

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan proses terjadinya interaksi antara guru dengan siswa guna untuk mencapai tujuan belajar. Pada proses interaksi tersebut pada dasarnya mencakup tiga komponen, diantaranya guru, siswa, serta pesan yang disampaikan (materi) (Dolong, 2016). Ketiga faktor tersebut seringkali menimbulkan kesalahpahaman tentang konsep materi pada saat proses pembelajaran. Kesalahpahaman tersebut dapat berupa kurang optimalnya materi yang disampaikan di kelas oleh guru kemudian diterima oleh siswa.

Materi pembelajaran yang diberikan guru di kelas akan lebih mudah diterima dan ditanggapi oleh siswa bila menggunakan media. (Alfarissi et al., 2020). Adanya media dalam pembelajaran diharapkan untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Magdalena et al., 2021). Salah satu pembelajaran yang menggunakan media yaitu pelajaran Biologi (Qumillaila et al., 2017). Biologi memiliki banyak sub materi, salah satunya Ekosistem pada sub bab pencemaran lingkungan.

Permasalahan yang dihadapi siswa saat belajar adalah banyaknya materi yang kompleks, sehingga sulit memahami materi yang padat dan media penyampainya menggunakan media yang monoton. Salah satu cara untuk menyampaikan materi dengan lebih mudah adalah dengan menggunakan alat bantu pada saat proses pembelajaran (Sahertian, 2013). Materi ini juga memerlukan alat bantu visual tiga dimensi, sehingga membantu siswa untuk lebih memahami dan mempelajari informasi apa saja yang disampaikan oleh alat bantu atau media visual tersebut.

Hasil observasi yang telah dilaksanakan, kondisi *real* yang terjadi di kelas pada saat pembelajaran lebih sering menggunakan media *power point* ataupun menggunakan alat peraga yang berada di laboratorium. Penggunaan media konvensional menjadikan siswa kurang terfokus dalam media, sehingga mempengaruhi hasil dari belajar siswa di kelas.

Pemanfaatan bahan ajar sebagai alat bantu pembelajaran pada abad 21 memerlukan kolaborasi bahan ajar tiga dimensi yang terintegrasi dengan kemajuan teknologi. Salah satu teknologi yang memungkinkan media visual dipadukan dengan kemajuan teknologi komputer adalah *augmented reality* (AR) (Fahmi, S., Suganda, S., 2020). Teknologi *augmented reality* dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya dalam dua dimensi atau tiga dimensi yang ditampilkan secara bersamaan dalam lingkungan nyata (Mustaqim, *et al.*, 2017). Penggabungan kondisi lingkungan dengan dunia maya pada teknologi ini dapat memanfaatkan kamera (Panduwinata, *et al.*, 2021). Kamera adalah suatu alat untuk mengambil foto dan video, yang dapat merekam sesuatu di dunia nyata dan menampilkannya di layar komputer atau ponsel. Berkat penanda khusus, akan ada tambahan tampilan virtual tiga dimensi di kedua perangkat (Huda, *et al.*, 2021). *Augmented reality* tentunya dapat mendukung berlangsungnya pembelajaran di lingkungan pendidikan dengan menggunakan kurikulum yang sedang berjalan (Nasution, *et al.*, 2022).

Penelitian-penelitian terdahulu merupakan salah satu acuan penulis dalam proses melakukan penelitian, sehingga penulis dapat mengkaji teori-teori yang digunakan dalam merangkum penelitian yang telah dilakukan. Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai pemanfaatan *augmented reality*, baik sebagai media pembelajaran maupun sebagai media informasi. Berikut penelusuran sebelumnya

terhadap beberapa jurnal yang relevan dengan penelitian yang dilakukan penulis, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Aprilinda, et al., (2020), penelitian tersebut meneliti penerapan media AR pada pembelajaran biologi dengan materi sistem ekskresi. Penelitian lain tentang *augmented reality* yang dilakukan oleh Fahmi dan Suganda (2020), pada penelitian mengembangkan media AR yang menggunakan model ADDIE dengan melakukan uji coba pada kelas kecil dan besar. Media yang dikembangkan menggunakan metode tersebut dinilai sangat layak digunakan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Larasati & Widyasari (2021), pada penelitian tersebut merumuskan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran AR dapat diketahui kemampuan pemahaman siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan visual memiliki tingkatan lebih besar daripada siswa auditori.

Keterbaharuan dari penelitian ini yaitu menggunakan materi pembelajaran pencemaran lingkungan pada bab ekosistem, yang terdapat pada semester genap kelas VII. Penelitian ini juga menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan memanfaatkan aplikasi sederhana yang bernama Assemblr Edu. Assemblr adalah aplikasi yang dirancang untuk membantu pengguna membuat materi 3D yang ditampilkan dalam *augmented reality* (Padang, et al, 2022). Aplikasi Assemblr EDU memuat mengenai berbagai macam materi, salah satunya materi ekosistem. Seperti yang kita ketahui pada materi ekosistem terdapat beberapa hal yang tidak ada di lingkungan tempat kita berada. Assemblr EDU hadir sebagai aplikasi di bidang pendidikan untuk mendeskripsikan lebih detail secara 3D seluruh materi pembelajaran yang dianggap sulit maupun materi yang tidak ada di lingkungan kita. Penelitian ini dilaksanakan pada lokasi yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu di SMPN 13 Kota Malang.

Augmented reality, secara visual menggambarkan konsep yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep yang disajikan. Terlebih pada pembelajaran biologi khususnya materi ekosistem pada sub materi pencemaran lingkungan.

1. 2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti dapat merumuskan masalah penelitian ini yaitu “Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran AR pada pembelajaran biologi terkait dengan hasil belajar siswa?”

1. 3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diangkat, maka peneliti memiliki tujuan atas penelitian ini yaitu, untuk melihat adanya pengaruh media pembelajaran AR pada pembelajaran biologi terkait hasil belajar siswa.

1. 4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Secara Teoritis

Pemanfaatan media AR ini diharapkan dapat dijadikan sebagai variasi pada media pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII. Penelitian ini juga diharapkan untuk meningkatkan hasil belajar atas media pembelajaran yang digunakan.

1.4.2 Secara Praktis

Manfaat secara praktis pada penelitian ini terdiri atas tiga manfaat diantaranya bagi guru, siswa, serta peneliti. Ketiganya dipaparkan sebagai berikut.

1) Manfaat bagi Guru

Media pembelajaran berbasis AR (*Augmented Realiy*) yang dapat menampilkan objek menjadi 3D (tiga dimensi) dapat dijadikan guru sebagai media dan menggantikan pembelajaran pencemaran lingkungan

dengan lebih memperlihatkan objek yang tidak terdapat di lingkungan pembelajaran.

2) Manfaat bagi Siswa

Media pembelajaran berbasis AR (*Augmented Reality*) dapat dijadikan sebagai media belajar bagi siswa yang saat ini lebih banyak menggunakan ponsel, sehingga lebih memaksimalkan penggunaannya.

3) Manfaat bagi Peneliti

Pembuatan media pembelajaran berbasis AR (*Augmented Reality*) diharapkan mampu menambah pengetahuan serta keterampilan peneliti dalam pemanfaatan media elektronik sebagai media pembelajaran inovatif untuk masa yang akan datang.

1. 5 Batasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini digunakan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan, sehingga menjadikan penelitian ini lebih fokus dan memudahkan pembahasan untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah beberapa keterbatasan penelitian ini :

1. Lokasi penelitian terbatas yaitu SMP Negeri 13 Kota Malang, Dinoyo, Kota Malang
2. Menyajikan informasi pengaruh media pembelajaran biologi berbasis augmented reality untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 13 Kota Malang.
3. Penelitian dengan menguji apakah media pembelajaran biologi berbasis augmented reality berdampak terhadap peningkatan prestasi akademik siswa kelas VII SMPN 13 Malang.

4. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan melakukan eksperimen terhadap materi pembelajaran dengan siswa secara langsung di kelas.
5. Eksperimen yang dilakukan dengan memberikan pengalaman pembelajaran di kelas menggunakan media belajar *power point* dan menggunakan media belajar *Augmented reality*.
6. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan materi pencemaran lingkungan (kegiatan manusia terhadap lingkungan) pada bab ekosistem.

1. 6 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini, sebagai berikut:

1. *Augmented reality*, khususnya teknologi *augmented reality* (AR), adalah kombinasi objek *virtual*, dalam dua atau tiga dimensi, yang kemudian diproyeksikan melalui perangkat pendukung. (Cabero-Almenara et al., 2019; Pramono & Setiawan, 2019).
2. Pencemaran Lingkungan adalah sesuatu yang masuk dalam ekosistem baik dalam tanah, air, dan udara yang bersifat merugikan (Sompotan, 2022).
3. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima. (Tafonao, 2018).
4. Tiga dimensi (3D) yaitu adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual memiliki panjang, lebar, serta tinggi suatu benda. (Sari, et al., 2019).
5. Hasil belajar adalah kompetensi yang diperoleh siswa melalui kegiatan dalam proses pembelajaran. (Wicaksono & Iswan, 2019)