

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran menjadi salah satu bagian integral dari komponen pembelajaran. Miarso (2011) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali. Pesan yang dimaksud dalam pengertian tersebut ialah pesan yang mengandung unsur pembelajaran yang tentunya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, sehingga tercipta minat dan perhatian pada peserta didik untuk belajar. Media sangatlah penting karena memiliki manfaat untuk membantu siswa lebih memahami suatu konsep yang tidak hanya disampaikan melalui verbal. Adanya media dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Falahudin, 2014; Miftah, 2013; Supriyono, 2018).

Di abad ke-21 ini, pesatnya perkembangan teknologi dapat sangat menunjang pengembangan ataupun pemilihan media pembelajaran. Urgensi literasi teknologi dalam pembelajaran pun menjadi tuntutan. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran adalah konsekuensi logis dari keadaan dunia saat ini di mana teknologi semakin hari semakin melekat sehingga guru maupun siswa harus beradaptasi dengan teknologi. Anak-anak yang lahir di era kemajuan teknologi digital seperti sekarang ini dapat kita katakan sebagai *digital native*. Bagi *digital native*, teknologi digital seperti *smartphone*, komputer, dan internet merupakan bagian yang melekat dengan kehidupan mereka, termasuk dalam kegiatan pembelajaran.

Kebutuhan akan literasi teknologi semakin terasa di saat adanya pandemi covid-19, dimana pembelajaran terpaksa beralih ke pembelajaran daring. Adanya kebijakan belajar dari rumah, membuat guru dan siswa melaksanakan pembelajaran secara daring dengan berbagai penyesuaian terutama dari segi

pengaplikasian teknologi untuk menunjang pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru kelas V sekolah dasar negeri di kecamatan Cimanggung, didapatkan informasi bahwa dalam ketersediaan variasi media pembelajaran IPA di sekolah tersebut masih kurang, terlebih di saat pandemi seperti ini. Sebagian besar materi disampaikan melalui media gambar dan teks, lalu sesekali menggunakan video pembelajaran dari *youtube*. Selain itu, dari hasil wawancara didapati informasi bahwa kurangnya minat belajar peserta didik karena jenuh dengan situasi belajar secara daring. Oleh karenanya, guna mengatasi masalah minat peserta didik dalam belajar, variasi dalam penggunaan media pembelajaran terutama media digital dapat menjadi alternatif solusi.

Materi jaring-jaring makanan merupakan salah satu materi pada pembelajaran IPA yang disampaikan oleh guru melalui sajian media berbasis teks dan gambar dari buku paket. Penyampaian materi jaring-jaring makanan melalui berbagai media tersebut, hanya berorientasi pada sajian media 2D. Kemudian meninjau cakupan materinya sendiri, konsep jaring-jaring makanan berhubungan dengan beberapa rantai makanan dalam ekosistem yang sama. Lalu setiap organisme yang terlibat memiliki peranan masing-masing sebagai komponen ekosistem. Oleh karena jaring-jaring makanan merupakan gabungan dari beberapa rantai makanan, maka konsep jaring-jaring makanan bersifat lebih kompleks dari rantai makanan. Maka kaitannya dengan konsep tersebut, berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran, siswa biasanya kebingungan saat menentukan pengaruh dari terganggu atau hilangnya beberapa komponen pada jaring-jaring makanan terhadap keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran jaring-jaring makanan sebaiknya ialah media pembelajaran yang dapat menuntun siswa memahami hal yang kompleks ini.

Sebetulnya sudah banyak hasil riset relevan yang mengembangkan media pembelajaran sederhana (Asiera, 2017; Nurfadila, 2019; Syarifudin, 2018; Yulianti, 2011) maupun modern yang berbasis digital (Jati, 2019; Wardana, 2016) pada materi mengenai jaring-jaring makanan dalam ekosistem. Salah satu media pembelajaran digital yang dapat menjadi alternatif pilihan ialah *augmented reality* (AR). AR adalah kombinasi antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*)

(Carmigniani & Furht, 2011). Dalam dunia pendidikan, AR telah digunakan untuk mendesain tujuan pedagogis guna memperkaya pengalaman belajar dan mengajar (Garzón dkk. 2017). AR telah diterapkan dalam beberapa level pendidikan, dan persentase terbesar penerapan AR dalam pembelajaran terdapat pada level pendidikan sekolah dasar (Garzon, Pavon & Baldiris 2019; Weerasinghe dkk, 2019; Munoz, 2017). Sementara subjek sains dilaporkan sebagai subjek yang mendominasi dalam pemanfaatan AR (Garzon dkk., 2019; Weerasinghe dkk. 2019; Munoz, 2017; Koutromanos dkk. 2015; Bacca dkk. 2014). AR memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan objek virtual secara *real time* atau memungkinkan keterlibatan sensorik (Cheng & Tsai, 2013; Santos dkk., 2014). Data-data empiris hasil riset tersebut menunjukkan bahwa potensi penggunaan media pembelajaran berbasis AR sangat menjanjikan, terutama pada kondisi pandemi dimana interaksi antara siswa dengan media pembelajaran realia di lingkungan alam sekitar cukup terbatas.

Studi melaporkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat, motivasi dan hasil belajar peserta didik (Cheng & Tsai, 2013; Garzón & Acevedo, 2019; Prasetyo, 2014; Saltan & Arslan, 2016; Wardana, 2016). Secara spesifik, Wardana (2016) mengembangkan media pembelajaran berbasis AR dengan topik rantai makanan. Namun belum ditemukan media pembelajaran berbasis AR yang secara khusus dan detail mengakomodasi materi jaring-jaring makanan. Walaupun terdapat media pembelajaran konvensional berupa gambar dan video pembelajaran, sayangnya tampilan yang disajikan sebagian besar hanya berbentuk 2D. Selain itu sajian video pembelajaran umumnya hanya berbasis ceramah dan siswa secara pasif mengamati tayangan video tersebut. Terdapat pula media pembelajaran sederhana pada topik rantai makanan dan jaring-jaring makanan dalam bentuk media papan yang keduanya juga berbentuk visualisasi 2D (Syarifudin, 2018; Asiera, 2017). Keterbatasan kedua media tersebut ialah hanya menekankan persepsi indera mata secara 2D. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diorientasikan pada upaya melengkapi atau mengatasi keterbatasan yang ada. Penelitian Syarifudin (2018) dan Asiera (2017) ini selanjutnya menjadi acuan dalam inovasi pengembangan

media pembelajaran jaring-jaring makanan menggunakan aplikasi AR dalam penelitian ini. Inovasinya terletak pada modifikasi sajian media yang semula hanya berbasis 2D menjadi gabungan 2D dan 3D.

Media jaring-jaring makanan sendiri cocok dibuat dalam bentuk AR karena karakteristik materi dan karakteristik AR itu sendiri. Jaring-jaring makanan terdiri dari beberapa rantai makanan, lalu meninjau penyajian visualisasi baik rantai makanan maupun jaring-jaring makanan tentu melibatkan beberapa organisme. Organisme-organisme tersebut memungkinkan divisualisasikan dalam bentuk 3D agar lebih menarik dibandingkan dengan hanya berbasis gambar semata pada sebuah buku teks atau video pembelajaran yang tergolong ke dalam bentuk 2D.

Dengan dilatarbelakangi oleh jenuhnya peserta didik di salah satu SD negeri yang ada di kecamatan Cimanggung selama pembelajaran daring, maka dalam rangka menarik minat peserta didik khususnya kelas V pada materi jaring-jaring makanan, prosedur penggunaan AR yang dikembangkan ini menerapkan metode bermain. Musfiroh (2008) mengungkapkan bahwa metode bermain adalah metode yang sangat relevan, efektif, dan cocok untuk diterapkan guru dalam proses pembelajaran dari segi pengembangan kognitif, psikomotorik, dan afektif. Metode bermain memungkinkan peserta didik untuk dapat meningkatkan pengetahuan, daya kreativitas, dan keterampilan memecahkan masalah walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna (Ifrianti, 2015). Kelebihan dari media pembelajaran ini ialah guru dapat lebih mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran karena siswa dapat memanipulasi media, dengan tujuan memecahkan urutan makan-memakan dengan tepat. Hal ini juga didukung oleh data riset Santos, dkk (2014) bahwa dari 87 studi tentang AR terbukti bahwa AR menyediakan tiga elemen penting, salah satunya adalah visualisasi *vision-haptic* yang memungkinkan peserta didik berinteraksi atau memanipulasi konten virtual 3D dengan menggunakan koordinasi tangan dan perangkat pemindai (kamera android).

Berdasarkan analisis kondisi yang telah dipaparkan terkhusus di salah satu SD Negeri yang ada di kecamatan Cimanggung serta meninjau kelebihan AR dari

penelitian sebelumnya, maka untuk menambahkan variasi penggunaan media pembelajaran digital yang selanjutnya berimplikasi pada minat belajar peserta didik, maka peneliti mendesain dan mengembangkan media pembelajaran berbasis AR. Oleh karena itu, judul dari penelitian ini adalah “**Pengembangan Media Pembelajaran JARMAVIS (Jaring-jaring Makanan Virtual System) Berbasis Augmented Reality untuk Siswa Kelas V**”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini diantaranya :

- a. Bagaimana rancangan media pembelajaran JARMAVIS ?
- b. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran JARMAVIS?
- c. Bagaimana respon guru, siswa dan orang tua terhadap media pembelajaran JARMAVIS?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk merancang dan menciptakan media pembelajaran jaring-jaring makanan. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui rancangan media pembelajaran JARMAVIS
- b. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran JARMAVIS
- c. Untuk mengetahui respon guru, siswa dan orang tua terhadap media pembelajaran JARMAVIS

1.4 Manfaat Penelitian

- a. **Bagi siswa**, memperoleh pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahamannya mengenai materi jaring-jaring makanan.
- b. **Bagi guru**, memperoleh pengetahuan tentang media pembelajaran yang inovatif dan kreatif.
- c. **Bagi orang tua**, memperoleh media pembelajaran pada materi jaring-jaring makanan yang mendorong anak belajar.
- d. **Bagi peneliti**, mempunyai kesempatan untuk berlatih mengembangkan media pembelajaran.

- e. **Bagi sekolah**, menambah variasi media pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran IPA dalam konsep jaring-jaring makanan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi terdiri atas 5 (lima) BAB dimana setiap bagian memiliki cakupannya masing-masing yang akan menggambarkan penelitian dari awal sampai akhir. Bagian yang dimaksud yaitu :

Bab I: Pendahuluan

Bab I ini menjelaskan tentang pendahuluan penelitian meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

Bab II: Kajian Pustaka

Bab II ini menjelaskan tentang teori-teori maupun konsep-konsep yang secara garis besar bersifat relevan dengan penelitian meliputi pembelajaran IPA di SD, materi jaring-jaring makanan (pengertian rantai makanan dan jaring-jaring makanan, komponen-komponen rantai makanan) media pembelajaran (pengertian media pembelajaran, manfaat media pembelajaran, jenis-jenis media pembelajaran, pengembangan media pembelajaran) dan *augmented reality* (pengertian *augmented reality*, cara kerja *augmented reality*, jenis-jenis *augmented reality*, peran *augmented reality* dalam pendidikan) dan prinsip perancangan *user interface* aplikasi.

Bab III : Metode Penelitian

Bab III ini menjelaskan terkait metode penelitian, desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV: Temuan dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang temuan dan pembahasan penelitian yang didasarkan pada rumusan masalah penelitian.

Bab V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini menjelaskan simpulan hasil penelitian secara singkat dan padat berikut implikasi dan rekomendasi bagi pembaca.