

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

SMK Yapari Aktripa adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di kota Bandung didirikan pada tahun 2008. Sama seperti sekolah menengah kejuruan lainnya pada SMK Yapari terdapat 3 jurusan yang berfokus pada bidang pariwisata yaitu jurusan perhotelan, multimedia dan tata boga, pada setiap jurusan terdapat mata pelajaran wajib dan salah satunya adalah mata pelajaran fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran umum yang bersifat wajib atau normatif yang diberikan kepada siswa-siswi di sekolah menengah kejuruan, diluar bidang keahlian jurusan nya masing masing

Pembelajaran fisika pada SMK Yapari di pelajari hanya saat siswa duduk di kelas 10 dengan tujuan menjadi dasar pengetahuan umum untuk mendukung mata pelajaran produktif, Pada SMK Yapari pembelajaran fisika di ajarkan dengan menggunakan metode *inquiry learning* yang mendorong siswa untuk berkolaborasi untuk memecahkan masalah tidak hanya sekedar menerima instruksi dengan saja tetapi siswa dapat memahami pelajaran dengan arahan dari guru tanpa guru menjadi jawabanya itu sendiri Metode *inquiry learning* adalah strategi Pendidikan dimana siswa mengikuti metode dan praktik yang serupa dengan yang profesional para seperti para ilmuwan untuk membangun pengetahuan (Keselman, 2003).

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru fisika di SMK Yapari mengatakan guru merasa kesulitan untuk untuk membantu siswa yang masih kurang pemahaman terhadap materi dikarenakan siswa pada saat belajar dikelas tidak aktif bertanya untuk materi yang tidak di mengerti. Siswa hanya memanfaatkan buku catatan dan modul yang di berikan guru saat belajar di rumah sehingga untuk siswa yang tidak

aktif bertanya dan mencatat akan merasa kesulitan saat belajar dirumah dikarenakan tidak memahami materi yang ada.

Berdasarkan dari tabel nilai yang diberikan oleh guru bersangkutan diketahui 83% nilai pengetahuan siswa masih mendapatkan nilai di bawah standart KKM. Ini menunjukkan bahwa pemahaman materi fisika kelas 10, siswa masih sangat rendah. Dari kuesioner yang tujukan pada kelas 10 yang berjumlah 218 siswa dengan terbagi menjadi beberapa kelas dengan rata-rata perhotelah 35 siswa, tata boga 37 siswa dan multi media 39 siswa, diketahui bahwa 71% siswa menyatakan fisika itu sulit dan 70% menyatakan merasa nyaman dan cocok dengan metode yang guru ajarkan sedangkan 82% menyatakan akan lebih menyukai fisika jika ada media pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh debasatwa (debasatwa, 2017) menyatakan meningkat nya kesadaran siswa dalam menggunakan ponsel untuk tujuan pendidikan dan Patrick bii yang mengatakan chat bots dapat memainkan peran yang bermanfaat untuk tujuan Pendidikan karena mereka bersifat interaktif mekanisme dibandingkan dengan e-learning tradisional sistem. Siswa dapat terus berinteraksi dengan bot mengajukan pertanyaan yang terkait dengan bidang tertentu (patrick bii, 2013)

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuthkan suatu media pembelajaran interaktif yang diharapkan menjadi salah satu alat bantu yang dapat membantu siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. chatbot yang dibangun akan menjadi *virtual assisting* yang akan membantu siswa dalam belajar dirumah dan juga dapat membantu guru dalam mengevaluasi siswa melalui log yang ada serta siswa pun dapat melatih materi yang telah di pelajari dengan melakukan *question answering* berbentuk quiz untuk menjadikan pembelajaran menjadi lebih maksimal.

1.2. Identifikasi Masalah

Setelah mengetahui latar belakang masalah yang sudah di uraikan di atas, maka dapat di ketahui beberapa permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman siswa akan materi yang dipelajari, dikarenakan tidak semua siswa aktif bertanya saat dikelas
2. Dibutuhkannya media yang dapat membantu siswa memahami materi yang belum dimengerti oleh siswa pada saat disekolah.
3. Guru merasa kesulitan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi
4. Pada saat belajar di perlukan adanya evaluasi

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *chatbot* sebagai media bantu untuk membantu siswa belajar mandiri di rumah berbasis *android*. Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan siswa bertanya terhadap materi yang tidak di mengerti dengan melakukan percakapan dengan *bot* yang dapat di akses melalui *android*.
2. Menyediakan media bantu alternatif yang dapat digunakan siswa belajar diluar jam pelajaran sekolah
3. Memudahkan guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa melalui *question answering* yang dilakukan siswa pada chatbot
4. Memudahkan siswa untuk dapat mengetahui kesalahan dengan adanya fitur koreksi dan guru dapat mengevaluasi kesalahan siswa

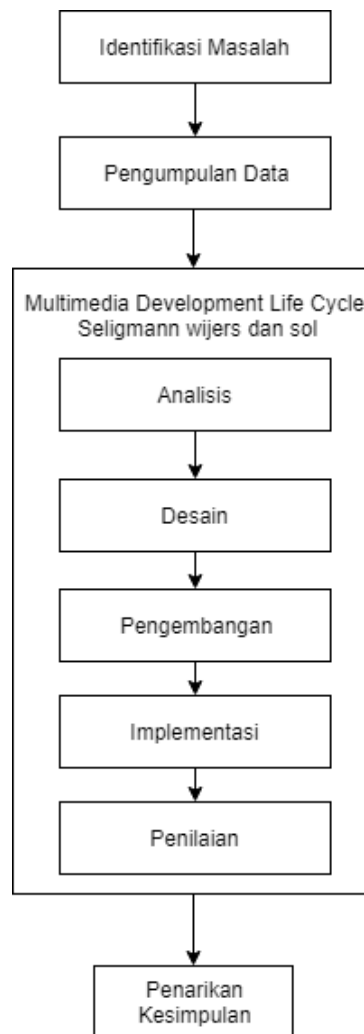
1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan di bahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Aplikasi ini ditujukan hanya untuk menjadi *enrichment* bukan menggantikan fungsi guru secara umum .
2. materi yang di gunakan adalah kurikulum 2013
3. Evaluasi sebatas guru mengetahui log dari aplikasi dan diimplementasikan pada saat pembelajaran berlangsung
4. materi yang ada hanya sebatas pada masalah rumus, dan kasus soal.
5. Respon jawaban yang di berikan oleh *chatbot* berdasarkan pada materi yang telah di inputkan
6. Konten yang di sediakan berupa teks (chat).
7. Aplikasi dibuat untuk Android versi 4.4 (KitKat) sampai versi terbaru
8. Pembuatan menggunakan Aplikasi ini menggunakan Android Studio
9. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah java.
10. API yang di gunakan yaitu *Dialog Flow* sebagai teknologi Bahasa alami
11. Aplikasi ini harus *online*

1.5. Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini metode penelitian yang akan digunakan adalah metode deskriptif yang mana penelitian deskriptif merupakan suatu metode yang di gunakan untuk menggambarkan subjek atau objek dalam penelitian sesuai fakta atau fenomena-fenomena yang ada (Mohammad Nazir, 2005).adapun alur penelitian yang berjalan digambarkan pada gambar 1.1 di bawah ini



Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan gambaran alur penelitian pada gambar 1.1, berikut ini adalah alur penelitian yang dilakukan:

a) Identifikasi masalah

Tahapan identifikasi masalah, ialah mencari masalah-masalah yang ada pada sekolah smk yapari aktripa

b) Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, pengumpulan data di perlukan untuk membantu mengidentifikasi masalah yang ada. Pengumpulan data sendiri terbagi menjadi 4 cara yaitu:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab dengan guru mata pelajaran fisika di SMK Yapari Aktripa Bandung.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan literature yang bersumber dari artikel-artikel yang berkaitan dengan *chatbot*, Metodologi penelitian dan pembangunan perangkat lunak dan juga buku-buku, jurnal, paper, dan bacaan yang berkaitan dengan penelitian.

3. Observasi

Pengumpulan data dengan secara langsung ikut terlibat pada proses pembelajaran yang berlangsung di SMK Yapari Aktripa, dengan cara mengamati segala sesuatu yang terjadi pada kegiatan pembelajaran dengan menyesuaikan dengan masalah yang ada.

4. kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan cara membagikan selebaran pertanyaan kepada siswa yang dimana kuesioner nantinya akan diolah sehingga diperoleh informasi yang dibutuhkan. metode yang digunakan dalam pengambilan jumlah *sampling* yaitu menggunakan metode slovin dan metode perhitungan data kuesioner dengan *Skala Likert*

- c) Analisis

Tahap pertama ialah tahap analisis: tahap ini menetapkan keperluan pengembangan aplikasi chatbot Einstein dengan melibatkan tujuan pengajaran dan pembelajaran, pelajar, guru dan lingkungan pada SMK Yapari Aktripa. Analisis ini dilakukan dengan kerjasama di antara guru fisika dengan

pengembang aplikasi dalam meneliti kebutuhan aplikasi dengan merujuk pada kurikulum berdasarkan tujuan yang ingin dicapai

d) Design

Pada tahap kedua ialah tahap design: Tahap ini meliputi unsur-unsur yang perlu dimuatkan dalam aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan suatu model pengajaran dan pembelajaran yang ada pada sekolah atau biasa disebut ID (*Instructional Design*).

e) Pengembangan

Pada tahapan ketiga ini ialah: tahap pengembangan berdasarkan model ID dan papan cerita yang telah disediakan bagi tujuan merealisasikan sebuah prototaip aplikasi pengajaran dan pembelajaran

f) Implementasi

Tahap keempat adalah tahap implementasi: Tahap ini yang membuat pengujian unit-unit yang telah dikembangkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan juga prototaip yang telah siap

g) Penilaian

Tahapan ke lima ini yang akan mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan aplikasi yang telah dibangun sehingga dapat membuat pengubahsuaian dan penghalusan aplikasi yang dikembangkan untuk pengembangan aplikasi lebih sempurna.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi tentang gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, metode pengembangan perangkat lunak, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, menjelaskan tentang profil tempat penelitian berlangsung dan landasan teori yang mendukung dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran ini. Profil tempat penelitian berisi sejarah SMAN 22 Bandung, visi dan misi, logo, struktur organisasi, dan deskripsi kerja setiap bagian. Selain membahas profil tempat penelitian, bab ini juga menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan penulis untuk dijadikan landasan dalam melakukan penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis system yang berisi analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis sistem yang diusulkan, analisis aplikasi sejenis, analisis konsep system yang akan dibangun, analisis *chatbot*, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak non fungsional, analisis kebutuhan fungsional, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak fungsional, analisis kebutuhan fungsional, skema relasi, struktur tabel dan juga menjelaskan tentang perancangan sistem.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai implementasi dan pengujian sistem yang terdiri dari implementasi system, lingkungan implementasi, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi antarmuka, pengujian perangkat lunak, pengujian system, rencana pengujian, pengujian alpha.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penerapan media pembelajaran einstein. Bagian kesimpulan menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan bagian saran merupakan masukan untuk penelitian selanjutnya.