

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.1 Latar Belakang Masalah

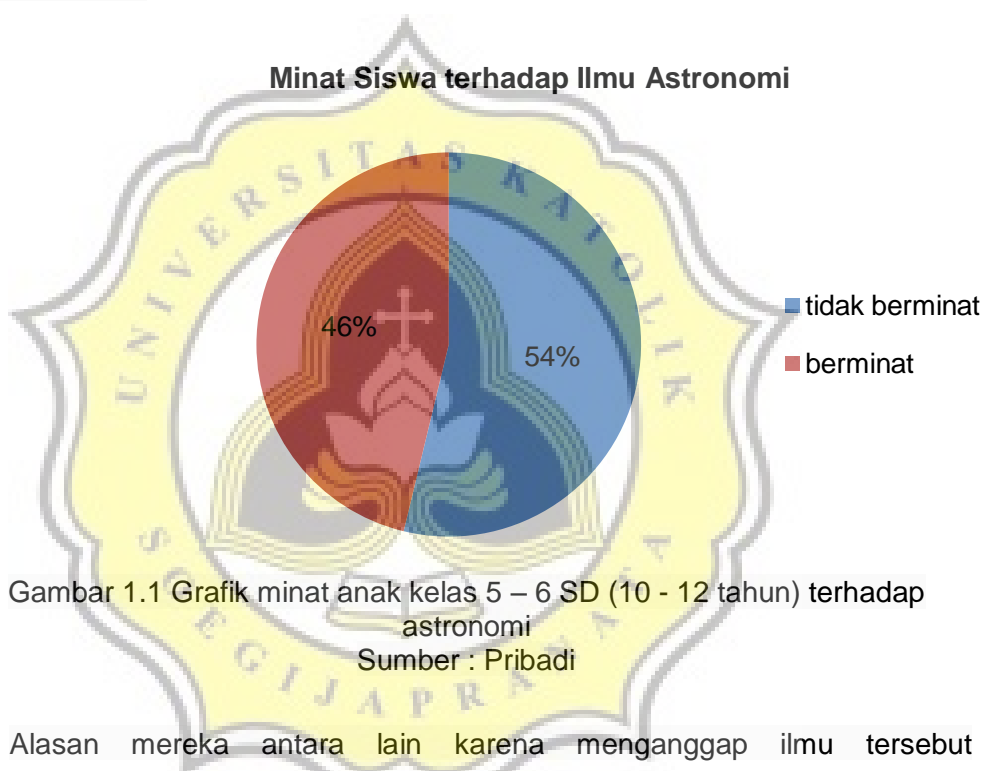
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1999), astronomi adalah ilmu yang mempelajari tentang matahari, bulan, bintang, dan planet – planet lainnya. Secara garis besar ilmu ini mempelajari tentang segala hal yang terjadi di luar angkasa. Astronomi penting untuk dipelajari karena merupakan langkah awal dari penemuan ilmu pengetahuan dan teknologi baru. Banyak teknologi yang pada awalnya digunakan untuk meneliti luar angkasa kemudian diterapkan dan digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Maka dari itu ilmu astronomi dapat memajukan kehidupan manusia dengan teknologi dan penemuan barunya yang terus berkembang setiap saat. Sebelum satelit – satelit buatan di ruang angkasa dioperasikan, manusia sulit memperoleh data tentang kekayaan alam bumi, barang tambang, dan hal lainnya yang berkaitan dengan kesejahteraan hidup manusia (Abdurasyid, 1989).

Saat ini, astronomi sudah sangat berkembang di negara maju seperti Amerika yang memiliki *National Aeronautics and Space Administration (NASA)*, sebuah lembaga yang bertanggung jawab atas program luar angkasa di negara tersebut. Di negara-negara yang lebih maju, penelitian dan pendidikan astronomi berjalan selaras (Fauziah, L, 2016, Indonesia Butuh Lebih Banyak Jurusan Astronomi di Perguruan Tinggi, <http://nationalgeographic.co.id/berita/2016/02/indonesia-butuh-lebih-banyak-jurusan-astronomi-di-perguruan-tinggi>, diakses tanggal 12 Februari 2017). Di negara – negara lain banyak universitas yang menawarkan jurusan astronomi dalam perkuliahannya sehingga ilmu tersebut dapat berkembang dengan sangat pesat.

Di Indonesia, satu – satunya universitas yang membuka jurusan astronomi adalah Universitas Institut Teknologi Bandung. Selain itu, negara Indonesia hanya memiliki sedikit tempat penelitian antariksa, yaitu : Observatorium Bosscha di Lembang, dua Stasiun Pengamat Dirgantara milik Lembaga Antariksa dan Penerbangan Nasional (LAPAN) di Tanjung Sari, Sumedang serta di Watukosek, Jawa Timur. Pemerintah pun masih kurang memberi dukungan terhadap perkembangan ilmu astronomi di Indonesia baik dari segi pendidikan maupun infrastruktur. Hal ini menyebabkan tidak banyak nya peminat ilmu astronomi di Indonesia dibandingkan dengan negara lain.

Menurut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran KTSP 2006, pelajaran astronomi berada dalam mata pelajaran IPA dan sudah mulai diajarkan sejak 5 SD, dimana bab mengenai bumi dan alam semesta terdapat pada semester 2 bagian akhir. Sedangkan pada kelas 6 SD murid – murid dikenalkan astronomi lebih dalam lagi dengan topik tata surya pada semester ke dua.

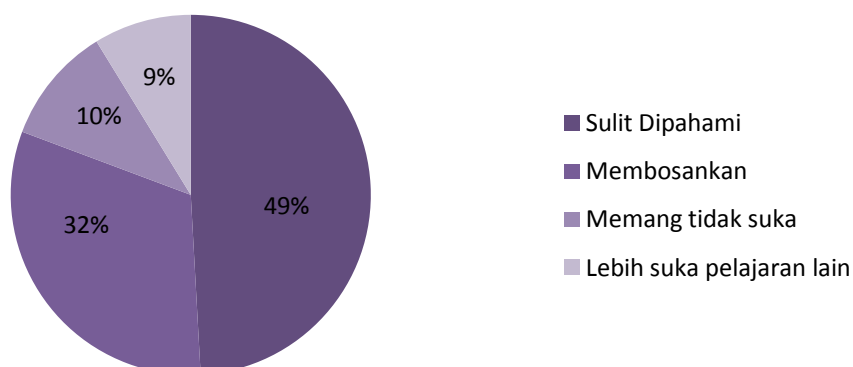
Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan kepada 46 siswa di SD Bhinneka pada tanggal 13 Februari 2017, 40 siswa di SD Daniel Creative School pada tanggal 1 Maret 2017, dan 20 siswa di SD PL Bernardus pada tanggal 18 Maret 2017, sebagian besar siswa tidak berminat belajar astronomi.



Gambar 1.1 Grafik minat anak kelas 5 – 6 SD (10 - 12 tahun) terhadap astronomi  
Sumber : Pribadi

Alasan mereka antara lain karena menganggap ilmu tersebut membingungkan dan membosankan sebab merupakan bagian dari mata pelajaran IPA. Hal ini mengakibatkan banyak generasi muda tidak memiliki fondasi kuat untuk mengembangkan ilmu sains dan teknologi di masa depan (Fauziah, L, 2016, Astronomi, Pintu Masuk untuk Mencintai Sains, <https://nationalgeographic.co.id/berita/2016/02/astronomi-pintu-masuk-untuk-mencintai-sains>, diakses 12 Februari, 2017)

## Alasan Tidak Berminat terhadap Astronomi



Gambar 1.2 Grafik alasan ketidak tertarikan siswa terhadap ilmu astronomi  
Sumber : Pribadi

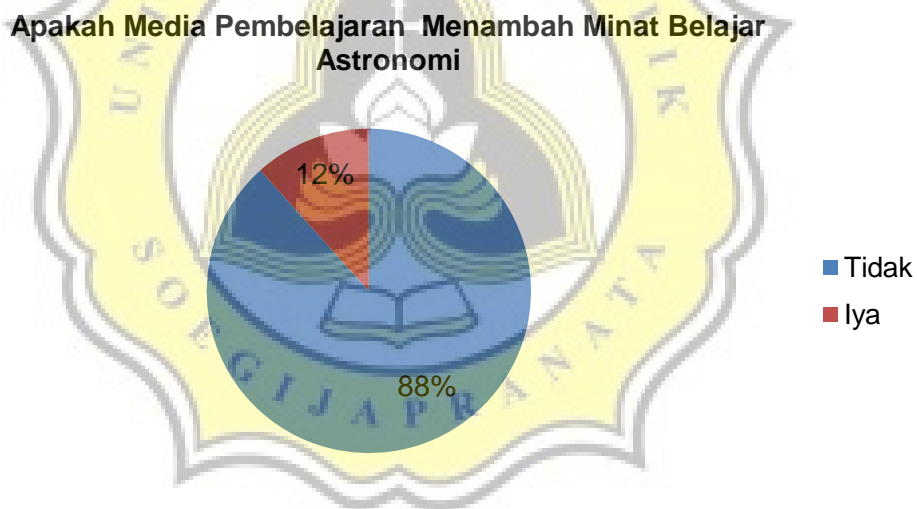
Menurut teori Oswald Kroh dalam bukunya “*Die Psychologie den Grundschulkinde*” (Psikologi anak Sekolah Dasar), anak mengalami periode realisme-kritis pada usia 10 – 12 tahun dimana mereka sudah bisa mengadakan sintese logis karena munculnya pengertian, wawasan, dan akal yang sudah matang sehingga mereka bisa menghubungkan bagian – bagian menjadi sebuah struktur (dalam Kartono, 1990,p 137). Astronomi merupakan ilmu yang cukup kompleks, maka dari itu pelajaran ini sebaiknya diberikan pada anak usia 10 – 12 tahun karena pikiran mereka sudah cukup matang untuk mencerna hal tersebut. Selain itu minat mereka terhadap ilmu astronomi seharusnya di tumbuhkan secara lebih lagi pada masa sekolah dasar. Pada usia 8 – 12 tahun merupakan masa dimana ingatan dan daya hafal anak berada pada intensitas paling tinggi (Kartono, 1990:138).

Dalam ilmu astronomi terdapat banyak istilah serta nama – nama benda angkasa yang harus di ingat oleh orang yang mempelajarinya. Maka dari itu, sebaiknya ilmu ini diberikan pada masa di mana daya ingat anak sedang pada intensitas terbaiknya. Selain itu pembelajaran astronomi juga dapat memperkuat daya imajinasi anak dimana mereka belajar sambil membayangkan tampilan maupun tatanan dari benda – benda luar angkasa. Pasachoff dan Percy (2005:66) menyatakan, astronomi memiliki peran penting dalam kebudayaan manusia: pembelajaran astronomi menangkap imajinasi para siswa, membuat mereka memahami fenomena dan memperkenalkan mereka kepada ide dasar dan metode dari ilmu sains dan matematika.

Menurut Pasachoff dan Percy (2005: 191),

*“In Indonesia, the lack of competence of many teachers in basic science, astronomy, and space science implies that knowledge of astronomy and space science will be transmitted to the young generation improperly”*

Jadi, akibat kurangnya kompetensi para pengajar di Indonesia dalam ilmu sains dan astronomi, secara tidak langsung menyebabkan pengetahuan tersebut tidak dapat di transfer kepada generasi muda secara baik. Maka dari itu, para generasi muda yang tidak mengetahui secara mendalam mengenai astronomi. Beberapa siswa bahkan tidak paham dan sulit mengerti pelajaran ini di sekolah dasar. Mereka juga beranggapan bahwa ilmu ini sangat membosankan. Buku cetak pelajaran yang tidak berwarna disertai sedikitnya ilustrasi adalah penunjang dari ilmu astronomi di sekolah. Berdasarkan hasil kuesioner, para siswa menilai bahwa buku pelajaran yang ada selama ini tidak menarik dan kurang menumbuhkan minat belajar mereka terhadap ilmu astronomi.



Gambar 1.3 Grafik Penilaian siswa terhadap media buku pelajaran di sekolah  
Sumber : Pribadi

## 1.2 Identifikasi Masalah

1.2.1 Ilmu astronomi kurang berkembang di Indonesia.

1.2.2 Ilmu astronomi sudah dikenalkan sejak bangku sekolah dasar kelas 5 dan 6, namun jumlah siswa yang berminat dengan ilmu tersebut tidaklah banyak.

- 1.2.3 Media pembelajaran ilmu astronomi yang ada di sekolah tidak dapat menumbuhkan minat siswa untuk mempelajari ilmu tersebut.
- 1.2.4 Media pembelajaran ilmu astronomi yang ada di sekolah di nilai tidak menarik oleh para siswa.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

#### **1.3.1 Ruang Lingkup Perancangan**

##### **1.3.1.1 Lingkup Demografis**

Perancangan dilakukan dengan target sasaran anak kelas 5 sampai 6 SD kisaran usia 10 sampai 12 tahun SES A – C.

##### **1.3.1.2 Lingkup Geografis**

Lingkup geografis yang dibahas adalah kota Semarang, namun hasil perancangan juga dapat diterapkan di berbagai kota lainnya di Indonesia.

##### **1.3.1.3 Lingkup Psikografis**

Perancangan dilakukan dengan target utama anak kelas 5 dan 6 SD yang tidak tertarik dengan ilmu astronomi karena menganggapnya terlalu sulit untuk di pahami serta membosankan. Namun, perancangan juga bisa digunakan untuk menyediakan sarana pembelajaran yang lebih menarik bagi anak – anak yang berminat dalam ilmu astronomi.

#### **1.3.2 Ruang Lingkup Pembahasan**

Kajian ilmu astronomi yang akan digunakan sesuai dengan kurikulum pelajaran yang didapatkan di kelas 5 dan 6 SD, yaitu mengenai bumi dan tata surya.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Ilmu astronomi memiliki banyak manfaat dan sangat penting untuk dipelajari. Maka dari itu sebaiknya minat terhadap ilmu astronomi ditanamkan sejak dini. Masa yang tepat untuk mengajarkan anak astronomi adalah pada kelas 5 dan 6 SD karena daya kecerdasan pada usia ini sudah mampu untuk mengahapalkan berbagai nama dan istilah yang ada dalam pelajaran.

Maka dari itu disimpulkan perumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang buku interaktif pembelajaran astronomi bagi anak kelas 5 dan 6 SD?”

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Menerapkan ilmu desain komunikasi visual dalam bentuk media pembelajaran buku interaktif tentang astronomi kepada siswa kelas 5 – 6 SD agar mereka bisa memahami serta berminat untuk mempelajari ilmu tersebut secara lebih mendalam di masa depan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Bagi Penulis**

- Menerapkan ilmu desain komunikasi visual dalam pembuatan media pelajaran bagi siswa SD

### **1.6.2 Bagi Masyarakat**

- Siswa sekolah dasar dapat mempelajari ilmu astronomi melalui media interaktif
- Menambah ilmu dan wawasan seputar astronomi

### **1.6.3 Bagi Institusi Akademik**

- Sekolah mendapatkan fasilitas berupa buku interaktif sebagai penunjang ilmu astronomi yang diajarkan.

## **1.7 Metode Penelitian**

### **1.7.1 Studi Literatur**

Mengkaji pustaka yang terkait dengan perancangan. Pustaka yang dikaji berupa buku serta artikel yang terkait dengan pembelajaran astronomi di Indonesia. Selain itu juga dilakukan kajian dari buku mengenai psikologi anak sekolah dasar.

### **1.7.2 Kuesioner**

Kuesioner dibagikan kepada anak sekolah dasar untuk melihat apa yang membuat mereka tertarik maupun tidak tertarik dengan ilmu astronomi. Selain itu pengetahuan mereka tentang astronomi akan sedikit di uji pada kuesioner, dan bagi mereka yang tertarik dengan ilmu ini akan ditanya bagian mana yang menjadi favorit untuk dipelajari.

### **1.7.3 Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa kelas 5 dan 6 SD untuk mengetahui jenis buku yang mereka sukai. Para siswa akan diberikan 3 jenis buku yang berbeda seperti yang terdapat pada studi

komparasi, kemudian akan di lihat perlakuan para siswa kepada ketiga buku tersebut.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **1.8.1 BAB I Pendahuluan**

Bagian ini menjabarkan latar belakang masalah yang merupakan alasan dilakukannya perancangan ini. Masalah diidentifikasi dan di batasi sehingga munculah suatu perumusan masalah. Tujuan penelitian dijelaskan pada bagian ini. Selain itu dijelaskan juga manfaat bagi penulis, masyarakat, dan institusi akademik. Kemudian terdapat sistematika penulisan yang menjabarkan isi dari makalah yang dibuat.

### **1.8.2 BAB II Tinjauan Umum**

Bagian kedua adalah tinjauan umum yang di dalamnya berisi kerangka berpikir, landasan teori, kajian pustaka, dan studi komparasi. Kerangka berfikir menjelaskan proses pemikiran perancangan ini dalam bentuk bagan. Landasan teori memaparkan teori – teori yang digunakan dalam perancangan. Kajian pustaka merupakan literatur – literatur yang digunakan dalam perancangan, sedangkan studi komparasi berisi karya – karya sejenis yang telah ada.

### **1.8.3 BAB III Strategi Komunikasi**

Strategi komunikasi terdiri atas analisis, sasaran khalayak, dan strategi komunikasi. Analisis memaparkan hasil data dari penelitian yang dilakukan serta analisisnya. Sasaran khalayak menjelaskan kaum masyarakat yang menjadi sasaran perancangan, dan strategi komunikasi menjelaskan konsep perancangan dari karya yang dibuat.

### **1.8.4 BAB IV Strategi Kreatif**

Bagian ini menjelaskan konsep – konsep perancangan, yaitu konsep visual, konsep verbal dan visualisasi dari desain.

### **1.8.5 BAB V Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan saran merupakan bagian terakhir yang menyimpulkan proses perancangan secara keseluruhan.