

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan multikognitif, emosional, dan psikomotorik. Oleh karena itu, proses penyelenggaraan pendidikan perlu dilakukan secara sungguh-sungguh, dimulai dengan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat, agar hasil yang diinginkan dapat tercapai secara ideal dan memuaskan sepenuhnya. Reigeluth (2011) mendefinisikan inovasi pendidikan dalam metode pembelajaran sebagai upaya untuk menggambarkan pengorganisasian materi pembelajaran, strategi penyampaian, dan pengelolaan kegiatan dengan memperhatikan tujuan, tantangan, dan karakteristik siswa untuk mencapai tujuan. Hal ini dilakukan guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. menciptakan pembelajaran yang tidak hanya efektif tetapi juga efisien dan menarik. Brunner, dalam Conny (1997), memberikan dukungan terhadap sudut pandang ini dengan menyebutnya sebagai pendekatan pembelajaran induktif atau berpikir induktif ketika ia menguraikannya. Selain itu, Mauch (2014) menggunakan gagasan ini untuk mengategorikan pola belajar mengajar yang berbeda, seperti klasikal, mandiri, dan interaksi antara guru dan siswa atau mengajar dalam kelompok.

Indonesia sedang berupaya keras meningkatkan sumber daya manusia melalui perubahan kurikulum dan peningkatan fasilitas. Namun, keberhasilan ini

tergantung pada peran guru sebagai ujung tombak dalam pembelajaran. Inovasi di bidang teknologi berdampak besar terhadap peningkatan standar pendidikan di era revolusi industri keempat ini. Penggunaan konten visual, teks, animasi, video, dan audio menjadi harapan untuk menciptakan lingkungan belajar yang responsif. Para guru harus menguasai keterampilan teknologi dan bersaing secara global untuk membentuk generasi kreatif dan inovatif. Satu-satunya cara untuk melawan dampak revolusi industri terhadap pendidikan adalah dengan memaksimalkan potensi sumber daya teknologi. 4.0 (Putriani dan Hudaidah, 2021).

Pemanfaatan teknologi pada era industry 4.0 dalam Pendidikan belum banyak diterapkan diberbagai jenjang sekolah termasuk pada Sekolah Dasar LAB Undiksha yang terletak di Jl. Jatayu No.11a, Kaliuntu, Kec. Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Sekolah Dasar LAB Undiksha termasuk sekolah yang memiliki fasilitas cukup baik yang dapat menunjang proses pembelajaran seperti LCD proyektor dan masing-masing guru memiliki laptop untuk membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Rencana Pembelajaran Kelas VI Sekolah Dasar LAB Undiksha, pelajaran tentang bumi dan semesta, khususnya dalam pembahasan tata surya sudah diajarkan dalam mata pelajaran IPA, pembahasan mengenai bumi dan alam semesta terdapat pada semester 2 bagian akhir. Berdasarkan hasil dari observasi awal dan wawancara dengan bapak I Wayan Aryanta, S,Pd selaku guru Tematik kelas VI Sekola di Sekolah Dasar LAB Undiksha, menunjukkan bahwa media kini dimasukkan ke dalam prosedur pendidikan terutama dalam penyajian materi yaitu menggunakan buku paket sebagai sumber materi, penggunaan buku paket dalam pembelajaran sebenarnya masih sangat layak digunakan karena hal ini mampu mendorong siswa untuk

meningkatkan minat membaca agar mengetahui informasi terkait yang sedang dibahas, namun pembelajaran menggunakan buku paket memiliki beberapa kelemahan, seperti: (1). Kurangnya keterkaitan dengan konteks nyata dikarenakan buku paket seringkali tidak memberikan keterkaitan yang kuat antara materi pembelajaran dengan konteks nyata. Hal ini membuat siswa sulit untuk menghubungkan konsep yang mereka pelajari dengan situasi yang sebenarnya, sehingga pembelajaran menjadi kurang relevan dan sulit dipahami. (2) Buku paket biasanya memiliki batasan dalam variasi materi pembelajaran. Hal ini dapat membuat siswa merasa bosan sehingga dapat menyebabkan menurunnya motivasi belajar siswa. (3) Buku paket memiliki keterbatasan yang sulit untuk diperbarui atau disesuaikan dengan perubahan kurikulum atau kebutuhan dalam pembelajaran apalagi sekarang zaman yang terus berkembang dapat membuat buku paket menjadi usang dan tidak relevan. (4) Buku paket lebih berfokus pada pembelajaran yang bersifat satu arah, sehingga siswa hanya menerima informasi dari buku tanpa banyak interaksi dan keterlibatan aktif (5) Tidak mendukung perkembangan era pendidikan yang menggunakan teknologi hal ini dikarenakan buku paket mungkin kurang mampu mengintegrasikan pengembangan keterampilan ini dalam pembelajaran (Suminto, 2020).

Hasanudin (2017) menyatakan bahwa pemberian teori yang terlalu banyak melalui buku dapat membuat siswa merasa bosan dan memberikan penilaian bahwa pembelajaran itu membosankan. Hal ini diperkuat oleh kelemahan buku sebagai media pembelajaran yang cenderung mematikan minat siswa dan membuat kurangnya motivasi siswa untuk belajar. Untuk mengatasi masalah ini, kita perlu menemukan solusi yang dapat menciptakan konten pendidikan yang menarik,

dinamis, relevan, dan cukup sederhana untuk dipahami anak-anak. Bapak I Wayan Aryanta mengemukakan bahwa sulit untuk menemukan media pembelajaran yang fokus pada tata surya, karena media yang tersedia umumnya merupakan hasil dari praktek yang dilakukan oleh siswa dan digunakan setiap tahun saat mempelajari materi bumi dan semesta. Selain itu, berdasarkan hasil penyebaran angket ke 20 siswa kelas VI Sekolah Dasar LAB Undiksha diketahui bahwa sebanyak 76% siswa merasa bosan dengan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. Siswa mengetahui tentang Interaktif dan 3 Dimensi sehingga sebanyak 85% siswa tertarik dengan media pembelajaran Interaktif berbasis 3 Dimensi materi tata surya. Karenanya, perlu dilakukan upaya untuk menyediakan materi pembelajaran khusus tata surya agar dapat menggugah minat siswa terhadap materi pelajaran tersebut.

Penyampaian konten pembelajaran bumi dan semesta membutuhkan alat atau perangkat berbasis multimedia agar dapat mengemas dan mempresentasikan wujud nyata dari planet yang ada di galaksi bima sakti. Ketiadaan media pembelajaran interaktif menjadi isu terkini di sekolah-sekolah yang menggunakan media pembelajaran, (Rusdewanti dan Gafur, 2014). Selain itu, sejumlah besar pendidik tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk merancang materi pendidikan yang menarik dan dinamis. Tujuan dari multimedia interaktif adalah untuk memfasilitasi pembelajaran melalui penggunaan visual, audio, video, dan animasi, seperti yang diungkapkan oleh Cheng (dikutip dalam Tarigan & Siagian, 2015). Kontrol dalam media pembelajaran interaktif terdapat dua arah: satu untuk pengguna dan satu lagi untuk media (komputer). Interaksi ini dapat diimplementasikan melalui simulasi, yang didefinisikan sebagai penggunaan perangkat komputasi untuk meniru perilaku suatu sistem dalam kondisi terkendali

untuk melakukan penyelidikan ilmiah terhadap sistem tersebut (Ari et al., 2014). Siswa dapat membenamkan diri dalam dunia virtual yang meniru skenario kehidupan nyata melalui penggunaan teknologi simulasi 3D, sehingga memungkinkan pengalaman belajar yang lebih komprehensif. Selain itu, siswa dapat terlibat dengan item yang digambarkan dan memahami ide dalam tiga dimensi, yang memfasilitasi pemahaman dan membantu mengatasi tantangan pembelajaran. Siswanto (2022).

Mengingat hal tersebut di atas, sangat penting untuk menciptakan sumber daya pendidikan terkait tata surya yang lebih menarik sebagai media untuk belajar yang membuat peserta didik dapat merepresentasikan bentuk dan lingkungan tentang tata surya. Media belajar yang akan dikembangkan oleh peneliti berupa Simulasi 3D. Peneliti memilih simulasi 3D dikarenakan siswa lebih tertarik dengan simulasi 3D yang mampu memvisualisasikan keadaan dan lingkungan tata surya menjadi lebih nyata selain itu dengan menggunakan simulasi peserta didik mampu berinteraksi dengan object yang menjadi pembahasan dalam pembelajaran sehingga membuat siswa lebih tertarik lagi dengan tata surya, bumi dan semestanya. Metode pendidikan yang lebih menarik dan bermanfaat adalah dengan menciptakan model tata surya tiga dimensi. Di luar itu, kami berharap siswa tertarik mempelajari sains dan astronomi dasar melalui penciptaan produk ini. Oleh Karena itu peneliti akan mengembangkan simulasi 3D dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar LAB UNDIKSHA Kelas VI”

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar LAB UNDIKSHA Kelas VI?
2. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap Media Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari dikembangkan penelitian Pengembangan Simulasi 3D Tata Surya sebagai Media Pembelajaran untuk Anak-anak Sekola Dasar adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif tentang tata surya pada tingkat sekolah dasar (SD)
2. Untuk mengetahui respon guru dan siswa sebagai pengguna terhadap Media Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekola Dasar

## 1.4 BATASAN MASALAH

Pada penelitian ini terdapat beberapa Batasan Masalah dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar LAB UNDIKSHA Kelas VI:

1. Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar LAB UNDIKSHA Kelas VI dapat dijalankan melalui computer atau laptop dengan menggunakan sistem operasi windows.

2. Ruang lingkup dalam memvisualisasikan tata surya dengan planet yang ada di Galaksi Bima Sakti yaitu ada 8 planet dan 1 bulan yang berada dan terlihat di planet bumi.
3. Penjelasan dari planet memuat pengertian dan spesifikasi dari planet.
4. Fenomena yang terdapat pada media pembelajaran adalah fenomena gerhana bulan dan matahari, fenomena tentang bulan mati dan juga bulan purnama.
5. Terdapat kuis dengan 15 soal pilihan ganda.

### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Dari hasil penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Anak – Anak Sekolah Dasar LAB UNDIKSHA Kelas VI diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

#### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini memiliki tujuan yang sangat penting, yaitu menciptakan sebuah pengalaman pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga interaktif, dengan harapan dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari astronomi. Salah satu masalah yang sering dihadapi dalam pembelajaran adalah kurangnya minat siswa dan kebosanan yang muncul saat mereka terlibat dalam proses belajar. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi simulasi 3D tata surya menjadi salah satu solusi yang menjanjikan. Simulasi tersebut memberikan pengalaman visual yang mendalam dan interaktif, yang dapat memikat perhatian siswa dan membuat mereka terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Dengan memanfaatkan teknologi simulasi ini, siswa dapat secara langsung menjelajahi dan mempelajari tentang tata surya dengan cara yang lebih praktis dan menyenangkan. Selain meningkatkan minat siswa, penggunaan simulasi 3D

tata surya juga memiliki potensi besar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, observasi, dan eksplorasi.

Melalui pengalaman langsung ini, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan merasakan keajaiban dan kompleksitas yang terdapat di alam semesta. Dengan demikian, melalui penggunaan simulasi 3D tata surya dalam pembelajaran, diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan praktis bagi siswa. Selain itu, penggunaan simulasi ini juga dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, observasi, dan eksplorasi siswa, yang akan memberikan kontribusi positif pada pengembangan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan melakukan penalaran yang lebih baik.

## 2. Manfaat Praktis

### a) Manfaat bagi Pengguna

Pengembangan simulasi 3D tentang tata surya diharapkan dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran, penyampaian materi kepada siswa dari guru. Selain itu, simulasi 3D tata surya juga dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam menjelajahi tata surya dan mengamati fenomena-fenomena astronomi secara virtual.

### b) Manfaat bagi peneliti

Pengembangan 3D Simulasi Interaktif Tata Surya sebagai Media Pembelajaran untuk Anak-anak Sekolah Dasar dapat menambah wawasan kepada penulis tentang galaksi dan tata surya kita serta sebagai

tempat untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat selama masa perkuliahan.

c) Bagi Peneliti Sejenis

Media dan riset ini dapat dijadikan sebagai kajian dan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran simulasi 3D sejenis.

