

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanpa disadari bersama, saat ini komputer telah berperan banyak dalam kehidupan manusia sehari-hari. Komputer tidak hanya membantu diberbagai bidang pekerjaan manusia saja, melainkan dipakai pula untuk keperluan hiburan. Salah satunya adalah dalam bentuk program permainan.

Permainan memang sangat menarik dan dapat memberikan kesenangan yang sukar dijelaskan bagi sebagian orang. Akan tetapi membuat program permainan tentunya lebih menarik lagi. Karena disamping dapat membuat program permainan yang disukai, tentunya juga bagi si pembuat mendapatkan pengetahuan yang lebih dan kepuasan tersendiri dalam membuatnya.

Permainan Nim merupakan salah satu permainan sederhana yang dapat dilakukan dimanapun dan dengan obyek apapun yang memungkinkan, seperti korek api atau uang logam. Permainan Nim diperkirakan berasal dari Cina, tetapi namanya berasal dari bahasa Jerman 'nimm' yang artinya mengambil. Permainan Nim dimulai dengan menentukan beberapa tumpukan obyek. Kemudian dua orang pemain mengambil secara bergantian sejumlah obyek yang diinginkan dari sebuah tumpukan. Pemain yang mengambil obyek terakhirlah yang menang. Cara untuk menang dalam permainan ini adalah mengusahakan agar lawan tidak mengambil keping terakhir. Tentu ini membutuhkan suatu cara dimana pemilihan tumpukan dan jumlah obyek yang akan diambil sangat mempengaruhi setiap pemain untuk memenangkan permainan.

Dan strategi untuk menentukan secara mudah gerakan terbaik dalam permainan Nim adalah strategi bilangan biner.

Berangkat dari uraian tersebut, maka dalam tugas akhir ini penulis mencoba untuk membahas mengenai permainan Nim dengan menggunakan strategi bilangan biner dan mengimplementasikannya ke dalam suatu program dengan bahasa pemrograman Pascal.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan diangkat dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana strategi bilangan biner yang digunakan untuk menyelesaikan permainan Nim.
2. Bagaimana algoritma yang diperlukan dalam penerapan strategi tersebut.
3. Bagaimana implementasi permainan Nim menggunakan bahasa pemrograman Pascal.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Permainan Nim merupakan permainan dengan tumpukan-tumpukan obyek yang diambil secara bergantian oleh dua orang pemain. Dimana jumlah tumpukan dan jumlah obyeknya tidak dibatasi, terserah pada kesepakatan pemain berapa jumlah tumpukan dan jumlah obyek yang ingin dimainkan. Pada tugas akhir ini, penulis mencoba untuk membuat sebuah program permainan Nim dengan menggunakan Turbo Pascal 7.0. Untuk itu penulis merasa perlu untuk membuat batasan masalah.

Maka sebagai batasan masalah dalam tulisan ini hanya diuraikan :

“Permainan Nim yang dimainkan oleh dua orang pemain, yaitu komputer dan seorang user. Dan objek yang digunakan untuk permainan Nim pada tugas akhir ini adalah korek, dimana jumlah tumpukan dan dan jumlah korek pada masing-masing tumpukan ditentukan oleh komputer secara random.”

#### **1.4. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **Bab I. Pendahuluan**

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang penulisan, permasalahan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

##### **Bab II. Teori penunjang**

Bab ini menerangkan tentang teori penunjang diantaranya konsep-konsep dasar mengenai sistem bilangan, operasi XOR serta uraian mengenai bahasa pemrograman Pascal yang meliputi bentuk program, subprogram dan struktur data.

##### **Bab III. Permainan Nim**

Pada bab ini dibahas mengenai bagaimana strategi bilangan biner dan algoritma dari permainan Nim.

##### **Bab IV. Deskripsi Program**

Pada bab ini dibahas mengenai deskripsi program yang meliputi flowchart, procedure-procedure dan pengoperasian program.

##### **Bab V. Kesimpulan**

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya.