

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal pokok yang harus didapatkan oleh setiap manusia baik itu anak-anak maupun orang dewasa. Pendidikan menjadi salah satu modal bagi seseorang untuk meraih keberhasilan, cita-cita, ataupun tujuan dalam hidupnya. Bahkan maju tidaknya suatu Negara ditentukan oleh sumber daya manusianya dalam hal ini adalah tingkat kualitas pendidikan warga negaranya. Seperti yang dikatakan mantan Presiden Afrika Selatan, Nelson Mandela: “Pendidikan adalah senjata paling ampuh untuk mengubah dunia”. Begitu pentingnya kualitas suatu pendidikan menjadi perhatian bagi kita semua di Negara ini untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran di Negara ini. Menurut Undang Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat (3) menyatakan bahwa :

“Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang- undang”

Berdasarkan pasal di atas pemerintah selalu berusaha melakukan perbaikan terhadap sistem pendidikan supaya menjadi lebih baik kedepannya serta pendidikan di Indonesia dapat semakin berkembang dan menjadi lebih sempurna.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pelajaran yang mata pelajarannya wajib dipelajari oleh siswa pada jenjang Sekolah Dasar. Tujuan pembelajaran IPA di sekolah adalah siswa dituntut untuk memahami konsep-

konsep tentang ilmu kehidupan alam dan hubungan antar konsep-konsep tersebut. Menurut Dessty dkk (2012:2) IPA merupakan tubuh pengetahuan, terdiri dari sekumpulan fakta, konsep, teori, dan hukum, ditemukan melalui proses ilmiah. Menurut Sari (2014:1) IPA adalah ilmu pengetahuan yang berisi seputar gejala alam berdasar pada hasil percobaan dan pengamatan.

Permasalahan dalam proses belajar mengajar yang terjadi bisa disebabkan banyak faktor, seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, pengorganisasian kelas ataupun evaluasi pembelajaran yang membosankan. Problematika yang sering terjadi pada mata pelajaran IPA salah satunya pada waktu penyampaian materi pelajaran. IPA merupakan mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan alam, oleh karenanya maka guru harus bisa mengabstrakkan materi agar mampu dan mudah dipahami oleh siswa. Sementara itu, keterbatasan dalam segi media pembelajaran yang digunakan juga menjadi penghambat penyajian materi pelajaran secara optimal. Sistem pembelajaran kita yang masih menggunakan sistem pembelajaran konvensional dengan hanya mengandalkan papan tulis sebagai media utama dalam sistem pembelajaran serta sumber materi yang didapat dari buku-buku LKS yang disebar luaskan oleh pemerintah.

Salah satu materi pelajaran IPA yang dipelajari di kelas VI SD pada kurikulum K-13 Revisi adalah materi tentang Sistem Tata Surya, adapun sub materi dalam materi ini diantaranya yaitu: susunan tata surya, benda-benda langit, dan planet dalam tata surya. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 11 November 2020 dengan Bapak Syahirul Alim selaku wali kelas VI dan guru pelajaran IPA di SDN Pandiyangan 1 Robatal, peneliti menemukan beberapa permasalahan terkait

proses pembelajaran. Materi sistem tata surya merupakan materi yang sulit untuk ditalar siswa, karena keberadaannya yang tidak bisa dilihat dan diamati secara langsung oleh siswa. Ketika pembelajaran dalam ruang kelas siswa juga kurang mampu menangkap materi yang disampaikan guru karena hanya menggunakan alat bantu seperti gambar dari buku dan video yang bersifat pasif dan sederhana. Beliau juga menyampaikan bahwasannya sekolah tersebut mendapatkan bantuan alat elektronik berupa gadget dari pemerintah sebagai media bantu dalam proses pembelajaran bagi siswa, Beliau menyampaikan, andai saja pemanfaatan gadget sebagai media pembelajaran dapat dimanfaatkan ketika proses pembelajaran, sehingga penyampaian materi yang beliau berikan lebih mudah dan menarik minat belajar siswa,

Menurut Hamalik, dalam Arsyad (2012: 15) penggunaan sebuah media pembelajaran dalam proses pembelajaran bisa meningkatkan minat belajar serta motivasi belajar siswa. Oleh karena itu maka peranan media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media sendiri menurut (Smaldino. Dkk, 2011) adalah bentuk jamak dari “medium” atau perantara, merupakan sarana komunikasi yang berasal dari bahasa latin “medium” yang berarti apa saja yang membawa informasi antara sebuah sumber dengan penerima. Dalam bukunya juga dijelaskan bahwa macam-macam media dibedakan menjadi 6 yaitu: teks, audio, visual, video, manipulatif objek, dan orang.

Semakin pesatnya perkembangan teknologi dan informasi membuat dampak yang positif bagi kehidupan manusia salah satunya yaitu, dengan semakin mempermudah pekerjaan manusia itu sendiri. Sektor dunia pendidikan juga terkena imbasnya dengan kemajuan teknologi informasi ini. Salah satu dampak positifnya

yaitu dengan digunakannya teknologi dalam proses pembelajaran. Praktis dengan masuknya teknologi ke ranah pendidikan membuat kegiatan pembelajaran lebih mudah dan menyenangkan. Semakin berkembangnya media pembelajaran membuat kualitas suatu pembelajaran lebih meningkat, mempermudah guru dan menarik minat belajar siswa.

Salah satu pemanfaatan dari pesatnya perkembangan teknologi informasi adalah teknologi *Augmented Reality* dalam media pembelajaran. Teknologi ini mampu memberikan gambaran objek atau benda yang sulit diamati menjadi bentuk gabungan antara dunia nyata dan dunia maya, dalam bentuk 3D maupun 2D dalam sebuah lingkungan yang nyata dan waktu yang bersamaan. Menurut Adami dan Budihartanti (2016:122) *Augmented reality* merupakan sebuah interaksi secara langsung maupun tidak langsung dari dunia nyata dan komputer.

Penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran diyakini mampu meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Menurut Yesmaya dkk (2018:28) penggunaan *Augmented Reality* bisa membuat siswa lebih mudah memahami materi karena adanya penggabungan antara dunia nyata dan virtual. Hasil survei yang dilakukan oleh Kantar EMNID sebuah perusahaan riset dari Jerman seperti yang dilansir *tribunnews.com*. Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa 92% pendidik setuju penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran kelas. Dari survei tersebut juga menjadi acuan untuk peneliti menyarankan bahwa penggunaan media pembelajaran sangatlah bisa menunjang proses belajar mengajar di dalam kelas. Penggunaan media pembelajaran juga bisa mengubah pembelajaran yang semula membuat

siswa pasif menjadi siswa lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menuntut siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian dengan judul “Implementasi *Augmented Reality* Untuk Pembelajaran Interaktif” oleh Atmajaya (2017:227) metode pembelajaran dengan penerapan AR bisa menciptakan suasana belajar yang lebih nyata dengan menampilkan objek 3D. Penelitian selanjutnya dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*” oleh Saputro dan Saputra (2014:153) hasil penelitian ini adalah dengan menggunakan *Augmented Reality* pembelajaran tidak lagi menjadi monoton dengan ditampilkannya objek 3D siswa jadi memiliki rasa ingin tahu yang lebih terhadap materi tentang organ pencernaan manusia. Penelitian lain dilakukan Suciliyana dan Rahman (2020:42) dengan judul “*Augmented Reality* Sebagai Media Pendidikan Kesehatan Untuk Anak Usia Sekolah” hasil dari penelitian untuk memberikan kemudahan pada siswa dalam menerima gagasan dari hasil perkembangan sistem informasi keperawatan.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan sebuah pembaharuan dalam pembelajaran salah satunya yaitu media yang dapat memfasilitasi antara guru dan siswa sehingga, tercipta pembelajaran yang aktif, efektif, interaktif, dan menyenangkan. Peneliti mencoba memberikan suatu pembaharuan dari penelitian-penelitian sebelumnya seperti yang telah diuraikan diatas. Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran tersebut dengan banyak fitur seperti adanya materi pembelajaran dari materi yang diangkat, *Augmented Reality* tampilan 3D dari seluruh planet, terdapat evaluasi soal sebagai acuan untuk lebih mengingat

materi. Untuk itu peneliti mengangkat judul penelitian dalam bentuk penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Sistem Tata Surya untuk Siswa SD Kelas VI”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Sistem Tata Surya untuk siswa kelas VI SD adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya untuk siswa kelas VI SDN Pandiyangan 1?
2. Bagaimana hasil uji coba kelayakan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya untuk siswa kelas VI SDN Pandiyangan 1?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Adapun tujuan penelitian dari Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Sistem Tata Surya untuk siswa SD kelas VI adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berguna untuk membantu siswa dalam belajar materi sistem tata surya, adanya teknologi *Augmented Reality* yang mampu menampilkan objek 3D membuat siswa memiliki gambaran yang lebih nyata dari materi yang disampaikan oleh guru sehingga siswa bisa menerima materi dengan mudah dan menyenangkan.

2. Mengetahui kelayakan dari aplikasi media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem tata surya untuk siswa SD kelas VI di SDN Pandiyangan 1.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya untuk siswa SD kelas VI memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran sistem tata surya ini menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
2. Media pembelajaran sistem tata surya ini dapat menampilkan objek 3 dimensi pada tampilan planet.
3. Tampilan menu utama terdapat tombol *Augmented Reality*, tombol belajar, tombol kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran, tombol evaluasi, tombol *on/off* music, tombol cara penggunaan, tombol info pengembang dan tombol keluar.
4. Pada tombol belajar akan ada animasi revolusi planet terhadap matahari yang apabila planet tersebut di tekan maka akan muncul materi dari karakteristik planet yang di tekan tersebut.
5. Media pembelajaran dikembangkan dalam bentuk aplikasi android berbasis *Augmented Reality*.
6. Media pembelajaran ini dapat dipasang di *smartphone* dengan minimal versi 4.4 (kitkat).

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya untuk siswa SD kelas VI memiliki batasan penelitian pengembangan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya hanya dapat dijalankan pada sistem operasi android.
2. Media pembelajaran hanya mengangkat satu materi pokok yaitu sistem tata surya untuk siswa SD kelas VI.
3. Media pembelajaran ini di ujikan pada dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi.
4. Media ini melakukan uji coba pengguna / peserta didik dengan dua uji coba yaitu uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil.
5. Subjek uji coba pengguna pada media pembelajaran ini adalah siswa kelas VI SDN Pandiyangan 1.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran ini pada mata pelajaran IPA kelas VI SD adalah sebuah media pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami materi Sistem tata surya yang disampaikan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Manfaat yang diharapkan dari media pembelajaran berbasis android antara lain :

a. Bagi Siswa

1. Sebagai pemicu dalam meningkatkan pemahaman pada materi sistem tata surya
2. Siswa dapat termotivasi dalam belajar dengan adanya bantuan media pembelajaran.
3. Siswa dapat belajar mandiri di rumah dengan bantuan *Smartphone*.

b. Bagi Guru

1. Memudahkan tugas guru dalam penyampaian materi sistem tata surya karena media pembelajaran ini dapat mudah diterima siswa dan dapat digunakan ke semua tipe belajar siswa.
2. Guru memiliki media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
3. Pembelajaran dengan media pembelajaran tidak berpusat pada guru sehingga tercipta pembelajaran yang lebih mandiri.

c. Bagi Peneliti

1. Sarana implementasi dalam penerapan bidang studi Pendidikan Informatika.
2. Menambah wawasan peneliti atau pengembang dalam mengamati permasalahan yang ada untuk memberikan solusi pemecahan suatu masalah.
3. Sebagai dasar pengembangan media pembelajaran interaktif dan lebih mampu dalam penyampaian materi pelajaran dengan baik.

G. Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses atau langkah untuk membuat sebuah produk, baik membuat produk baru maupun menyempurnakan produk yang sudah ada supaya lebih efektif.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi atau pesan saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga mampu menarik perhatian dan memotivasi belajar siswa.

3. Sistem Tata Surya

Sistem terorganisir dari elemen dalam tata surya kita yang berisikan matahari, planet-planet dan benda benda langit lainnya.

4. Unity

Unity merupakan software game engine yang dapat digunakan untuk membuat game baik 2D maupun 3D yang dapat menghasilkan game untuk platform seperti PC, Android, Mac dll.

5. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.