

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sudah menjadi kebutuhan yang utama bahkan tulang punggung bagi penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi (PT). bahkan saat ini pendidikan pada tingkat sekolah dasar menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk media pembelajaran. Secara umum, PT dapat dikategorikan sebagai institusi berukuran besar, jika diukur dari jumlah mahasiswa sekolah dasar, pegawai (dosen dan pegawai), jumlah kegiatan pada suatu satuan waktu, jumlah gedung dan ruang, dan lain-lain.

Flora dan Fauna juga bisa disebut dengan tanaman dan satwa liar. Jika kita berbicara Flora dan Fauna mungkin kita akan membutuhkan banyak waktu untuk menjabarkannya. Flora dan Fauna merupakan istilah kolektif, yang mana keduanya akan merujuk kepada suatu kelompok dari tanaman dan satwa liar yang berada pada suatu wilayah tertentu. Dilihat dari segi bahasa Flora berasal dari bahasa latin yaitu Flora, yang mana bisa diartikan sebagai alam tumbuhan atau nabatah yang mana menyangkut semua aspek mengenai macam jenis tumbuhan dan tanaman. Biasanya dalam penggunaannya akan selalu di beri imbuhan dengan naman geografis, misalnya saja nabatah Jawa, nabatah Asia atau nabatah Eropa. Sedangkan fauna jika dilihat dari segi bahasa juga berasal dari bahasa latin, dan bisa di artikan sebagai alam hewan yang menyakup segala jenis dan macam hewan serta kehidupannya yang berada di wilayah dan masa tertentu.

Android adalah sistem operasi disematkan pada *gadget*, baik itu *handphone*, *tablet*, juga sekarang sudah merambah ke kamera digital dan jam tangan. Saat ini *gadget* berbasis android, baik itu *tablet* atau *handphone*, begitu digandrungi. Selain harganya yang semakin terjangkau, juga banyak varian spesifikasi yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Perkembangan android sangat cepat. Di awal tahun 2002 ada 200 juta pengguna aktif android, dan google play mampu menampung 400.000 aplikasi yang siap digunakan, dan total mencapai 10 triliun kali aplikasi yang sudah di *download* lewat *android market*, pertumbuhan yang luar biasa. Jumlah ini diyakini akan terus bertambah seiring waktu dan perkembangan teknologi (Agus Wahadyo ; 2013 : 3).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat penting untuk membantu masyarakat khususnya anak sekolah dasar, permasalahan yang ditemukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Flora dan Fauna dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar dalam melihat flora dan fauna biasanya hanya berdasarkan buku, dengan permasalahan tersebut maka penulis memberikan solusi untuk membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami informasi flora dan fauna menggunakan android.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang ada pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Flora dan Fauna.
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar dalam melihat flora dan fauna biasanya hanya berdasarkan buku.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang ada pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem aplikasi media pembelajaran Flora dan Fauna berbasis android ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data yang dibutuhkan untuk perancangan aplikasi adalah nama flora, jenis flora, nama fauna dan jenis fauna.
2. Informasi yang disajikan oleh sistem yaitu informasi Flora dan Fauna di indonesia pada *smartphone* android
3. Aplikasi pembuatan sistem menggunakan java dan android.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Merancang suatu aplikasi media pembelajaran Flora dan Fauna dengan menggunakan android.
2. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami informasi flora dan fauna menggunakan android.
3. Untuk memberikan inovasi baru dalam metode pembelajaran Flora dan Fauna.
4. Untuk membangun sebuah sistem yang memiliki keamanan data pada aplikasi media pembelajaran Flora dan Fauna sehingga mencegah terjadinya kerusakan dan kehilangan data yang diakibatkan oleh kerusakan *hardware*.
5. Aplikasi ini ditujukan kepada pengguna ponsel atau *smartphone* berbasis Android.

I.3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bahan Pembelajaran Flora dan Fauna akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh anak sekolah dasar dan memungkinkan anak sekolah dasar menguasai tujuan Pembelajaran Flora dan Fauna lebih baik.
2. Sistem keamanan yang terdapat pada aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna yang telah dirancang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna tersebut.

3. Kemudahan yang dirasakan oleh pengguna aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna dalam mengakses informasi dapat digunakan sebagai upaya pengenalan teknologi berbasis sistem informasi geografis kepada anak sekolah dasar umum.
4. Hasil pengujian sistem dapat dijadikan evaluasi sistem kedepannya.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun, wawancara (*interview*) dengan narasumber, observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

I.4.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

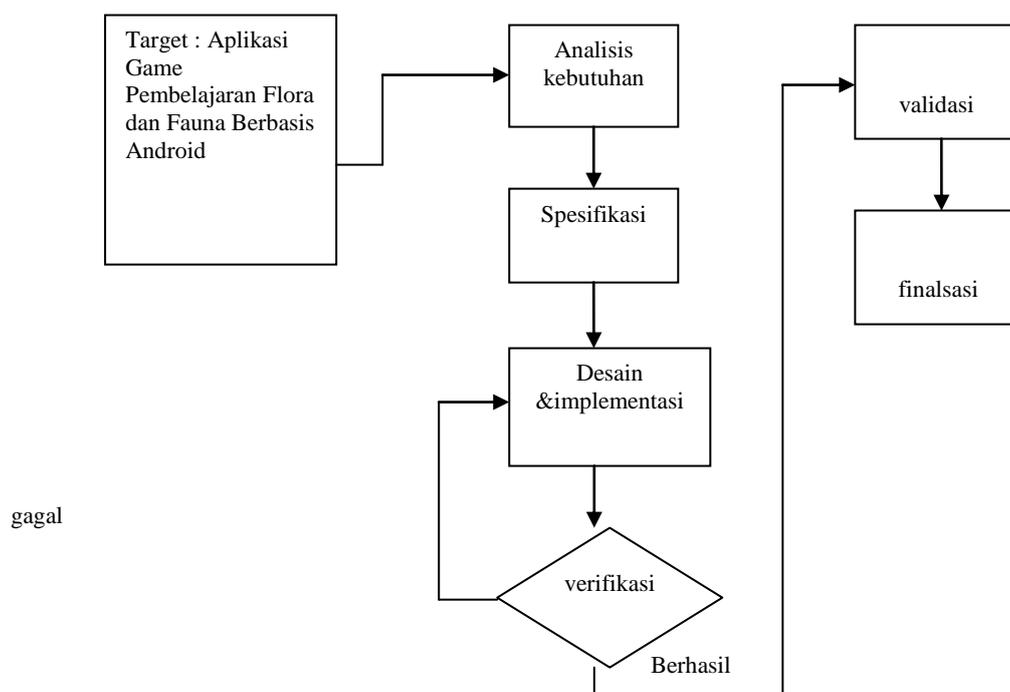
Metodologi atau teknik yang digunakan dalam pengembangan dan pembuatan perangkat lunak meliputi metodologi konvensional (sebelum pertengahan 1970-an), struktural klasik (mulai pertengahan 1970-an), struktural modern (mulai pertengahan 1980-an) dan *post modern* (mulai akhir 1980-an).

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan adalah *post modern* yang populer digunakan mulai akhir 1980-an. Metodologi ini mencirikan adanya paradigma *objectoriented* dan multimedia. Beberapa *tool* yang

bisa digunakan sebagai alat pengembangan dan pembuatan program yang berorientasi objek (*Object Oriented Programming*).

Ada beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna menggunakan android.
- b. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman android.



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analisis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (Implementasi), Verifikasi serta

tahap Validasi. Dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

1.1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian ini yaitu merancang dan membangun sebuah Aplikasi Game Pembelajaran Flora dan Fauna Berbasis Android.

1.2. Analisis Kebutuhan

Tujuan utama tahap analisis kebutuhan sistem adalah untuk mengetahui syarat kemampuan atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem agar keinginan pemakai sistem dapat terwujud. Tahap analisis ini terbagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan sistem fungsional dan analisis kebutuhan sistem nonfungsional yang dapat dilihat pada Tabel I.1 dibawah ini:

Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Fungsi Sistem	– Sebagai <i>interface</i> penyampaian informasi Flora dan Fauna
2.	Perangkat Lunak	– Android
3.	Pelaksana Sistem	– <i>User</i>
4.	Pengolah Sistem	– <i>Programmer</i>

1.3. Spesifikasi dan Desain

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman Android. Model yang digunakan dalam merancang sistem informasinya adalah dengan model UML (*Unified Modeling Language*).

1.4. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan sistem serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- a. Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- b. Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk mengurangi kesalahan yang ada.

1.5. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian sistem secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan di gunakan oleh anak sekolah dasar apakah telah sesuai dengan perancangan dan berfungsi dengan baik.

1.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah perbandingan antara penelitian sebelumnya mengenai game edukasi yang pernah menjadi bahan penelitian sebelumnya.

Tabel I.2. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1	Tino Ari Wibowo, 213	Perancangan Aplikasi Kamus Flora dan Fauna Indonesia Berbasis Android	Aplikasi Kamus flora fauna Indonesia berbasis android ini bisa dapat menterjemahkan nama Indonesia ke nama ilmiah atau sebaliknya, menampilkan gambar dan informasi tentang flora fauna tersebut. Aplikasi Kamus flora fauna Indonesia berbasis android ini bisa menjadi media pembelajaran dalam mengenalkan keanekaragaman flora dan fauna di Indonesia
2	Lukman Hakim Anggara Saputra, 2014	Aplikasi Pembelajaran dan Pengenalan Flora dan Fauna Untuk anak TK berbasis Android	Sekarang ini, anak TK kurang begitu mengenal flora dan fauna. Peralatan mobile diharapkan mampu membantu mereka dalam mencari informasi flora dan fauna. Aplikasi ini dapat membantu masyarakat terutama orang tua dan guru TK bisa mengajarkan kepada anak-anak mereka untuk lebih mengenal flora dan fauna. Aplikasi ini selain dapat digunakan untuk mobile phone dapat juga dioperasikan melalui Tablet, sehingga aplikasi ini dapat digunakan untuk semua masyarakat dari berbagai golongan. Metode pembuatan aplikasi yaitu menggunakan metode pengumpulan data dari informasi flora dan fauna dari berbagai sumber, serta menyiapkan software yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi. Langkah berikutnya yaitu membangun aplikasi dengan Eclipse sebagai media pembuatannya dan yang terakhir proses finishing aplikasi kemudian diimplementasikan ke Android Device. Berdasarkan hasil uji aplikasi pada user dengan menggunakan kuisisioner didapatkan 86% user menyatakan aplikasi mudah dipahami. Sedangkan 72% user menyatakan bahwa aplikasi sudah memenuhi kelengkapan flora dan fauna, artinya aplikasi ini masih perlu penambahan informasinya. Aplikasi Pembelajaran dan Pengenalan Flora dan fauna untuk Anak TK Berbasis Android ini dapat dijalankan pada smartphone bersistem android.
3	Susanto, 2014	Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Hewan dan Tumbuhan dengan Menerapkan	Handphone merupakan sebuah sarana telekomunikasi yang efektif. Seiring dengan berjalannya waktu serta berkembangnya dunia informasi dan teknologi, handphone dengan tidak menghilangkan fungsi utamanya bermetamorfosis menjadi perangkat yang multifungsi. Beragam fitur-

		Algoritma Boyer-Moore Berbasis Android	fitur dan keunggulan ditambahkan kedalam perangkat yang mudah dibawa kemana-mana, banyak fasilitas dalam handphone sebagai contohnya (camera, games, internet dengan GPRS dan masih banyak lagi). Dari aspek-aspek tersebut munculah suatu ide untuk membuat sebuah aplikasi yang edukatif sebagai sarana pembelajaran bahasa yaitu Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Latin Hewan Dan Tumbuhan Dengan Menerapkan Algoritma Boyer-Moore Berbasis Mobile. Dimana setiap orang dapat mempelajari suatu bahasa serta membantu mencari nama-nama istilah latin dari hewan dan tumbuhan yang dapat digunakan kapan saja, dimana saja dan sewaktu-waktu, dengan kata lain kamus yang bergerak dan fleksibel. Pada proyek akhir ini dibuatlah sebuah aplikasi kamus Mobile untuk lebih mengenal nama istilah latin dari hewan dan tumbuhan, yang diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang menunjang pembelajaran, wawasan umum dan edukatif. Pada skripsi ini akan dideskripsikan mengenai pembangunan aplikasi Kamus Mobile yang akan memanfaatkan algoritma Boyer-Moore. Algoritma Boyer-Moore merupakan pencocokan string yang penulis anggap paling efisien pada aplikasi ini. Dan dirancang menggunakan Eclipse IDE, untuk mengimplementasikan cara kerja dan hasil dari translasi kata istilah latin nama dan tumbuhan tersebut.
4	Fahrur Rozi Tanjung, 2015	Aplikasi Game Pembelajaran Flora dan Fauna Berbasis Android	Flora dan Fauna juga bisa disebut dengan tanaman dan satwa liar. Jika kita berbicara Flora dan Fauna mungkin kita akan membutuhkan banyak waktu untuk menjabarkannya. Android adalah sistem operasi disematkan pada gadget, baik itu handphone, tablet, juga sekarang sudah merambah ke kamer digital dan jam tangan. Saat ini gadget berbasis android, baik itu tablet atau handphone, media pembelajaran sangat penting untuk membantu masyarakat khususnya anak sekolah dasar, permasalahan yang ditemukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah belum berkembangnya aplikasi pembelajaran Flora dan Fauna dan media pembelajaran yang digunakan oleh anak sekolah dasar dalam melihat flora dan fauna biasanya hanya berdasarkan buku, dengan permasalahan tersebut

			<p>maka penulis memberikan solusi untuk membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan anak sekolah dasar dalam memahami informasi flora dan fauna menggunakan android. Dalam melakukan perancangan sistem, penulis melakukan perancangan dengan menggunakan java dan android. Manfaat yang diperoleh dari perancangan sistem adalah bahan Pembelajaran Flora dan Fauna akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh anak sekolah dasar dan memungkinkan anak sekolah dasar menguasai tujuan Pembelajaran Flora dan Fauna lebih baik dan sistem keamanan yang terdapat pada aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna yang telah dirancang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi media Pembelajaran Flora dan Fauna tersebut.</p>
--	--	--	--

Kesimpulan dari perbandingan beberapa jurnal mengenai aplikasi media pembelajaran flora dan fauna terkait penelitian skripsi ini adalah bahwa beberapa jurnal di atas cukup berbeda dengan penelitian skripsi ini, meski membahas mengenai informasi flora dan fauna dan aplikasi android yang sama namun penelitian ini berfokus pada game pembelajaran.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai media pembelajaran UML, ERD dan normalisasi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.