BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki potensi yang besar dalam pemanfaatan dan pengembangan teknologi antariksa apalagi hal ini didukung dengan keadaan geografis Indonesia yang terletak pada garis khatulistiwa dan memiliki tiga zona waktu. Letak Indonesia yang sebanyak 13% nya berada di bawah garis khatulistiwa ini menjadikannya tempat ideal untuk peluncuran roket satelit. Namun sangat disayangkan keberadaan pendidikan astronomi di Indonesia terbilang kurang mendapatkan perhatian baik dari masyarakatnya maupun pemerintah sekalipun.

Sampai saat ini ketertarikan masyarakat terhadap ilmu astronomi tidak tersalurkan sepenuhnya dengan baik. Pendidikan astronomi secara khusus tidak diajarkan dengan mandiri kepada pelajar. Biasanya, pengetahuan ini diperoleh dari pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diajarkan oleh sekolah dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan intensitas yang sebatas lapisan luar pemahaman ilmu terkait.

Menurut jurnal yang dibuat oleh Mellie Cynthia, selama ini fakta pemberian materi astronomi sangat sedikit. Dari 100% materi *science* yang diberikan, hanya 5-10% saja porsinya untuk astronomi. Itu pun tadinya termasuk dalam sub bagian fisika, lalu pindah ke geografi, lalu ke fisika. Ini mencerminkan si pembuat kurikulum ini tidak mengerti bagaimana seharusnya astronomi ini ditempatkan dan diberikan kepada murid-murid[11]. Padahal ilmu ini memiliki cakupan yang sangat luas sehingga sudah sepatutnya cabang pendidikan ini bisa berdiri secara mandiri. Namun perkembangan pendidikan ini hanya terhenti sampai pada lembaga pendidikan SMA melalui ilmu sains seperti ilmu fisika.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas menjadi alasan pembuatan aplikasi yang akan membantu dalam menyampaikan materi agar lebih interaktif, dan menarik peminat pada astronomi dengan judul "**APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN ASTRONOMI MENGGUNAKAN METODE *SPEECH RECOGNITION***".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut :

1. Ketertarikan masyarakat terhadap ilmu astronomi tidak tersalurkan dengan baik.
2. Kurangnya media yang dapat memberikan visualisasi tentang ilmu astronomi.
3. Perlu adanya suatu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk belajar memahami ilmu astronomi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi multimedia interaktif pengenalan astronomi menggunakan metode *speech recogniton*. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai adalah untuk membantu pelajar dalam mempelajari astronomi, menyediakan sebuah media yang dapat memberikan visualisasi tentang astronomi melalui gambar dan animasi yang berkaitan dengan materi dan juga menyediakan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memahami ilmu astronomi.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah mengenai ilmu astronomi dan supaya pengerjaan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan dan identifikasi masalah, maka penelitian ini akan dibatasi masalahnya sebagai berikut :

1. Aplikasi multimedia ini berbasis *desktop*.
2. Aplikasi ini hanya membahas materi astronomi tentang 12 rasi bintang yang terdiri dari posisi rasi bintang, sejarah singkat rasi bintang, dan waktu yang cocok untuk mengamatinya, serta membahas tentang galaksi bima sakti dan *andromeda*.
3. Aplikasi ini diperuntukan untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP)
4. Sistem aplikasi bersifat *offline*.
5. Pendekatan analisis pembangunan aplikasi yang digunakan adalah pendekatan permodelan berorientasi objek.
6. Pembuatan aplikasi ini dibangun menggunakan Adobe Flash CS6 dan menggunakan Action Script 3.0.
7. Pembuatan gambar menggunakan Adobe Illustrator CS6.
8. Aplikasi ini menggunakan *action click* dan *speech* dalam hal pengoprasian aplikasinya.
9. Pembuatan efek suara menggunakan aplikasi Audacity 1.3.13
10. Materi yang digunakan pada aplikasi yang akan dibangun diambil dari "*Star Tales*" karangan Ian Ridpath, berisi tentang sejarah rasi bintang beserta posisi rasi bintang tersebut.
11. Studi kasus pada kelompok peminat astronomi di Bandung, Astronomi ITB.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dan memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini

adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan cara berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi di tempat yang sedang diteliti.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Pengumpulan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul peneltian.

b. Angket/Kuesioner

   Pengumpulan data dengan selembaran pertanyaan untuk ditujukan kepada responden.

c. Observasi

   Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permalasahan tentang pengetahuan dalam penyampaiannya.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk penyusunan aplikasi ini menggunakan Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia versi Luther menurut Sutopo dan Ariesto Hadi (2003) seperti pada Gambar 1.1 Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia,meliputi :

a. *Concept*

   Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif, dll) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dll).

b. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. *Material Collecting*

Material Collecting adalah dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *Assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. *Assembly*

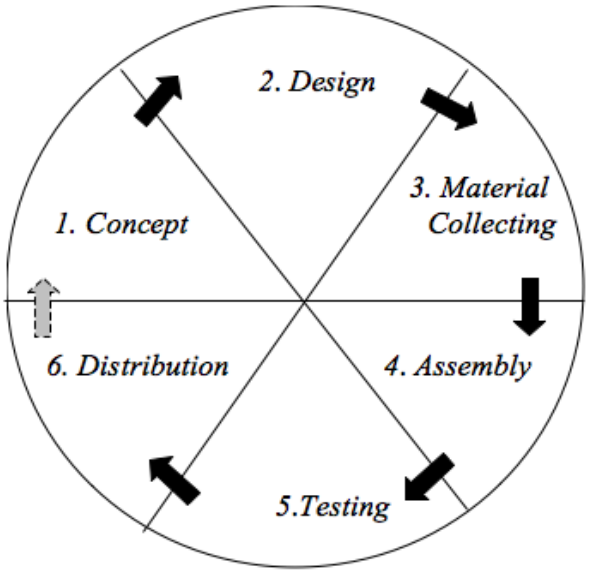
Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap *design.*

e. *Testing*

Tahap *Testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. *Distribution*

Tahapan ini dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.



Gambar 1.1 Metode Pembangunan Aplikasi Multimedia

.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB III. ANALISIS MASALAH

Pada bab ini akan dibahas tentang analisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.