati dan kuda tidak dapat kembali ke posisi semula maka disebut langkah kuda yang terbuka (*Open Knight's tour*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang disebutkan, rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan teori graf untuk membantu menyelesaikan masalah game *Knight's tour*.
2. Bagaimana mengembangkan game *Knight's tour* dengan fitur-fitur penunjang yang lebih menarik dengan menggunakan Lazarus.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan, maka diperlukan batasan-batasan terhadap permasalahan yang diteliti, yaitu :

1. Aplikasi game *Knight's tour* ini dibatasi pada papan catur dari ukuran 4x4 hingga 10x10.

2. Aplikasi *game Knight's tour* ini menggunakan jenis permainan *Opened Knight's tour* dan *Closed Knight's tour*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi *game* yang dapat mengasah kemampuan berfikir penggunanya.
2. Mengembangkan *source code* untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada *game Knight's tour*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan salah satu opsi permainan yang dapat membantu mengasah kemampuan penggunanya untuk berfikir.
2. Menambah variasi jenis *game Knight's tour*.
3. Memberi sarana hiburan alternatif dalam mengisi waktu senggang