

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan komponen penting dalam bidang pendidikan. Selain itu, guru memegang peranan penting dan strategis dalam kegiatan pembelajaran karena gurulah yang menentukan parameter materi yang akan diajarkan. Dalam mengambil keputusan, guru memegang peranan penting dalam memilih sumber, pendekatan, dan media pembelajaran yang akan diterapkan bersama siswa. Agar siswa lebih terlibat dalam proses belajar mengajar, guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, meskipun peran guru hanya terbatas pada memfasilitasi pembelajaran. Pemilihan bahan ajar harus menarik minat siswa untuk belajar dan interaktif saat diterapkan, tanpa mengurangi inti dari materi yang disajikan. Hal ini merupakan salah satu dari sekian banyak unsur yang sangat memengaruhi kegiatan belajar yang menyenangkan (Ashari et al., 2022).

Dari sekian banyak jenis bahan ajar, bahan ajar interaktif merupakan salah satu cara bagi pendidik untuk mengatasi tantangan yang sering muncul saat memutuskan bahan ajar mana yang akan meningkatkan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran interaktif merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran yang dapat menampilkan visual, gerakan, warna, dan suara asli atau yang diubah. Sehingga siswa akan merasa lebih tertarik dan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan bantuan media. Rasa ingin

tahu siswa akan terusik oleh materi yang disampaikan ketika media ini hadir. Singkatnya, tersedianya sumber belajar ini dapat membantu guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik, bersemangat, dan tidak membosankan. Kontak dua arah yang aktif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran akan difasilitasi oleh penggunaan bahan ajar interaktif (Pratesya, 2022).

Dengan mengintegrasikan bahan ajar interaktif ke dalam *software* komputer atau perangkat bergerak dan menyertakan animasi demonstrasi yang efektif yang akan membangkitkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran yang abstrak, media pembelajaran interaktif juga dapat memecahkan masalah konseptualisasi. Sebagai media perantara yang diterapkan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, media pembelajaran interaktif mendorong interaksi antara siswa dan media dengan cara yang saling terkait dan memungkinkan terjadinya aksi dan reaksi. Lebih jauh, salah satu jenis media pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan teknologi pembelajaran abad ke-21 yang terus berkembang ialah media pembelajaran interaktif (Yanto, 2019).

Hal di atas sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Benjamin (2019) bahwasanya prinsip interaktif itu sendiri menyiratkan bahwasanya mengajar ialah proses menciptakan lingkungan yang dapat mendorong pembelajaran, bukan sekadar menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Akibatnya, proses pembelajaran melibatkan interaksi antara siswa dan lingkungannya, serta antara

guru dan murid. Kapasitas mental dan intelektual siswa dapat tumbuh sebagai hasil dari proses keterlibatan.

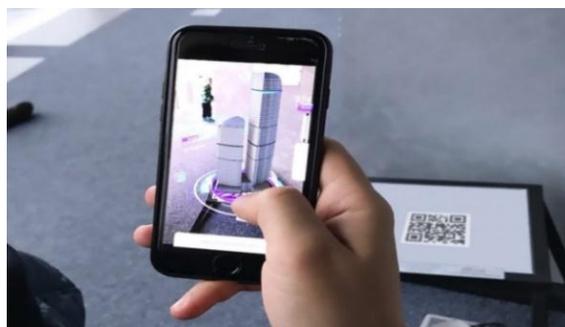
Didasarkan atas wawancara dan observasi awal yang peneliti lakukan dengan beberapa guru di SD Negeri 80 Palembang pada bulan Januari 2024, kondisi di atas menjadi salah satu tantangan bagi guru di SD Negeri 80 Palembang dalam merancang sebuah media pembelajaran. Saat ini masih banyak guru kesulitan dalam menentukan media pembelajaran. Guru terkadang masih bingung menyesuaikan materi dengan media pembelajaran yang akan dipilih sehingga berdampak buruk saat proses pembelajaran berlangsung. Terkadang media pembelajaran yang dipilih tidak tepat dan tidak ada pembaharuan dan masih konvensional sehingga tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan dan tidak tercapainya suasana pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan efektif. Hal ini tentunya berdampak pada siswa sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep materi yang akan disampaikan dan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Guru harus mampu memadukan teknologi ke dalam desain dan produksi materi pembelajaran interaktif untuk mengatasi masalah yang disebutkan di atas. Dengan memadukan dan memajukan teknologi dengan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, pendidik dapat menerapkan materi pembelajaran interaktif. Sasaran pendidikan dapat tercapai dengan sukses dan cepat dengan bantuan materi pembelajaran interaktif, yang dapat membantu proses pembelajaran dan memperjelas makna pesan (Afifah et al., 2022).

Hal ini niscaya akan menghasilkan lingkungan belajar yang menarik, menyenangkan, dan produktif. Nantinya, pendidik akan memodifikasi sumber belajar interaktif agar sesuai dengan konten yang akan diajarkan. Pendidik memiliki kemampuan untuk memadukan kemajuan teknologi ke dalam materi pendidikan.

AR merupakan salah satu kemajuan teknis dalam pembuatan materi pendidikan yang saat ini jarang dimanfaatkan. AR merupakan teknologi yang memadukan dunia virtual dan fisik. Dengan kata lain, AR memproyeksikan item tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata sebagai video atau gambar (Alfitriani et al., 2021).

Dengan AR, mungkin saja kita bisa menghindari trainer atau modul mahal yang tidak mampu dibeli oleh sekolah. Menurut (Ashari et al., 2022) siswa tetap dapat menyelesaikan praktik dengan melihat objek dunia nyata dalam bentuk virtual. Gambar berikut mengilustrasikan cara memanfaatkan AR ini di *smartphone*:



Gambar 1.1 *Augmented Reality*
(Sumber : www.smarteye.id)

Menurut gambar 1 di atas, tampaknya AR ini dapat membantu dalam visualisasi ide abstrak untuk meningkatkan pemahaman struktur objek.

Diperkirakan bahwasanya siswa akan menemukan kegiatan belajar yang lebih menarik ketika *AR* diterapkan sebagai media pembelajaran alternatif. Menerapkan kemajuan teknis terkini untuk membuat materi pembelajaran yang lebih canggih ialah keuntungan lainnya.

Di Indonesia, teknologi *AR* tidak lagi terlalu asing. Bidang hiburan, kedokteran, militer, dan pendidikan semuanya telah memanfaatkan augmented reality secara luas (Alfitriani et al., 2021). Namun, penggunaan materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* di tingkat sekolah dasar masih jarang.

Sejumlah penelitian oleh para spesialis terkait mendukung variabel-variabel dalam analisis ini. Yang pertama yakni Fuadi et al., (2020) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *AR* pada Materi Menulis Bilangan Kelas 1 SD”. Temuan penelitiannya menunjukkan bahwasanya materi pendidikan berbasis *AR* yang dibuat sesuai untuk diterapkan di tingkat sekolah dasar karena sesuai dengan ciri-ciri siswa kelas satu. Guru dan anak-anak merespons dengan baik terhadap materi pembelajaran berbasis *AR*, yang membantu mereka meningkatkan motivasi anak-anak untuk belajar dan membantu siswa kelas satu menulis angka 1–10. Tampilan menu dalam materi pembelajaran berbasis *AR* yang dibuat inilah yang membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya. Jika siswa tidak didampingi dan dibimbing oleh guru, mereka akan kesulitan mengakses media pembelajaran yang dibuat dipenelitian sebelumnya karena tampilan menu pada media tidak menyertakan petunjuk penggunaan media. Sementara itu, peneliti menawarkan menu panduan untuk memanfaatkan materi pembelajaran berbasis *AR* dalam media yang diproduksi untuk penelitian

ini. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi sendiri dan menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik.

Kemudian yang kedua yakni Kurniawan et al., (2022) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *AR* pada Materi Sistem Tata Surya Kelas 6 SD”. Penelitiannya menghasilkan beberapa temuan yang sangat penting, termasuk kesesuaian materi pembelajaran berbasis *AR* sebagai alat bantu pengajaran. Siswa terinspirasi untuk belajar lebih giat di kelas dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran ketika materi pembelajaran berbasis *AR* diterapkan untuk konten tata surya yang interaktif dan real-time. Karena ide di balik media berbasis *AR* ialah menggabungkan benda virtual dan nyata menjadi aplikasi ponsel pintar yang kecil dan ringan sambil memperhatikan komponen teks, gambar, suara, dan animasi yang menarik perhatian siswa. Penyajian tampilan gambar dalam materi pembelajaran berbasis *AR* yang dibuat ialah hal yang membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya. Representasi dalam media yang dibuat oleh penelitian sebelumnya tidak sesuai dengan ciri-ciri siswa sekolah dasar atau konten yang diberikan. Di penelitian ini, peneliti menampilkan gambar yang menarik secara visual yang selaras dengan atribut siswa sekolah dasar. Untuk membantu siswa lebih memahami informasi yang disajikan, peneliti juga menerapkan gambar yang nyata dan selaras dengan tujuan pembelajaran.

Ketiga yakni penelitian yang dijalankan oleh Mukti (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *AR* di Kelas V MI Wahid Hasim”. Menurut penelitiannya, media pembelajaran *AR* dapat memenuhi persyaratan sebagai alat

bantu pembelajaran, sehingga menjadi salah satu alat bantu yang membantu siswa memahami materi. Fokus dan tujuan pembuatan materi pembelajaran berbasis *AR* inilah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian-penelitian sebelumnya hanya melihat sejauh mana kemandirian siswa dalam menerapkan materi pembelajaran yang telah dibuat. Untuk membantu guru dan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, peneliti dipenelitian ini berkonsentrasi pada pengembangan materi pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Ketimpangan sejumlah temuan penelitian terkait yang disebutkan di atas telah menggugah rasa ingin tahu peneliti, yang bermaksud untuk membuat materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* dan menerapkannya untuk mengajarkan pecahan di sekolah dasar. Alasan utama mengapa para peneliti tertarik menerapkan materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* untuk konten pecahan di sekolah dasar ialah karena sebagian besar siswa sekolah dasar masih kesulitan memahami konsep materi pecahan, dan penggunaan materi pembelajaran berbasis teknologi *AR* masih jarang di tingkat sekolah dasar. Hal ini disebabkan karena guru masih menerapkan materi pembelajaran tradisional yang kurang menarik selama proses belajar mengajar, sehingga siswa kurang terlibat dan kurang bersemangat untuk berpartisipasi.

Penelitian dan pengembangan materi pembelajaran interaktif didasarkan atas kemajuan teknologi yang menarik, andal, bermanfaat, dan efisien sangat penting mengingat berbagai masalah yang disebutkan di atas. Oleh karena itu, untuk membangun lingkungan belajar yang menarik, menghibur, dan merangsang

bagi siswa, maka diharap siswa akan mudah memahami dan menerima konten yang ditawarkan melalui media pembelajaran interaktif berbasis *AR*. Didasarkan atas latar belakang di atas, maka akan dijalankan penelitian dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar.**

1.2 Identifikasi Masalah

Didasarkan atas latar belakang, ditemukan beberapa permasalahan yang timbul. Adapun masalah-masalah yang ditemukan ialah sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi dan interaktif, serta jarang melibatkan dan mengembangkan teknologi pembaharuan di dalam perancangan dan penerapannya.
- b. Belum diterapkannya media pembelajaran interaktif berbasis *AR* pada pembelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.
- c. Tidak terciptanya suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan akibat kesalahan dalam pemilihan dan perancangan media pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Didasarkan atas identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini difokuskan pada permasalahan yakni sebagai berikut :

1. Pemecahan masalah yang dijalankan dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *AR* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.

2. Media pembelajaran interaktif berbasis *AR* ini dibuat dengan dibatasi pada materi yang telah ditetapkan yakni pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.
3. Media pembelajaran interaktif berbasis *AR* akan disajikan dalam bentuk tiga dimensi (*3D*) yang nantinya akan diakses siswa melalui perangkat *android/smartphone* mereka sehingga akan muncul materi pecahan disertai gambar dalam bentuk tiga dimensi (*3D*) agar siswa tertarik dalam mengikuti proses kegiatan pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Didasarkan atas pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dipenelitian ini ialah :

- a. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *AR* yang valid pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang?
- b. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *AR* yang praktis pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang?
- c. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *AR* yang efektif pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang?

1.5 Tujuan Penelitian

Didasarkan atas rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut :

- a. Untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *AR* yang valid pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.
- b. Untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *AR* yang praktis pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.
- c. Untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *AR* yang efektif pada materi pecahan di kelas 4 SD Negeri 80 Palembang.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Berikut ini ialah beberapa aplikasi hasil penelitian dari kajian penciptaan sumber belajar interaktif berbasis *AR* untuk konten pecahan di sekolah dasar:

- a. Secara Teoritis

Hasil kajian ini diharap dapat memperdalam pemahaman dan pengetahuan, sehingga sekolah dasar dapat menerapkan sumber belajar terbaru.

- b. Secara Praktis

1. Bagi siswa, agar dapat dikembangkan menjadi alat pembelajaran interaktif yang memudahkan pemahaman konten pecahan dan meningkatkan lingkungan belajar serta motivasi melalui alat pembelajaran yang menarik dan dinamis.
2. Bagi pendidik, agar dapat menjadi solusi dan menginspirasi mereka untuk lebih imajinatif dan kreatif dalam merancang dan mengembangkan teknologi ke dalam materi pendidikan guna menghasilkan lingkungan belajar yang menarik dan dinamis.

3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman berharga bagi guru masa depan yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk menciptakan materi pendidikan yang lebih menarik.
4. Bagi peneliti selanjutnya. Untuk menjalankan penelitian yang lebih menyeluruh terhadap perancangan dan pengembangan materi pembelajaran interaktif.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dipenelitian ini nantinya ialah berupa media pembelajaran interaktif berbasis *AR* pada materi pecahan di Sekolah Dasar dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dipenelitian ini berbasis pada pembaharuan teknologi yakni *AR* yang mencakup materi pokok pecahan senilai untuk kelas 4 kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar.
- b. Media pembelajaran interaktif berbasis *AR* dirancang untuk diterapkan sebagai media penyampaian materi pecahan yang nantinya akan diakses dan diterapkan secara mandiri dan praktis oleh peserta didik dengan berbasis perangkat *Android/Smartphone*.
- c. Dengan perangkat *Android* dan koneksi internet yang kuat dan andal, materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* dapat diakses kapan saja dan dari mana saja.
- d. Materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* tentang pecahan di sekolah dasar akan disajikan dengan cara yang menarik dengan konten yang mudah dipahami dan menu yang mendukung pembelajaran mandiri siswa.

- e. Gambar yang sesuai dengan konten dua dimensi (*2D*) akan disertakan dalam materi pembelajaran interaktif berbasis *AR* tentang pecahan di sekolah dasar. Materi ini dapat diubah menjadi tiga dimensi (*3D*) menerapkan teknologi *AR*.
- f. Sasaran produk Media pembelajaran interaktif berbasis *AR* ini ialah siswa di kelas 4 jenjang Sekolah Dasar dengan mengacu pada materi pecahan terkhususnya pecahan senilai.