

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Istilah astronomi ataupun astrofisika dapat digunakan untuk menyebut ilmu yang sama. Jika ingin merujuk kepada definisi di kamus yang baku, astronomi memiliki makna penelitian benda-benda langit dan materi di luar atmosfer Bumi, serta sifat-sifat fisika dan kimia benda-benda dan materi tersebut. Sedangkan astrofisika adalah cabang astronomi yang berurusan dengan tingkah laku, sifat-sifat fisika, serta proses-proses dinamis dari benda-benda dan fenomena-fenomena langit.

Kebergantungan manusia pada angkasa luar semakin meningkat, seperti telekomunikasi yang bergantung pada keberadaan satelit komunikasi yang melayang-layang di angkasa luar. Betapa penting kita mempunyai pengetahuan tentang angkasa luar. Oleh sebab itu, diperlukan informasi yang praktis dan mudah diakses tentang angkasa luar khususnya astrofisika.

Perangkat *mobile* telah berubah menjadi salah satu perangkat multi fungsi, perangkat *mobile* sering digunakan untuk menjalankan aplikasi-aplikasi *mobile* sebagai media untuk mengakses informasi dengan mudah. Perkembangan aplikasi *mobile* didukung dengan semakin berkembangnya bahasa pemrograman, salah satunya bahasa pemrograman yang berkembang untuk *mobile* yaitu Android.

Atas permasalahan itu lah penulis akan membuat aplikasi *mobile* yang berfungsi menyajikan informasi tentang astrofisika yang dapat diakses dengan mudah dan praktis. Oleh karena itu, penulis mengambil judul **Perancangan**

**Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika untuk Sekolah Menengah Atas Berbasis Android** yang akan berguna untuk masyarakat khususnya siswa Sekolah Menengah Atas dalam mempelajari astrofisika.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan bahwa masalah yang akan diangkat oleh penulis adalah:

1. Bagaimana menyusun aplikasi Ensiklopedia Astrofisika pada aplikasi android?
2. Bagaimana respon pelajar SMA mengenai aplikasi Ensiklopedia Astrofisika pada android?

### 1.3 Batasan Masalah

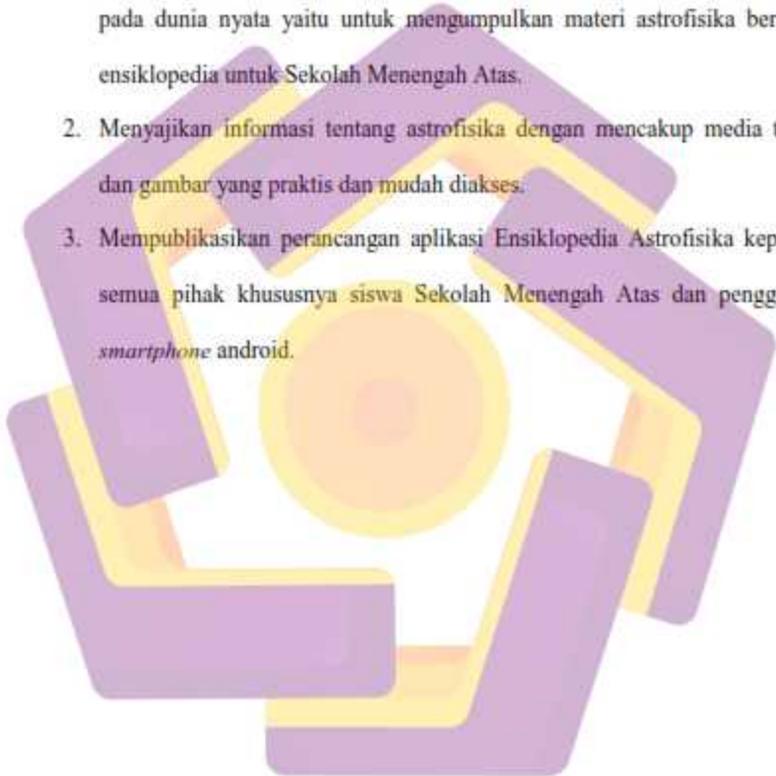
Agar masalah yang disajikan tidak terlalu meluas, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam perancangan aplikasi *Ensiklopedia Astrofisika Berbasis Android* ini. Dimana materi yang akan disajikan dalam skripsi ini terbatas pada:

1. Perancangan sebuah aplikasi *mobile* android tentang Ensiklopedia Astrofisika untuk pelajar Sekolah Menengah Atas.
2. Materi yang akan diambil meliputi fenomena astronomi dan konsep fisika Sekolah Menengah Atas yang digunakan dalam astronomi.
3. Software yang digunakan Android Studio Android SDK.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penulisan skripsi ini adalah:

1. Memanfaatkan kecanggihan teknologi, seperti aplikasi *mobile* Android pada dunia nyata yaitu untuk mengumpulkan materi astrofisika berupa ensiklopedia untuk Sekolah Menengah Atas.
2. Menyajikan informasi tentang astrofisika dengan mencakup media teks dan gambar yang praktis dan mudah diakses.
3. Mempublikasikan perancangan aplikasi Ensiklopedia Astrofisika kepada semua pihak khususnya siswa Sekolah Menengah Atas dan pengguna *smartphone* android.



## 1.5 Metode Penelitian

Penulis melakukan beberapa metode penelitian dan mengumpulkan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan yang penulis ungkapkan. Adapun metode-metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Metode Kepustakaan

Untuk mendukung perancangan aplikasi ini penulis menggunakan metode studi kepustakaan sebagai referensi. Pustaka yang digunakan antara lain *journal*, *website* atau penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang pembuatan ensiklopedia astrofisika.

2. Observasi

Pengamatan dilakukan ke tempat-tempat terkait, dan penulis menjadikan bahan dalam penelitian.

3. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dalam melaksanakan atau menyelesaikan data yang diperlukan untuk memberikan informasi yang dibutuhkan.

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah menggunakan analisis SWOT.

### 1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yaitu dengan menggunakan pemodelan sistem dan User Interface.

### 1.5.4 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu, metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban.

#### 1.5.4.1 System Development Life Cycle (SDLC)

*System Development Life Cycle (SDLC)* adalah pendekatan bertahap untuk melakukan analisa dan membangun rancangan sistem dengan menggunakan siklus yang spesifik terhadap kegiatan pengguna (Kendall & Kendall, 2006). *System Development Life Cycle (SDLC)* juga merupakan pusat pengembangan sistem informasi efisien. SDLC terdiri dari 4 (empat) langkah kunci yaitu, perencanaan dan seleksi, analisis, desain, implementasi dan operasional (Valacich, George, & Hoffer, 2012).

### 1. Perencanaan

Fase perencanaan adalah sebuah proses dasar untuk memahami mengapa harus dibangun. Pada fase ini diperlukan analisis kelayakan dengan mencari data atau melakukan proses information gathering kepada pengguna.

### 2. Analisis

Fase analisis adalah sebuah proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban mengenai pengguna sistem, cara kerja sistem dan waktu penggunaan sistem. Dari proses analisa ini akan didapatkan cara untuk membangun sistem baru.

### 3. Rancangan

Fase perancangan merupakan proses penentuan cara kerja sistem dalam hal architecture design, interface design, database dan spesifikasi file dan program design. Hasil dari proses perancangan ini akan didapatkan spesifikasi sistem.

### 4. Implementasi

Fase implementasi adalah proses pembangunan dan pengujian sistem, instalasi sistem dan rencana dukungan sistem.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pelaksanaan pembuatan skripsi ini meliputi beberapa bab, adapun bab dan isi dari bab-bab tersebut adalah sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis sistem, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan sistem dan perancangan sistem yang diusulkan.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil program yang akan diimplementasikan ke dalam perangkat *smartphone*.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan laporan dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan aplikasi.