

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Hewan merupakan makhluk hidup yang mampu beradaptasi di berbagai lingkungan. Hewan dapat hidup di darat dan laut. Ada yang parasit, ada yang memakan tumbuhan dan hewan, serta ada juga yang hanya memakan tumbuhan saja. Hewan menampilkan struktur, peran dan aktivitas yang bervariasi. Mereka dapat ditemukan dalam ukuran, warna, dan bentuk tubuh yang mengagumkan.

Pada anak usia 4-7 tahun mereka tidak sepenuhnya mengetahui keseluruhan hewan-hewan. Mungkin sebagian besar anak tersebut hanya melihat dan mengenal hewan berada di sekitar lingkungannya saja. Pada umumnya kebanyakan orang memelihara hewan seperti ayam, kucing, ikan, burung, kelinci dan sebagainya. Sebenarnya pada usia tersebut anak harus lebih banyak mengenal, melihat dan mendengar agar menambah pengetahuannya. Banyak sekali hewan yang belum diketahui pada usia anak tersebut. Pada usia 4-7 tahun otak anak bisa menyerap kata, suara ataupun gambar dengan sangat cepat. *Game* ini menceritakan bahwa anak pada usia dini sangat membutuhkan wawasan yang sangat luas dengan bentuk pembelajaran. Adanya *game* pengenalan hewan ini, anak usia 4-7 tahun bisa mengenal, menebak serta melatih kecepatan ingatan anak. *Game* ini hanya memperkenalkan hewan darat dan hewan laut.

Pemanfaatan komputer mau teknologi pengembangan android sebagai sebuah sarana pengembangan pembelajaran saat ini sudah menjadi suatu

kebutuhan utama. Hal ini didasarkan kepada beberapa faktor yaitu perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan besar terhadap tatanan dan cara hidup manusia seperti dengan teknologi pengembangan android. Lebih mempermudah pengguna untuk mengakses sebuah kebutuhan formal dan non formal seperti kebutuhan untuk pembelajaran, bisnis dan sebagainya dalam bentuk permainan.

*Game* berasal dari kata bahasa inggris yang berarti permainan. Atau dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual. Pada sebuah permainan tentu saja ada target yang ingin di capai pemainnya. Pada tingkatan tertentu kelincahan intelektual pada suatu *game* merupakan ukuran sejauh mana *game* tersebut menarik untuk dimainkan secara maksimal. Saat ini perkembangan *games* di dunia baik off-line maupun on-line sudah berkembang sangat cepat dan setiap industri *game* selalu menciptakan inovasi *game* terbaru mereka untuk para pemain setianya. Pada saat bersamaan pula, *game* dapat mempertajam daya analisi para penggunanya untuk mengolah informasi dan mengambil keputusan yang tepat untuk permainan pada *gamenya*.

*Game* pengenalan hewan ini sangat cocok untuk anak pada usia tersebut sebagai pembelajaran. *Game* ini bisa sebagai pengenalan hewan dalam bentuk kata, bentuk suara dan bentuk gambar. Banyaknya pengenalan hewan anak bisa menambah pengetahuan lebih banyak lagi. Anak tersebut bisa menebak hewan dengan gambar dan suara. *Game* ini menggunakan metode *Linear Congruent Method* (LCM). Metode untuk pengacakan gambar (random). Supaya anak bisa mengenal dan mengolah ingatannya dengan tepat.

Metode *Linear Congruent Method* (LCM) sebuah metode secara acak, banyak di gunakan pada game atau permainan seperti sudoku, puzzle dan lain-lain. Tujuannya untuk mengacak gambar dan suara agar user atau pengguna sulit untuk menebak gambar atau suara yang akan muncul. Bilangan acak merupakan hal yang sangat penting dalam aplikasi game dalam menentukan arah atau posisi suatu objek. kita memerlukan sebuah bilangan untuk melakukan proses penentuan soal dalam permainan yang dirancang. I Putu Gede Budayasa, Gusde Paryatna[4].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah judul yaitu "***Aplikasi Game Pengenalan Nama Hewan Dengan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM) Berbasis Android***".

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana menerapkan algoritma *linear congruent method* pada aplikasi *game* pengenalan hewan?
2. Bagaimana membuat aplikasi *game* yang dikemas dalam media elektronik berupa smartphone?
3. Bagaimana aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengakses *game* dengan mengenalkan hewan?

## **1.3. TUJUAN MASALAH**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu :

1. Menerapkan metode *linear congruent method* dalam pembuatan aplikasi *game* pengenalan nama hewan pada *game* android.
2. Membuat aplikasi *game* pengenalan hewan untuk pembelajaran anak pada usia 4-7 tahun yang dikemas dalam media elektronik berupa *smartphone*.
3. Memberikan kemudahan kepada pengguna untuk bisa memperkenalkan hewan darat dan hewan laut.

#### 1.4. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam perancangan sistem ini yaitu sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *Linear Congruent Method* dalam pembuatan aplikasi *game* pada *platform* android.
2. Aplikasi yang dibuat berupa aplikasi *game* pengenalan hewan yang menampilkan 50 hewan darat dan 50 hewan laut.
3. Fitur pada aplikasi ini meliputi pengenalan hewan, mulai permainan, keterangan dan profil pembuat.

#### 1.5. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan skripsi ini dilakukan beberapa teknik dan metode guna mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi. Berikut teknik dan metode yang digunakan:

##### 1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam tugas akhir terdapat dua bagian diantaranya adalah sebagai berikut:

##### 1. *Study literature*

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, buku-buku perpustakaan yang dianggap perlu untuk lebih

mempertajam konsep teori yang mendukung permasalahan yang dibahas. Termasuk data-data yang dimasukkan dalam aplikasi.

## 2. Observasi

Metode untuk mendapatkan data dengan cara melakukan penelitian dan peninjauan untuk pengamatan terhadap data yang akan diteliti. Dengan melakukan observasi maka mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi ini.

### 1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada pembangunan aplikasi ini mengikuti tahapan-tahapan berdasarkan metode yang digunakan yaitu *RUP*.

*Rational Unified Process (RUP)* merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak.

*RUP* menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language (UML)*. Pada tahap pengembangannya, *RUP* memiliki empat fase. Berikut tahapan-tahapan pembangunan sistem menggunakan metode *RUP* :

#### 1. *Inception* / Insepsi

Pada tahap ini pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan *user*, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak.

#### 2. *Elaboration* / Elaborasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak hingga perilsan prototipe versi betha dari perangkat lunak.

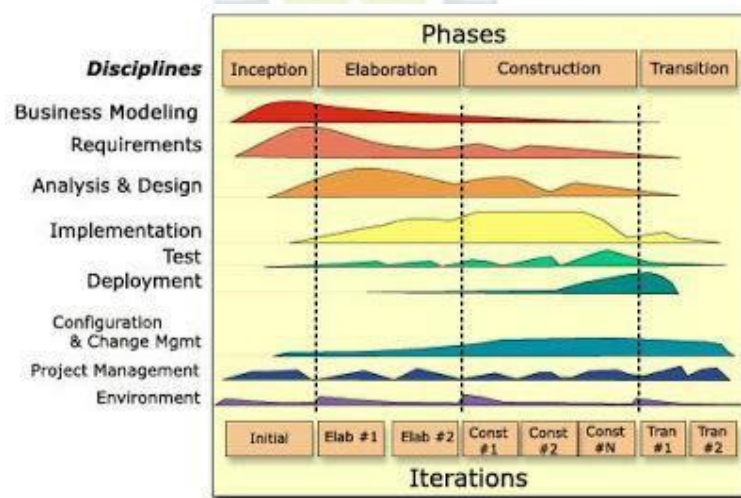
### 3. *Construction* / konstruksi

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian rancangan perangkat lunak. pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak. Melakukan sedeteran iterasi, pada setiap iterasi akan melibatkan proses analisa, desain, implementasi dan *testing*.

### 4. *Transition* / transisi

Membuat apa yang sudah dimodelkan menjadi suatu produk jadi, dalam fase ini dilakukan *beta* dan *performance testing*, membuat dokumentasi tambahan seperti : *training*, *user guides* dan *sales kit*.

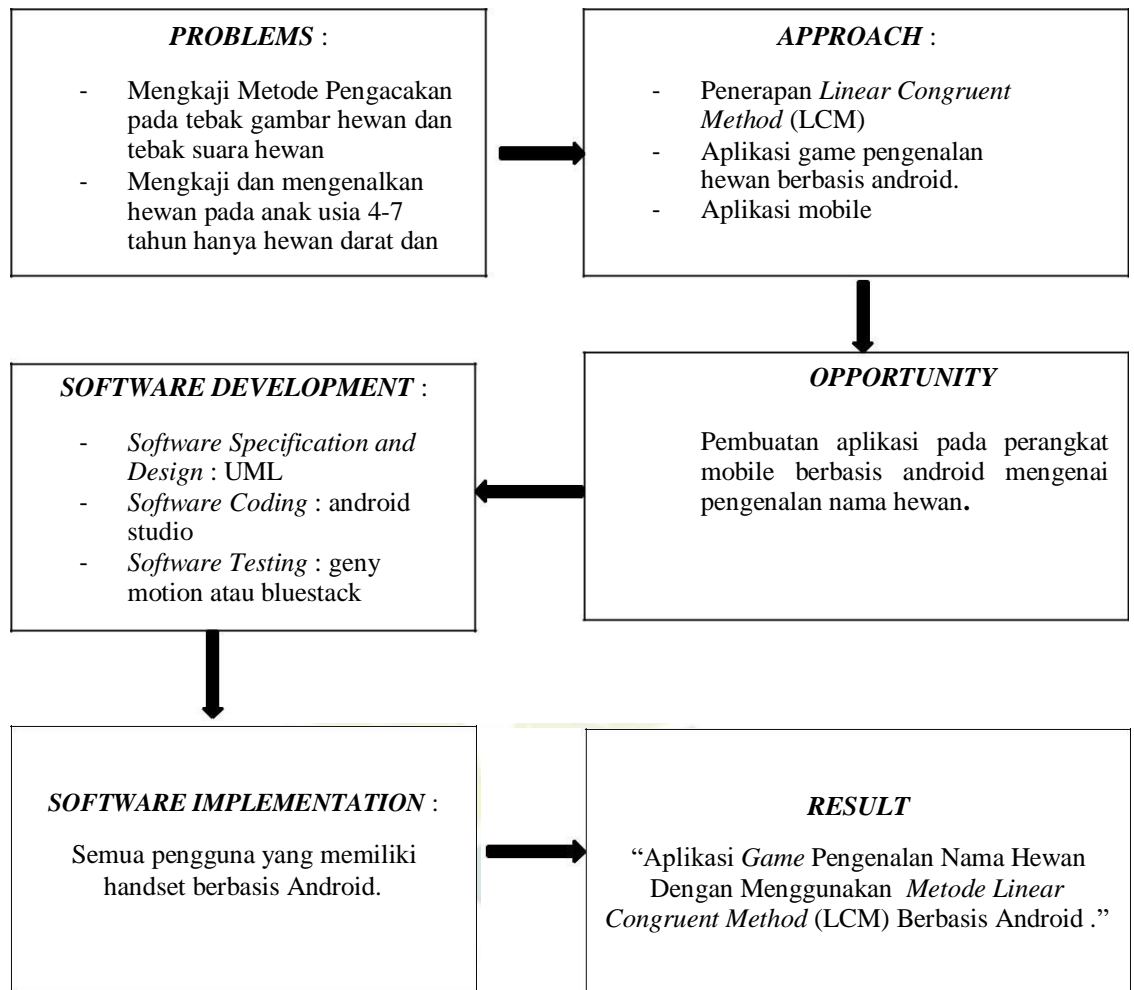
Pada gambar 1.1 di bawah ini menggambarkan Arsitektur *Rational Unified Process*



**Gambar 1.1** Arsitektur *Rational Unified Process*

## 1.6. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran merupakan uraian tentang bagaimana peneliti mengalirkan jalan pikiran secara logis dalam rangka memecahkan masalah yang telah dirumuskan.



**Gambar 1.2** Kerangka Pemikiran

## 1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika pembuatan perangkat lunak ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab yaitu : **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, state of the art, kerangka pemikiran tinjauan pustaka, metode penelitian, arsitektur sistem

## BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab II akan membahas mengenai tahapan proses pembuatan perangkat lunak dan analisa sistem secara umum, dan selain itu juga akan dibahas mengenai teknik yang biasa digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Pada bab ini berisi tentang teori yang menunjang untuk pembuatan perangkat lunak. BAB III

## ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab III berisi pembahasan mengenai identifikasi masalah dan analisa permasalahan untuk memecahkan permasalahan tersebut serta perancangan desain aplikasi yang dibangun seperti perancangan sistem, perancangan antar muka, dan perancangan basis data yang digunakan.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab IV berisi pembahasan mengenai spesifikasi aplikasi, implementasi aplikasi yang dibangun, serta pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi yang dibangun.

## BAB V PENUTUP

Bab V berisi pembahasan kesimpulan mengenai aplikasi yang telah dibangun serta saran untuk aplikasi yang dibuat guna mengembangkan kelemahan yang dimiliki oleh aplikasi untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik kedepannya.