

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sangat berperan penting dalam kehidupan manusia tidak hanya digunakan pada pekerjaan, tetapi juga digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. *Smartphone* adalah salah satunya teknologi yang terus berkembang dengan menggunakan sistem operasi. Salah satu sistem operasi *smartphone* adalah *android*. *Android* sistem operasi *open source* berbasis *linux* dalam bahasa pemrograman *java* yang dikembangkan oleh Google. *Smartphone* berbasis *android* tidak hanya digunakan sebagai kegiatan sehari-hari tetapi juga sebagai media informasi yang sangat memudahkan dan membantu untuk mendapatkan informasi dengan cepat saat dibutuhkan kapanpun dan dimanapun, seperti kamus yang dapat membantu pada saat masyarakat ingin mengetahui suatu arti atau pengertian tertentu.

Mata pelajaran biologi bertujuan mempelajari identitas maupun karakteristik makhluk hidup yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan. Identitas makhluk hidup seringkali menggunakan nama latin yang sangat susah untuk dihapal. Berdasarkan penelitian yang didapatkan di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura mengambil 9 sampel yang ada siswa-siswi yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran biologi yang telah ditetapkan di sekolah. Penggunaan metode yang diajarkan selama ini menerangkan pelajaran dengan buku pendamping LKS (Lembar Kerja Siswa) maupun buku paket sebagai penunjang. Banyaknya istilah biologi yang ada membuat sebagian siswa-siswi mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang ada dan menghafal istilah.

Berdasarkan penelitian yang telah lakukan selama ini maka dibutuhkan aplikasi kamus istilah biologi yang berjalan secara *online* untuk membantu pembelajaran bagi siswa-siswi SMA Muhammadiyah 4 Kartasura khususnya mata pelajaran biologi, karena dapat memberikan pengetahuan tentang biologi maka dibuatlah aplikasi yang berkaitan tentang istilah-istilah biologi yang susah dipahami bagi siswa-siswi. Aplikasi yang digunakan untuk mengetahui istilah-

istilah yang ada pada bahasa biologi tersebut dan dapat mengetahui bahasa-bahasa latin serta menterjemahkan kata-kata yang terdapat pada bahasa biologi selain itu alasan kebutuhan akan kamus biologi adalah untuk membuat pembelajaran lebih efisien di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam proposal ini yaitu “Bagaimana Membangun Aplikasi Kamus Istilah Biologi Di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Berbasis *Android*?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka batasan masalah yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan aplikasi kamus istilah biologi menggunakan perangkat lunak *JQuery, javascript, CSS (Cascading Style Sheet), dan HTML (Hypertext Markup Language)*.
2. Aplikasi kamus istilah biologi bejalan secara *online*.
3. Aplikasi yang dibuat berjalan di perangkat dengan sistem operasi *android* dengan minimum versi *kitkat*.
4. Aplikasi berbasis *android* ini diperuntukkan bagi SMA Muhammadiyah 4 Kartasura.
5. Terdapat 905 *record* istilah dalam aplikasi kamus yang dibangun.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan TA (Tugas Akhir) ini adalah membangun aplikasi kamus istilah biologi di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura berbasis *android*.

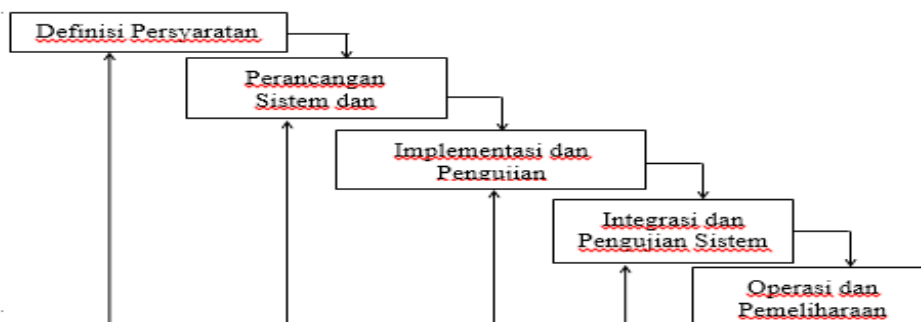
1.4.2 Manfaat

Manfaat penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Universitas Sahid Surakarta
 1. Tugas akhir ini menjalin kerja sama dan kemitraan dengan institusi pendidikan.
 2. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya sebagai bahan evaluasi.
- b. Bagi Mahasiswa
 1. Mahasiswa dapat belajar untuk meneliti, menguji, dan mengobservasi fenomena permasalahan yang telah terjadi.
 2. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dicapai selama masih menempuh bangku kuliah di Universitas Sahid Surakarta dengan masalah yang berkembang dimasyarakat.
- c. Bagi SMA Muhammadiyah 4 Kartasura
 1. Siswa dapat dengan mudah untuk memahami materi biologi khususnya tentang istilah biologi yang kurang dimengerti.
 2. Aplikasi yang dihasilkan dapat mempermudah dalam hal mengajar bagi guru sehingga kecepatan operasional menjadi efektif, cepat dan akurat.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model air terjun (*waterfall*). Menurut Pressman (2001), metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Metode *Waterfall* disajikan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Tahap–tahap utama dari metode ini memetakan kegiatan–kegiatan pengembangan dasar yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Tahap analisis ini menggunakan beberapa metode yaitu :
 - a. Metode observasi, metode pengambilan data dengan cara langsung mengamati dan mencatat objek berkaitan yang berhubungan dengan mata pelajaran biologi.
 - b. Metode *interview*, metode tanya jawab atau wawancara langsung kepada pihak yang bersangkutan dalam membangun aplikasi kamus istilah biologi di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura berbasis *android*.
 - c. Metode *literature*, metode pengambilan data dengan mempelajari *literatur*, yang berupa buku–buku, diktat ataupun bentuk lain yang berhubungan dengan objek yang diteliti guna mendukung penyelesaian TA (Tugas Akhir).
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan–hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian. Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan *verifikasi* bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.
5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya pada tahap ini merupakan tahap yang paling lama yaitu sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap–tahap

terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan–persyaratan baru ditambahkan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Pada pembuatan sistematika penulisan laporan dibagi menjadi lima bagian :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka pemikiran dan hipotesis (jika ada). Teori-teori yang disajikan dalam landasan teori hanyalah teori-teori yang mendukung dalam TA (Tugas Akhir).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan dan perancangan desain sistem pembuatan aplikasi kamus istilah biologi berbasis *android* untuk menunjang proses pembelajaran di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Mengimplementasikan program yang telah dirancang dan dibangun melalui antarmuka aplikasi berbasis *android* yang dibuat menggunakan perangkat lunak *JQuery* sebagai alat untuk desain tampilan yaitu desain untuk memberikan kemudahan dalam mengembangkan aplikasi *android*, serta pengujian sistem menggunakan *five view testing* untuk pembuatan aplikasi kamus istilah biologi berbasis *android* di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan laporan penelitian ini.