

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, ditinjau dari sisi hardware maupun software yang berbasis desktop, web, dan mobile, yang lebih dikenal dengan smartphone. Backer (2010: 21), menyatakan bahwa smartphone adalah telepon yang menyatukan kemampuan-kemampuan terdepan. Ini merupakan bentuk kemampuan dari Wireless Mobile Device (WMD) yang dapat berfungsi seperti sebuah komputer dengan menawarkan fitur-fitur seperti personal digital assistant (PDA), akses internet, email, dan Global Positioning System (GPS). Smartphone juga memiliki fungsi-fungsi lainnya seperti kamera, video, MP3 players, sama halnya dengan telepon biasa.

Smartphone berbasis Android, menjadi gadget yang digemari oleh masyarakat dan juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif. Selain itu, perkembangan teknologi smartphone juga didukung oleh developer aplikasi yang jumlahnya terus meningkat. Hal ini semakin memperlihatkan bahwa teknologi di bidang pengembangan aplikasi berkembang dengan pesat. Menurut Gagenta (2011: 1), Android adalah platform open source yang komprehensif dan didesain untuk perangkat mobile yang dirilis secara resmi pada tahun 2007. Adapun ponsel berbasis Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008. Android awalnya diakuisisi Google, dan dikembangkan oleh Open Handset Alliance.

Seiring berkembangnya sistem operasi Android, peneliti mencoba melakukan observasi pada civitas akademika di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta, yang selama ini, telah banyak menggunakan ponsel Android, namun belum banyak digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti, metode pembelajaran yang digunakan para guru di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta masih belum banyak menggunakan media kontemporer sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, pentingnya dibuat sebuah media interaktif berbasis Android sebagai media pembelajaran di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta. Metode pembelajaran di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta diharapkan dapat mengikuti perkembangan teknologi yang telah dipaparkan pada paragraf sebelumnya.

Peneliti mengangkat materi lapisan atmosfer secara spesifik karena selama ini, para siswa kurang mampu memvisualkan materi tentang lapisan atmosfer yang disampaikan oleh para guru. Di lain sisi, penyampaian materi melalui animasi yang baik mampu menambah minat para siswa dalam belajar dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang materi yang ingin disampaikan.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, peneliti mencoba membuat media interaktif berjudul "Simulasi Lapisan Atmosfer" yang diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih baik bagi pembelajaran di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta bidang IPA kelas V secara khusus, dan civitas akademika pada umumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara membuat media interaktif “Simulasi Lapisan Atmosfer” sebagai media pembelajaran mata pelajaran IPA SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta, yang berbasis Android?

1.3. Batasan Masalah

Permasalahan yang diteliti dibatasi agar penelitian terfokus pada tujuan yang ingin dicapai. Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran IPA kelas V SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.
2. Aplikasi media interaktif ini berisi materi pelajaran IPA seputar lapisan atmosfer dan aspek penunjangnya bagi siswa kelas V SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.
3. Aplikasi media interaktif ini dibuat untuk sistem operasi Android dan dapat diakses pada sistem operasi Android Ice Cream Sandwich 4.0 ke atas.
4. Aplikasi media interaktif ini dibuat menggunakan Adobe Flash CS6, Adobe Illustrator CS6, Adobe Photoshop CS6, dan Adobe Audition CS6.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan pada aplikasi media interaktif ini merupakan ActionScript 3.0.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat media interaktif “Simulasi Lapisan Atmosfer” sebagai media pembelajaran yang berbasis Android pada mata pelajaran IPA kelas V SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta guna membantu siswa dalam memvisualisasikan materi yang disampaikan guru dan memudahkan guru dalam menyampaikan pelajaran.
2. Melakukan uji coba dan analisa terhadap sistem yang telah dikembangkan.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode agar informasi yang terkumpul menjadi informasi yang tepat, lengkap dan terstruktur. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data menggunakan berbagai macam literatur yaitu mencari informasi pada berbagai jurnal dan buku tentang desain media interaktif berbasis Android dan tentang materi yang menjadi bahan pada penelitian ini, yakni materi tentang lapisan atmosfer yang dipelajari oleh siswa kelas V SD Muhammadiyah Sapen.

2. Metode Wawancara

Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap pihak yang terkait di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta sebelum melakukan penelitian guna menggali informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan dan akan digunakan pada penelitian secara tepat dan akurat.

3. Metode Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh obyek penelitian, dalam hal ini adalah proses belajar mengajar pada mata pelajaran IPA kelas V SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.

4. Metode Kuesioner

Metode pengumpulan data dengan cara penyebaran kuesioner kepada 24 responden yang merupakan siswa kelas V dan guru mata pelajaran IPA di SD Muhammadiyah Sapen. Kuesioner ini dibuat untuk membuktikan kelayakan dan sebagai masukan saran terhadap aplikasi yang dibuat. Kuesioner ini diolah dengan cara melakukan penghitungan dengan persentase.

1.5.2. Metode Perancangan

Dalam perancangan aplikasi ini, navigasi utama adalah dengan tombol pilihan menu pada layar *smartphone*, yang nantinya akan menampilkan berbagai informasi yang ada dalam aplikasi. Selain itu, user juga dapat melakukan *tap* pada

button yang tersedia guna menampilkan informasi tambahan, merubah *setting*, dan mengakses fitur lainnya. Adapun perancangan tersebut sendiri meliputi:

1. Merancang konsep

Perancangan konsep meliputi perancangan alur aplikasi, struktur navigasi yang digunakan, dan fitur-fitur yang ditambahkan ke dalam aplikasi.

2. Merancang isi

Perancangan isi meliputi penulisan materi yang ingin dimasukkan ke dalam aplikasi sehingga bisa mencakup materi lapisan atmosfer dan aspek penunjangnya secara lengkap.

3. Merancang grafis

Perancangan grafis meliputi perancangan konsep, desain antarmuka, gambar yang dibuat, serta animasi yang dibutuhkan.

4. Implementasi

- a. Desain tampilan

Pembuatan desain tampilan ini berfungsi untuk menambah daya tarik sebagai media interaktif. Selain itu, pada tahapan ini, peneliti merancang gambar animasi 2D yang menjadi kekuatan utama dari media interaktif ini.

b. *Coding* (kode program)

Membuat kode program pada masing-masing elemen navigasi guna menampilkan informasi sesuai perancangan isi dan materi yang telah disebutkan sebelumnya.

c. *Testing* (uji coba)

Melakukan pengecekan terhadap setiap elemen navigasi apakah sudah berfungsi dengan benar atau masih terdapat kesalahan, jika masih terjadi kesalahan maka dilakukan pembenaran.

d. Penulisan laporan

Penulisan laporan meliputi perancangan naskah dan dokumentasi. Adapun dokumentasi merupakan tahapan akhir dari penelitian, dimana dilakukan pendokumentasian riset secara menyeluruh. Sehingga penelitian dapat menjadi bahan acuan untuk pengadaan penelitian lain di masa yang akan datang.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara sistematis, penelitian ini terdiri dari lima bab yaitu pendahuluan, landasan teori, analisis dan perancangan, implementasi dan pembahasan, dan penutup.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan dan diuraikan tentang penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya, serta menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi deskripsi singkat tentang obyek penelitian, kemudian tinjauan terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini di obyek penelitian.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan implementasi dan hasil-hasil yang diperoleh pada penelitian dan menguraikan uji coba program dari hasil penelitian beserta pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini dituliskan tentang kesimpulan serta saran untuk pengembangan penelitian serupa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**