

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini menjadikan komputer sebagai sarana informasi interaksi. Perkembangan teknologi informasi sejalan dengan perkembangan industri permainan komputer, hal ini mengakibatkan banyak permainan sosial yang dimainkan secara interaksi dijadikan permainan komputer yang bersifat virtual dengan melawan komputer ataupun dibuat menjadi permainan jaringan yang dapat mengundang teman melalui jaringan. Salah satu permainan sosial yang dapat dibuat menjadi permainan komputer adalah Ludo .

Ludo adalah permainan papan sederhana karena dimainkan di atas kertas. Permainan ini dapat dilaksanakan minimal dua orang dan maksimal empat orang. Permainan ini bersifat sosial karena masih membutuhkan interaksi dengan orang lain. Di zaman teknologi informasi saat ini, permainan-permainan yang dibuat sekarang ini sebagian besar sudah mengimplementasikan AI (*Artificial Intelligence*) atau kecerdasan buatan. Dengan penerapan AI ini memungkinkan para pengguna sistem dapat bermain sendiri dengan melawan sistem komputer yang mengimplementasikan AI tanpa harus menunggu orang lain (Vidian dkk, 2010).

Dengan permainan ludo yang dapat dimainkan secara individu, pemain tidak perlu mencari teman bermain karena pemain dapat langsung memainkan permainan ini secara individu dengan melawan komputer. Oleh karena itu, perlu dibuat aplikasi permainan ludo.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah dalam penulisan penelitian ini adalah “Bagaimana membuat aplikasi permainan ludo?”.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam membuat aplikasi permainan Ludo ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi hanya dapat dimainkan oleh satu orang dengan komputer sebagai lawan.
2. Lawan dari *user* memiliki 3 buah karakter, yaitu:
  - Pendendam, yang mempunyai prioritas utama untuk mengejar dan menyingkirkan bidak lawan.
  - Optimis, yang mempunyai prioritas utama untuk memasukkan bidak ke *finish area* dan sekaligus menghindari kejaran bidak lawan.
  - Plin-Plan, yang menjalankan aksi secara acak (*random*).
3. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai pengganti papan permainan ludo.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukan penelitian ini untuk membuat aplikasi permainan ludo yang memiliki kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence / AI*).

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh, yaitu aplikasi ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengembangan perangkat lunak permainan lainnya yang dilengkapi dengan kecerdasan buatan (AI) dan dapat digunakan sebagai sarana hiburan (*entertainment*).

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak adalah *Waterfall*. Model ini membagi suatu sistem aplikasi menjadi beberapa komponen sistem dan juga membagi tahapan pengembangan aplikasi menjadi beberapa fase, sebagai berikut.

1. Rekayasa dan permodelan sistem

Pada tahap ini ditentukan layanan, batasan, dan tujuan dari aplikasi yang akan dibuat. Pada tahap ini peneliti menentukan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan oleh aplikasi yang akan dibuat.

2. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Pada tahap ini dicari kebutuhan-kebutuhan apa saja yang perlu disediakan untuk membuat aplikasi. Tahap ini dilakukan dengan studi literatur dan *site visit* untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

3. Desain

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan hasil analisis sebelumnya menjadi bentuk “blueprint” *software* sebelum *coding* dimulai. Pada tahap inilah *user interface* dan *flowchart* sistem yang bekerja dari aplikasi yang dibuat mulai dirancang.

4. Implementasi

Implementasi adalah melakukan penerjemahan spesifikasi desain ke dalam kode komputer. Pada tahapan ini, sistem dibangun dengan menggunakan *tools* yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun *tools* yang akan digunakan adalah Visual Basic 6.

5. Pengujian

Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Teknik pengujian yang digunakan adalah *balck-box testing*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini ditulis dalam lima bab, masing-masing bab dibagi menjadi beberapa bab. Secara keseluruhan setiap bab mempunyai hubungan yang erat satu dengan yang lainnya. Secara sistematis, isi dari penelitian ini secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini terdapat teori-teori yang dapat mendukung perancangan aplikasi permainan ludo baik berupa teori-teori umum maupun teori-teori khusus yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

## **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisikan mengenai analisis kebutuhan sistem, aturan permainan Ludo, algoritma berpikir komputer dan analisis perancangan sistem. Bab ini juga akan berisi perancangan tampilan aplikasi dan perancangan *database*.

## **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi *hardware* dan *software* yang direkomendasikan untuk dapat menjalankan aplikasi dan hasil *output* dari pengujian perangkat lunak. Rancangan *output* disertai dengan *capture screen* dari masing-masing *form* yang ada di dalam perangkat lunak.

## **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan uraian mengenai simpulan yang dapat diambil berdasarkan analisis yang telah dilakukan, serta saran-saran yang dapat diberikan bagi pembangunan aplikasi.