

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Luar angkasa (antariksa) merupakan ruang hampa udara dimana di dalamnya terdapat kumpulan galaksi dan benda-benda langit lainnya. Luar angkasa dengan segala isinya menyimpan arti begitu penting dan luas terhadap kepentingan seluruh umat manusia, sebagaimana manusia yang tidak dapat hidup tanpa bumi beserta tanah, air dan udaranya, bahkan bumi sendiri sesungguhnya merupakan salah satu bagian dari luar angkasa. Dari zaman dahulu manusia sudah tertarik dengan sistem tata surya dan antariksa. Keterbatasan pengetahuan membuat kebanyakan pengamatan dilakukan untuk keperluan lain seperti astrologi. Untuk mencapai keingintahuan tersebut maka terciptalah teknologi yang berkembang pesat hingga sekarang dimana salah satunya dalam bidang ilmu astronomi [1]. Dengan teknologi tersebut dapat membantu rasa ingin tahu manusia akan lingkup luar angkasa.

Menurut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013, pelajaran astronomi berada dalam mata pelajaran IPA dan sudah mulai diajarkan sejak 5 SD dan di kelas 2 SMP, dimana bab mengenai bumi dan alam semesta terdapat pada semester 2 bagian akhir [2]. Sedangkan pada kelas 6 SD murid – murid dikenalkan astronomi lebih dalam lagi dengan topik tata surya pada semester genap. Tim melakukan penggalan informasi melalui kuesioner yang dibagikan kepada 3 kelas di SMPN 69 Jakarta pada tanggal 20 November 2021. Hasil kuesioner dapat dilihat pada lampiran.

Secara psikologis pada masa akhir SD adalah waktu yang baik untuk menanamkan minat anak sehingga dapat mereka teruskan untuk menjadi cita – cita di kemudian hari. Maka dari itu, media pembelajaran astronomi yang ada harus diperbaiki agar dapat menumbuhkan minat para siswa terhadap ilmu astronomi [3]. *SpaceNet* hadir dengan mensimulasikan pada proyek akhir ini membangun sebuah aplikasi edukatif terkait luar angkasa sebagai sarana pembelajaran ,penelitian ini mencakup informasi tentang luar angkasa yang disertai dengan efek suara, teks, animasi dan gambar, sehingga dapat memberikan kemudahan dan menarik bagi penggunanya dan diharapkan dengan hadirnya aplikasi ini dapat membantu pemahaman siswa SD dan SMP terkait pelajaran astronomi.

### 1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana membangun aplikasi *SpaceNet* pembelajaran luar angkasa yang mudah dan menarik berbasis android?

2. Bagaimana mencari materi pembelajaran luar angkasa yang cocok untuk konten aplikasi *SpaceNet*?

### 1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi diimplementasikan pada *smartphone* Android yang memiliki koneksi internet.
2. Aplikasi yang dibangun ditunjukkan untuk pembelajaran astronomi di tingkat SD kelas 4,5, dan 6 sampai dengan SMP kelas 8 dan 9.

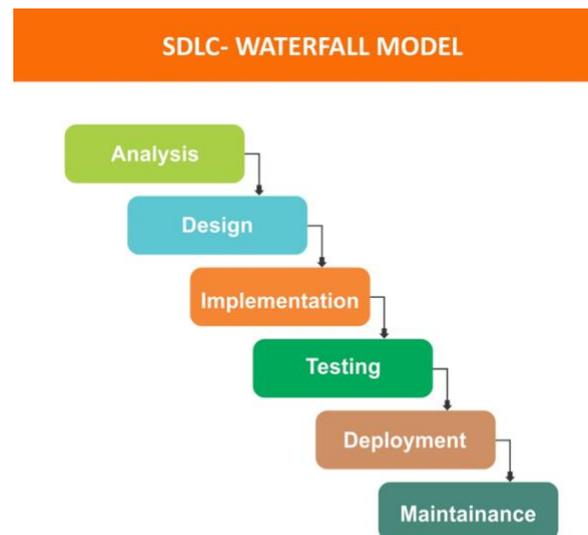
### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pengembangan aplikasi *SpaceNet* yaitu :

1. Membuat aplikasi *SpaceNet* berbasis android untuk media pembelajaran yang menarik dan informatif.
2. Membangun sistem pembelajaran yang menarik dan informatif dengan bantuan video pembelajaran.
3. Membangun sistem aplikasi *SpaceNet* yang mudah digunakan.

### 1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *SpaceNet* adalah metode pengembangan perangkat lunak model Waterfall/SDLC [4] seperti yang ditampilkan di gambar 1.1 dibawah.



Gambar 1. 1 Model Waterfall/SDLC

Dalam model waterfall terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui, antara lain :

- a. Analisis Kebutuhan (Analysis)

Pada tahap ini tim akan melakukan survei untuk menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi sehingga dapat memberikan informasi yang jelas yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Desain Sistem (*Design*)

Pada tahap ini tim melakukan pembahasan terkait rancangan desain sistem yang akan dibuat yaitu teknologi apa saja yang akan digunakan, desain aplikasi, waktu pengerjaan, target pengerjaan, serta pembagian tugas utama untuk tiap anggota tim.

c. Pengkodean (*Implementation*)

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan atau proses penerjemahan desain ke dalam kode dari desain sistem yang telah ada, kemudian dibuat menjadi beberapa bagian fungsionalitas. Dalam proses implementasi, tim menggunakan beberapa tools yang meliputi Android Studio dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin.

d. Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem secara berkala untuk observasi kemungkinan error yang akan terjadi pada saat aplikasi dijalankan dan memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dari desain dan fungsi.

e. *Deployment*

Pada tahapan ini dilakukan proses *publish/deployment* aplikasi ke Play Store ketika proses pengujian telah selesai dilakukan.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahapan ini dilakukan proses perbaikan sistem apabila terdapat *bugs/error* pada aplikasi dan perubahan sistem.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

a. **Billa Fathia**

Peran : Front-End Developer

Tanggung Jawab :

1. Pembuatan desain *mockup*
2. Pembuatan layout aplikasi
3. Pembuatan aset aplikasi
4. Pembuatan poster
5. Pembuatan video promosi
6. Pembuatan dokumen

**b. Muhammad Ilham Hafizha**

Peran : Back-End Developer

Tanggung Jawab :

1. Merancang *database*
2. Mengimplementasikan algoritma
3. Pembuatan dokumen
4. Pembuatan paper
5. Melakukan *usability testing*
6. Pembuatan *manual book*