

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik[1].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Dewi Damayanti, S.Pd, yang merupakan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII di SMP Negeri 2 Pangatikan, diketahui bahwa ia mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran yang melibatkan praktikum di laboratorium, seperti uji bahan makanan, uji vitamin c. Ibu Dewi juga menjelaskan bahwa sekolah tempatnya mengajar belum dilengkapi dengan alat-alat penunjang praktikum, sehingga sebagai guru, ia terbatas hanya menggunakan papan tulis sebagai sarana untuk menyampaikan materi tersebut.

Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 30 orang siswa kelas VIII, terungkap bahwa sebanyak 90% dari mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang disampaikan. Dampak dari kesulitan ini terlihat pada nilai siswa yang tidak memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM), seperti yang tercantum dalam Penilaian Akhir Semester Siswa.

Media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi sebagai perantara atau penyampai isi berupa informasi pengetahuan berupa visual dan verbal untuk keperluan pembelajaran[2]. Multimedia Interaktif merupakan suatu alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh penggunanya dalam memilih sesuatu yang dikehendaki. Multimedia tidak hanya memiliki makna antara teks dan grafik sederhana saja, tetapi juga dilengkapi dengan suara, animasi, video, dan interaksi [3]. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini dalam penggunaan media interaktif pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA) telah dilakukan untuk mengeksplorasi efektivitas dan manfaatnya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Seperti penelitian yang dilakukan penelitian yang dilakukan oleh Ian Bimasta Pradana, Punaji Setyosari, dan Sulthoni (2020) yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya kelas VIII SMP”. Telah mengembangkan aplikasi pembelajaran IPA untuk materi cahaya kelas VIII untuk siswa SMP. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android ini sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes hasil belajar dari 31 siswa kelas VIII menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan hasil sebanyak 87% siswa mendapat nilai diatas standar yang ditentukan. Aplikasi yang dikembangkan memiliki kekurangan dalam hal interaksi antara murid dan medianya. Fokus aplikasi hanya pada penggabungan materi dan evaluasi, tanpa mempertimbangkan interaksi yang lebih interaktif dan aktif seperti simulasi. Perlu ada perbaikan dalam hal tersebut untuk meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran[4].

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi di SMP Negeri 2 Pangatikan, terlihat adanya kebutuhan akan media pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Tujuan utamanya adalah untuk mendukung kegiatan pembelajaran dengan memberikan pemahaman materi kepada siswa, terutama dalam praktikum. Dalam konteks ini, media interaktif diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi praktikum secara lebih jelas kepada siswa. Oleh karena itu, penulis mengambil judul "Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP Negeri 2 Pangatikan". Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan di SMP Negeri 2 Pangatikan. Aplikasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan media pembelajaran interaktif di sekolah tersebut dan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dengan adanya media pembelajaran

interaktif ini, diharapkan siswa dapat lebih terlibat dan memahami materi praktikum dengan lebih baik. Selain itu, guru juga diharapkan dapat memanfaatkan media ini secara efektif dalam proses penyampaian materi, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan solusi konkret bagi sekolah dalam menghadapi tantangan pengajaran praktikum dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu :

1. Guru mengalami kesulitan dalam memberikan gambaran materi khususnya yang harus di praktikan di Labolatorium seperti uji bahan makanan, uji vitamin c.
2. Siswa kesulitan memahami materi yang di sampaikan karena belum tersedianya alat praktikum yang berdampak pada nilai siswa yang tidak memenuhi Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ditentukan.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun media pembelajaran interaktif mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas 8 SMP Negeri 2 Pangatikan.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk.:

1. Memberikan kemudahan kepada guru dalam menjelaskan gambaran pada suatu materi kepada siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, guru dapat dengan mudah memvisualisasikan dan mengilustrasikan konsep-konsep yang sulit dijelaskan hanya dengan menggunakan papan tulis, seperti praktikum uji bahan makanan, uji vitamin c.
2. Memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami materi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, diharapkan siswa dapat terlibat secara aktif dalam

proses belajar dan memiliki pengalaman belajar yang lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan nilai siswa.

#### **1.4. Batasan Masalah**

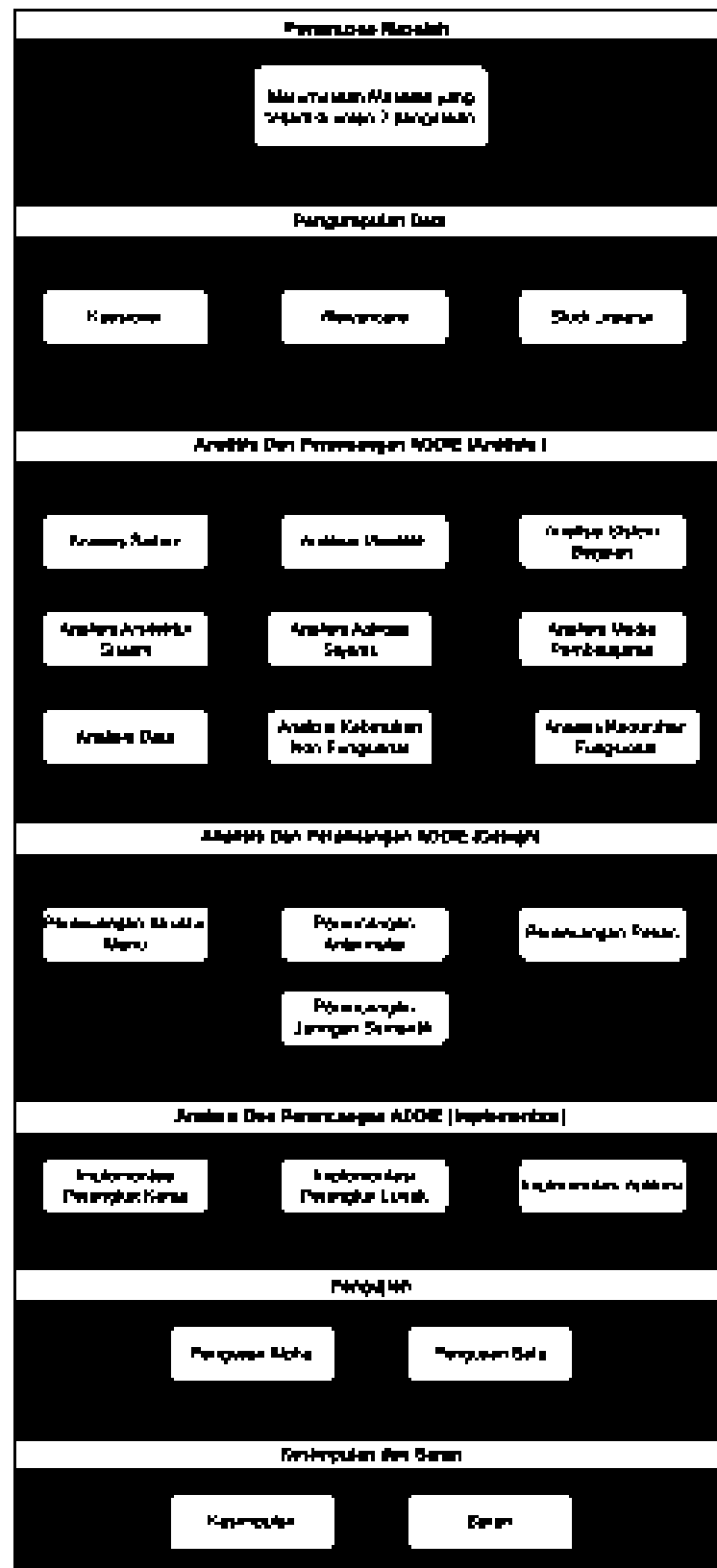
Terdapat beberapa Batasan Masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Sistem yang dibangun berbasis Android.
2. Aplikasi yang dibangun untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pangatikan.
3. Materi yang dibahas terdiri :
  - a) Sistem Gerak Manusia.
  - b) Sistem Pencernaan Manusia.
  - c) Sistem Peredaran Darah Manusia.
4. Simulasi yang dibangun mencakup uji bahan makanan dan uji vitamin C.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah ActionScript 3.0
6. Tools yang digunakan adalah adobe animate

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Metode Penelitian merupakan sebuah alur pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Metode penelitian dapat diartikan pula sebagai proses yang digunakan untuk memecahkan yang logis dimana dalam pemecahan masalah memerlukan data sebagai pendukung penelitian tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Kuantitatif dan disusun menjadi sebuah karya tulis yang dijelaskan secara deskriptif[5]. Berikut gambar 1.1 Menjelaskan alur penelitian yang dilakukan.

##### **1.5.1. Alur Penelitian**



Gambar 1.1 Alur Penelitian

### **1. Perumusan Masalah**

Tahapan ini adalah tahapan awal penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi masalah yang terjadi di SMP Negeri 2 Pangatikan. Setelah masalah ditemukan kemudian tahapan selanjutnya merangkum permasalahan dan menentukan metode untuk penyelesaian masalah dan metode perancangan sistemnya.

### **2. Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data adalah tahapan dimana penelitian menentukan cara mendapatkan data yang diperlukan untuk kebutuhan sistem sebagai data masukan penelitian. Berikut adalah tahap pengumpulan data yang digunakan:

#### **a. Wawancara**

Metode wawancara ini diterapkan dengan tujuan yang baik, yakni langsung berinteraksi dengan guru yang bersangkutan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang permasalahan yang dialaminya selama proses mengajar.

#### **b. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literature atau bacaan-bacaan yang berkaitan dengan penelitian, seperti Media Pembelajaran interaktif. Pencarian informasi berupa referensi dari Artikel, jurnal, paper, buku dan internet.

#### **c. Kuesioner**

Teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan kepada 30 responden yaitu Siswa/I Kelas VIII SMP Negeri 2 Pangatikan.

### **3. Analisis dan Perancangan**

Tahapan analisis dan perancangan adalah tahapan dimana masalah dikaji untuk dijadikan acuan sistem yang akan dibangun serta merancang sistem yang masalahnya telah dikaji. Tahap ini terbagi menjadi dua yaitu analisis dan perancangan. Berikut adalah proses dari tahapan analisis:

## 1. Analisis

- a. Analisis Sistem
- b. Analisis Masalah
- c. Analisis sistem berjalan
- d. Analisis aplikasi sejenis
- e. Analisis arsitektur Sistem
- f. Analisis Media Pembelajaran
- g. Analisis Data
- h. Analisis kebutuhan fungsional
- i. Analisis kebutuhan non fungsional

## 2. Perancangan

- a. Perancangan struktur menu
- b. Perancangan Antarmuka
- c. Perancangan pesan
- d. Perancangan jaringan semantik

## 4. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang disetujui, seperti pengujian, pemasangan, dan Implementasi sistem baru atau yang diperbaiki, dalam tahap implementasi ini ada 3 bagian utama yaitu implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak dan implementasi aplikasi.

## 5. Pengujian

Pada tahapan ini adalah proses dimana sistem yang telah dibangun diuji, tahap ini bertujuan untuk mengetahui dan memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah dapat digunakan dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh Guru IPA dan Siswa/I kelas VIII SMP Negeri 2 Pangatikan, dalam pengujian ini dapat dibedakan menjadi 2 bagian pengujian diantaranya , pengujian alfa dan pengujian beta.

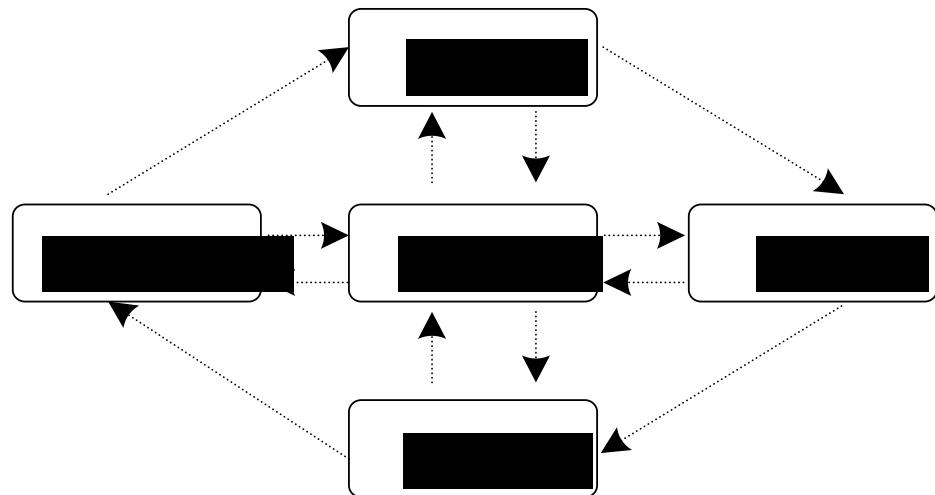
## 6. Kesimpulan

Tahapan ini adalah tahap akhir dimana akan ditarik kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun apakah memberikan hasil yang sesuai dengan

tujuan awal dari penelitian atau belum, tahap kesimpulan ini mencakup kesimpulan dan saran.

### 1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dimana sistem dibangun dan diimplementasi dari proses yang telah dilakukan sebelumnya yaitu Analisis dan perancangan sistem, sehingga sistem yang dibangun memiliki acuan dan sesuai dengan kebutuhan permasalahan. Pembangunan perangkat lunak menggunakan Metode ADDIE metode ini dikembangkan oleh Dick dan Carry 1996. Metode ADDIE memiliki beberapa tahapan, tahapan – tahapan dapat dilihat pada gambar berikut[6]. :



**Gambar 1.2 Model Pembangunan Perangkat lunak**

Berikut adalah penjelasan dari alur penelitian yang ada pada Gambar 1.2.:

#### 1. *Analysis*

Dalam model penelitian pengembangan ADDIE tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) dalam tahapan ini penulis mengumpulkan data berupa data yang dibutuhkan guna merancang media pembelajaran interaktif ini, antara lain : Buku acuan materi yang disampaikan, Quesioner, Kelayakan Sistem ini dikembangkan ditempat penelitian, Silabus materi yang disampaikan, Siswa yang terlibat, dan nilai siswa.



## **2. Design**

Kegiatan desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Dalam tahapan ini peneliti menggambarkan konsep aplikasi yang akan dibuat, struktur menu yang dibuat, fitur yang akan dibuat dan arsitektur setiap antarmuka.

## **3. Development**

Development dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap ini peneliti melakukan pengkodean terhadap perancangan pada tahap design yang dibangun menggunakan adobe animate.

## **4. Implementation**

Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Pada tahapan ini peneliti melakukan implementasi terhadap sistem yang telah dibuat kepada Siswa/I dan Guru mata pelajaran IPA kelas VIII Smp Negeri 2 Pangatikan untuk mengetahui kelayakan aplikasi yang sudah dibuat untuk digunakan dalam proses Belajar/Mengajar.

## **5. Evaluation**

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, pada Tahapan ini yaitu melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apa yang telah sesuai ataupun tidak sesuai mengenai sistem yang sudah dibangun, evaluasi ini bisa dari siswa/I ataupun Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Smp Negeri 2 Pangatikan.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang, Identifikasi masalah, maksud dan tujuan , Batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok – pokok pembahasannya.

**BAB 2 LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek dari penelitain, dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

**BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi pemaparan analisis sistem, analisis masalah, analisis aplikasi sejenis, analisis media pembelajaran, analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis kemudian diterapkan pada perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, dan perancangan jaringan semantik.

**BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi mengenai implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan. Hasil dari analisis kemudian dilakukan pengujian sistem dengan metode blackbox yang terdiri dari alpha dan beta sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini bereisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem serta saran untuk pengembangan sistem kedepan.