

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari gejala alam secara sistematis (Fitriyati et al., 2017). IPA sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dalam upaya pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Sehingga, pelajaran IPA diajarkan kepada siswa sebagai sosok penerus bangsa, supaya mengetahui dan dapat mengidentifikasi, serta mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sesuai dengan perkembangan zaman (Lestari et al., 2020). Keberhasilan pembelajaran IPA tidak terlepas dari interaksi guru dan siswa. Bagaimana guru dapat menyampaikan materi secara maksimal dan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Secara umum tujuan dalam pembelajaran IPA yaitu siswa mampu memahami konsep materi yang dipelajari, siswa mampu mengembangkan keterampilan dalam penguasaan konsep, serta dapat bersifat ilmiah.

Pembelajaran IPA berisikan konsep-konsep abstrak yang menyulitkan pemahaman siswa. Penyampaian secara verbalis belum tentu mencukupi untuk dapat membuat siswa memahami konsep yang diberikan. Sehingga diperlukan adanya pembuktian, penafsiran, serta percobaan guna mendukung penyampaian konsep kepada siswa. Oleh karena itu, guru harus memikirkan kembali bagaimana siswa dapat memahami konsep yang diberikan, serta mempertimbangkan strategi/metode/media sebagai penunjang pembelajaran. Ismiyanti (2020) mengatakan bahwa media pembelajaran dapat menjadi pendukung dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat menjadi jembatan atau perantara antara

guru dan siswa. Media pembelajaran adalah media penyampai pesan yang melengkapi informasi yang disampaikan secara verbal. Siswa dapat mendengar sekaligus mengamati untuk dapat mencerna informasi yang diberikan guru. Selain itu, fungsi media dalam pembelajaran sangat banyak, diantaranya dapat melatih keterampilan berpikir siswa, merangsang perhatian, minat, dan motivasi, meningkatkan hasil belajar, serta memudahkan pemahaman konsep siswa.

Penggunaan media menjadi salah satu penunjang keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran. Media sebagai salah satu sistem pendukung keterlaksanaan dan ketuntasan belajar siswa. Tanpa adanya media, maka pembelajaran dirasa kurang maksimal (Supriyono, 2018). Selain itu, Wahid (2018) mengatakan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat membantu kelancaran dan keefektifan proses pembelajaran. Hal tersebut dilihat dari fungsi media adalah untuk memberikan pengetahuan tentang tujuan belajar, memotivasi siswa, menarik minat belajar siswa, menyajikan informasi, dan merangsang diskusi. Dengan adanya media, siswa diharapkan akan lebih terpancing untuk aktif dalam kelas, serta menimbulkan keberanian untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami sehingga siswa dapat lebih paham dengan konsep yang diajarkan.

Sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), media pembelajaran saat ini dapat menggunakan aplikasi dan dapat diakses melalui *smartphone*. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang merupakan penggabungan benda dunia maya yang dapat diproyeksikan ke dunia nyata dalam bentuk tiga dimensi (3D) yang dapat dirasakan, disentuh, dilihat, dan didengar. Media berbasis AR sangat berpotensi mempermudah

penyampaian materi jika diterapkan dalam pembelajaran. Peluang AR dilihat dari teknik penggunaan AR yang dapat menampilkan visual yang menarik berbentuk 3D serta animasi, AR juga menekankan pelatihan praktis secara langsung (*Real Time*) (Aprilinda et al., 2020).

Menurut Firdanu et al., (2020), *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah konsep penggabungan dunia maya dengan dunia nyata yang menghasilkan informasi yang memiliki batas tipis, sehingga membuat informasi tersebut menjadi interaktif dan nyata. AR dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran sebagai media penyampai materi. AR memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur sebuah objek. Sehingga, dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep yang diajarkan. Manfaat lain dari penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* adalah penggunaan media pembelajaran yang lebih maju sesuai dengan perkembangan zaman saat ini.

Fisika merupakan ilmu sains yang berkaitan dengan teknologi. Salah satu materi dalam Fisika yang berkaitan dengan teknologi adalah getaran dan gelombang. Penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan materi getaran dan gelombang. Tantangan dalam mempelajari materi getaran dan gelombang adalah adanya multikonsep. Sehingga, memerlukan media pembelajaran dalam menyampaikan materi. Media pembelajaran dibutuhkan dalam rangka mempermudah penyampaian materi dan merangsang ketertarikan belajar siswa dalam pelajaran Fisika, serta dapat merubah pola pikir siswa yang menganggap bahwa Fisika sulit dan membosankan menjadi seru dan menyenangkan (Rahmadi,

2021). Kesulitan dalam belajar Fisika dapat dibedakan menjadi empat, yaitu kesulitan dalam menguasai suatu konsep, kesulitan dalam mengaitkan hubungan antar konsep, kesulitan penguasaan rumus, dan kesulitan dalam mengoperasikan suatu rumus (Wenno dalam Safira et al., 2020). Kesulitan dalam pembelajaran Fisika tersebut dapat dirubah ke arah yang lebih baik dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Hal ini dikarenakan penggunaan media dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Untari, 2017).

Pemahaman merupakan bentuk penyerapan arti dari materi yang dipelajari sedangkan konsep merupakan ide, pemikiran dasar, pengertian, gambaran, atau rancangan yang diperoleh dari sebuah peristiwa dan berpikir abstrak (Sari et al., 2019). Pemahaman konsep merupakan tujuan dasar dalam kegiatan pembelajaran. Apabila seorang siswa telah memahami suatu konsep, maka siswa dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi (Radiusman, 2020). Pemahaman konsep dalam IPA berkaitan dengan proses penyampaian atau pemaparan suatu fakta atau konsep IPA secara rinci bukan hanya sekedar mengingat saja. Berdasarkan penelitian oleh (Pujiastuti & Haryadi, 2020) media berbasis *Augmented Reality* digunakan di dalam pembelajaran yang memberikan dampak positif berupa penjelasan guru dapat diingat dan dipahami oleh siswa. Siswa dapat merekam konsep melalui gambar, animasi maupun video melalui pembelajaran secara berkelompok. Sehingga, penelitian ini berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran masih menggunakan media yang sederhana seperti buku atau LKS, dan papan tulis pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
2. Kurangnya variasi penggunaan media dalam proses pembelajaran.
3. Kesulitan siswa dalam upaya pemahaman konsep.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep siswa?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*?
4. Bagaimana respons siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep siswa.
2. Peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

3. Keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
4. Respons siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara langsung maupun secara tidak langsung dalam dunia pendidikan.
2. Dapat digunakan sebagai masukan, sumbangan pikiran, dan saran dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran.
3. Sebagai referensi media dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran IPA, sehingga media pembelajaran akan lebih variatif khususnya digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

F. Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan dalam batasan penelitian sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII D SMP Negeri 1 Tegaldlimo pada semester genap 2021/2022.
2. Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran IPA materi getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Pemahaman konsep diukur dengan menggunakan 7 indikator pemahaman konsep yaitu menjelaskan konsep, menyimpulkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, membandingkan, meringkas, dan mengaitkan konsep.

G. Definisi Istilah

Adapun istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Efektivitas merupakan seberapa baik suatu pekerjaan dilakukan, sejauh mana hasil akhir yang didapatkan dengan rencana awal yang diharapkan. Dapat diartikan, apabila pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan, baik waktu, biaya, serta mutunya, maka dalam hal ini pekerjaan dapat dikatakan efektif (Mingkid et al., 2017).
2. Media pembelajaran adalah salah satu alat bantu sekaligus penunjang dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan penyampaian materi dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih maksimal guna menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Tafonao, 2018).
3. *Augmented Reality* (AR) merupakan penggabungan dunia maya dengan dunia nyata yang dapat diproyeksikan ke dunia nyata dan dapat dilihat di tempat yang sama. Karakteristik AR yaitu bersifat interaktif, *real time*, dan berbentuk 3D. Sehingga, AR memiliki daya tarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran (Haryani & Triyono, 2017).

4. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang memiliki hubungan dengan ide dan paham suatu konsep secara menyeluruh dan fungsional (Mayasari & Habeahan, 2021).