



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan *game online* telah menciptakan peluang besar bagi pemain untuk berpartisipasi dalam berbagai jenis *game*. Dalam permainan ini, *diamond* digunakan sebagai mata uang dalam *game* untuk membeli *item-item* penting yang dapat meningkatkan kemampuan karakter dan pengalaman bermain. Untuk mendapatkan *diamond*, pengguna dapat memanfaatkan berbagai cara, termasuk pembelian uang sungguhan atau *top up* melalui *platform* yang telah disediakan.

Meskipun ada berbagai metode pembayaran yang tersedia, proses *top up diamond* sering kali masih dianggap tidak praktis. Disisi lain, pengguna sering kali menjadi sasaran penipuan dalam upaya untuk mencuri akun *game* dan *diamond* yang di peroleh. Oleh karena itu efisiensi dalam proses *top up diamond* menjadi hal yang sangat penting. Saat ini, banyak pengguna mengalami beberapa kendala ketika melakukan *top up diamond*, seperti lama waktu proses, kesulitan dalam pemilihan metode pembayaran yang sesuai dan dalam navigasi dalam *platform top up* sehingga pengguna kesulitan menemukan bagaimana cara melakukan *top up* [1].

Selain itu, keamanan transaksi juga salah satu fokus utama. Pengguna ingin memastikan bahwa data pribadi dan informasi pembayaran mereka aman dari ancaman keamanan siber seperti pencurian identitas dan penipuan. Lalu, dengan pertumbuhan *game online* yang terus ada tantangan dalam mengadapai lonjakan permintaan *top up diamond* saat *event-event* besar atau musim liburan.

Oleh karena itu, penelitian ini akan memfokus-kan pada perancangan dan pengembangan aplikasi web yang dirancang khusus untuk mengamankan proses *top up diamond game*. Aplikasi ini akan mengintegrasikan metode pembayaran digital yang aman dan efisien, serta menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi selain itu, aplikasi ini juga akan mengadopsi praktek keamanan terbaik untuk melindungi data pengguna dan mencegah ancaman keamanan siber. Dengan meningkatnya kasus penipuan dan kebocoran data yang terjadi dalam konteks transaksi *online*, perlindungan informasi pribadi dan keuangan pengguna menjadi prioritas utama. Hal ini

menciptakan kebutuhan akan solusi yang menggabungkan keamanan yang kuat dengan kenyamanan pengguna [2].

Dalam situasi lonjakan permintaan, skabilitas aplikasi akan diuji untuk memastikan kinerja yang optimal. Dengan demikian, diharapkan bahwa aplikasi ini memberikan solusi yang lebih baik bagi orang yang bermain *game* dalam melakukan *top up diamond*, serta meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam bermain *game*.

Algoritma *hashing* yaitu proses pengubahan karakter informasi dari teks yang bisa dibaca menjadi teks yang tidak dapat dibaca. Oleh karena itu struktur ini melibatkan enkripsi untuk melindungi data pengguna [3].

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dibuatlah penulisan tugas akhir yang berjudul “Implementasi Algoritma *Hashing* Untuk Pengamanan Transaksi *Diamond Game* Berbasis Web”. Yang bertujuan untuk mengamankan data pengguna dan transaksi pembelian.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pengguna sering mengalami kesulitan dalam melakukan *top up diamond game* karena kesulitan metode pembayaran yang sesuai
2. Pengguna menginginkan keamanan akun *game* terhadap sistem *top up*
3. Ketidak pahaman navigasi yang memiliki antar muka pengguna yang sulit dipahami sehingga pengguna kesulitan menemukan bagaimana cara melakukan *top up*.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka masalah yang dibahas adalah :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi web *top up diamond game* yang efektif untuk mempercepat proses *top up diamond* untuk pengguna?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi kesulitan pengguna dalam melakukan *top up diamond* dalam aplikasi web?

3. Bagaimana cara mengimplementasikan tingkat keamanan yang optimal dengan algoritma *hashing* dalam transaksi proses *top up diamond* terhadap perlindungan data pribadi dan informasi pembayaran pengguna?

#### 1.4 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang dibuat berdasarkan penjelasan latar belakang masalah :

1. Merancang sebuah website untuk transaksi *diamond game*.
2. Penelitian ini mengambil data dari dunia *games* untuk melakukan validasi *user name* akun *game* pengguna.
3. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi transaksi.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Membuatkan sistem *top up diamond* berbasis web.
2. Mengintegrasikan metode pembayaran digital dengan menggunakan *debit card* yang aman dengan algoritma *hashing*.
3. Mempermudah navigasi saat melakukan *top up*.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Dengan adanya sistem ini pengguna akan lebih cepat dan mudah dalam memproses *top up*.
2. Meningkatkan keamanan transaksi pengguna akan lebih aman dan terjaga.
3. Variasi metode pembayaran yang sesuai oleh pengguna.

#### 1.7 Metode Penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah yang diambil oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi untuk di analisis :

### 1.7.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Dokumentasi

Mencari kumpulan daftar permainan dan *payment gateway*, data tersebut berupa *rest-API* dengan melakukan integrasi ke aplikasi yang penulis kembangkan

#### 2. Studi Pustaka

Melakukan studi pustaka bertujuan untuk mengumpulkan informasi sistem yang telah ada, analisa perancangan sistem dan bahasa pemograman yang dapat dijadikan acuan permasalahan ini.

### 1.7.2 Metode Pengembangan Software

Penelitian ini menggunakan model *waterfall* sebagai perancangan sistem. Metode ini berperan penting untuk pengguna langsung, sehingga metode ini membantu dalam perancangan sistem ini. Dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan perlu melakukan beberapa tahapan. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah *Software Development Life Cycle (SDLC)*.

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya natural. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC Paling awal yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Urutan dalam metode *waterfall* dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Metode ini dilakukan untuk pendekatan yang maintenance sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ketahap analisis, desain, *coding* dan *testing*. Langkah tersebut harus diselesaikan dari tahap awal sampai tahap akhir dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut *waterfall* (Air Terjun).

Berikut ini adalah tahapan proses pengembangan menggunakan metode *waterfall* :

### 1. *Requirement Analysis*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, dokumentasi, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga mendapatkan data yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

### 2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini melakukan implementasi pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

#### 4. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir dalam Metode *Waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perabikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

### 1.8 **Sistematika Tugas Akhir**

Sistematika penulisan dalam penyusunan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi Penelitian, serta Sistematika Penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Memaparkan teori-teori yang didapat dari sumber-sumber yang relevan dan berkaitan dengan pembahasan skripsi untuk digunakan sebagai panduan dalam penelitian serta penyusunan laporan tugas akhir, misalnya pengertian data dan konsep dasar Rest-API, *payment gateway*, dan basa pemrograman seperti php, html, Javascript database MySQL, *tools* Web Server dan algoritma *Hashing*,

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas metodologi penelitian yang berhubungan dengan topik penelitian dan pencarian data serta bagaimana proses pencarian data.

### **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem dan implementasi menggunakan diagram UML dan perancangan *design* sistem.

### **BAB V PENUTUP**

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka dalam bab V ini akan disampaikan kesimpulan, dan saran mengenai penelitian ini. Adapun kesimpulan, dan saran yang disampaikan didasarkan pada hasil penelitian ini.

