

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong proses pembelajaran untuk lebih aplikatif dan menarik sebagai upaya untuk peningkatan kualitas pendidikan. Inovasi dan metode pengajaran yang baru dan tepat akan membantu proses pemahaman siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Cara untuk mendorong tercapainya pembelajaran yang efektif, digunakanlah alat bantu belajar atau yang biasa disebut media.

Salah satunya komputer dapat menjadi media pembelajaran yang baru. Pembelajaran yang didapat di sekolah terkadang membuat siswa menjadi bosan. Hal itu disebabkan penyampaian yang kurang menarik dan cenderung membosankan, sehingga membuat siswa menjadi mudah lupa dengan apa yang dipelajarinya, terutama pelajaran yang bersifat teoritis. Media pembelajaran ini berbasis client-server. Server berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman *Personal Home Page* (PHP). Server ini berfungsi penyedia dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data dan keamanannya. *Client* sebagai penerima yang akan menampilkan dan menjalankan aplikasi dengan mengirim ke server melalui ponsel yang berbasis android.

Android merupakan merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada telepon pintar dan tablet pc. Media pembelajaran android diharapkan dapat mempermudah pembelajaran yang representatif dan media yang dihasilkan tidak hanya monoton dengan teks saja, tetapi juga memuat unsur-unsur multimedia bahkan animasi yang memudahkan siswa dalam memahami materi.

Beberapa materi dalam ilmu biologi berlangsung secara fisiologis dalam tubuh manusia. Siswa tidak bisa mempelajari secara langsung dengan kasat mata, sehingga dibutuhkan peran media agar siswa lebih mudah dalam mempelajari materi tersebut. Pembelajaran substansi materi genetik merupakan salah satu materi yang jarang diminati oleh siswa. Materi ini tergolong materi yang memiliki kesukaran tinggi dan membutuhkan pemahaman yang kuat sehingga, dibutuhkan media pembelajaran yang bisa diulang-ulang kapanpun dan dimanapun siswa membutuhkannya. Dengan adanya media pembelajaran ini, akan lebih

memudahkan siswa-siswi SMA dalam belajar mengenai biologi. Dalam aplikasi ini siswa dapat membaca materi-materi secara detail, melihat video dan mengerjakan kuis.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka penulis tertarik membuat suatu penelitian dengan judul : “Media Pembelajaran Biologi Subtansi Materi Genetik Berbasis Android”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana merancang aplikasi Media Pembelajaran Subtansi Materi Genetik Berbasis Android ?”

1.3 Tujuan

Berdasarkan alasan pemilihan judul yang telah dikemukakan, maka tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sistem pembelajaran subtansi materi genetik berbasis android.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan aplikasi hanya terbatas pada pembuatan aplikasi perancangan sistem pembelajaran biologi berbasis Android.
2. Peralatan *mobile* yang digunakan yaitu *handphone* yang tergolong dalam *smarphone*.
3. Media pembelajaran ditujukan untuk media belajar mandiri siswa diluar jam pembelajaran formal.
4. Aplikasi pembelajaran yang dibuat lebih difokuskan pada pembahasan materi tentang substansi materi genetik khususnya siswa-siswi sekolah SMA kelas XII.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, untuk mendapatkan data dan informasi yang akan digunakan dalam pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

1. Metode Pengamatan (Observasi)
Metode observasi yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap kegiatan belajar mengajar di sekolah menengah

keatas yang berhubungan dengan pelajaran mengenai substansi materi genetik.

2. Metode Wawancara (Interview)

Metode wawancara adalah pengumpulan data pada sekolah menengah keatas dengan melakukan tanya jawab secara langsung serta meminta keterangan atau pendapat mengenai substansi materi genetik kepada guru Biologi dan siswa-siswi SMA yang bersangkutan.

3. Metode Dokumentasi.

Metode dokumentasi yang dilakukan penulis yaitu dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, skripsi, Internet, dan sebagainya berkaitan dengan permasalahan yang sedang di bahas.

4. Studi Literature

Merupakan usaha untuk lebih memudahkan dalam melengkapi data memecahkan masalah karena merupakan sumber referensi bagi penulis dalam mengambil langkah pengamatan dan melengkapi data yang bersifat umum.

1.6 Metodologi Penulisan

Penulisan proposal ini berdasarkan dari beberapa pengumpulan dengan cara:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan Latar Belakang Pemilihan Judul, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang definisi, prinsip pengembangan program, karakteristik-karakteristik, ciri-ciri, jenis-jenis dari, kelebihan dan kekurangan, membahas tentang android serta membahas tentang substansi materi genetik.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini membahas sekilas tentang use case, robustness diagram dan squence diagram.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak pengajaran yang sudah dibangun dengan menguraikan persiapan-persiapan teknis sebelum menguji

aplikasi serta menampilkan hasil akhir dari aplikasi perangkat lunak pengajaran.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penjelasan bab-bab sebelumnya, Sehingga dari kesimpulan tersebut penulis mencoba memberi saran yang berguna untuk melengkapi dan menyempurnakan pengembangan aplikasi perangkat lunak pengajaran untuk masa yang akan datang.