

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran sangat penting untuk proses belajar-mengajar. Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang aspek kognitif, afektif, dan psikomotor anak didik. Media pembelajaran merupakan instrumen penting bagi pendidik dalam menyampaikan materi ajar, memupuk kreativitas anak didik, serta meningkatkan perhatian mereka terhadap proses pembelajaran (Nurrita, 2018).

Media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menulis, berbicara, dan berimajinasi. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menghasilkan interaksi belajar yang lebih baik dan produktif, serta menciptakan hubungan yang lebih baik antara guru dan siswa (Nurfadhillah et al., 2021). Selain itu, media juga berperan dalam mengatasi kejenuhan anak didik selama kegiatan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, pendidik diharapkan mampu memanfaatkan media pembelajaran untuk mencapai tujuan akademik baik di dalam maupun di luar kelas. Ketika tidak ada media pembelajaran, proses pembelajaran sering kali berkurang. tidak menarik, tidak konsisten, dan tidak efektif, sehingga menurunkan motivasi belajar anak didik. Meskipun media pembelajaran memiliki peran strategis, banyak pendidik yang belum mengadopsi pendekatan inovatif dalam penggunaannya, bahkan di beberapa kasus, media pembelajaran sama sekali tidak tersedia di sekolah. Fenomena ini memerlukan perhatian serius untuk meningkatk

kualitas proses belajar-mengajar di lembaga pendidikan. Perkembangan teknologi informasi terus mengalami peningkatan seiring waktu. Berbagai teknologi canggih telah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan manusia di era kontemporer seperti saat ini. Kemajuan di bidang teknologi ini juga memberikan dampak yang signifikan dalam dunia pendidikan (Mursyidah & Saputra, 2022).

Menurut penelitian Desky, (2023). Media pembelajaran adalah alat fisik yang digunakan untuk mengajar, seperti buku, kaset, kamera, perekam video, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media pembelajaran berfungsi sebagai instrumen pendukung yang mempermudah proses interaksi edukatif dengan memperjelas penyampaian materi, dengan demikian tujuan pembelajaran bisa dicapai secara lebih maksimal serta efektif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran elektronik secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dan hasil belajar. Satu di antara inovasi pada ranah ini ialah pemakaian media pembelajaran berbasis *android*, yang bisa menjadi solusi untuk berbagai tantangan dalam pendidikan. Meskipun media berbasis *android* kini sudah banyak tersedia, penerapannya di lingkungan pendidikan masih tergolong minim (Liong, B & Sama, 2021).

Media pembelajaran berbasis *Android* didesain dengan tampilan yang estetik, mengintegrasikan elemen warna, visual, teks, serta animasi yang atraktif. Media ini memiliki sifat interaktif, user-friendly, dan mudah dipahami oleh siswa, karena pengoperasiannya hanya memerlukan interaksi melalui sentuhan pada layar sesuai dengan panduan yang tersedia (Nurhamidah, S et al., 2022). Desain tersebut membuat siswa semakin tertarik serta tidak mudah merasa bosan selama penggunaannya. Satu di antara jenis media pembelajaran berbasis *Android* adalah

media yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR). Teknologi ini memudahkan peserta didik untuk menguasai materi secara lebih komprehensif serta efisien.

Media pembelajaran berbasis AR memiliki kemampuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan membuat materi yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami. Dalam teknologi yang disebut *Augmented Reality*, objek virtual dua atau tiga dimensi diintegrasikan ke dunia nyata dan dapat ditampilkan secara langsung dalam waktu nyata (Atmaja, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 18 November 2024 dengan Ibu Ika Wulandari, S.Pd. SD, selaku guru kelas VI di SDN Kraton 5 Bangkalan, dijumpai bahwasanya proses pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dengan memanfaatkan media berupa gambar. Sumber belajar yang digunakan oleh pendidik meliputi buku tematik yang menjadi acuan bagi guru dan peserta didik. Meskipun guru telah memanfaatkan media pembelajaran, penggunaannya dinilai belum optimal. Saat ini, meskipun SDN Kraton 5 Bangkalan menggunakan media gambar sebagai alat bantu mengajar, pengenalan teknologi sebagai sarana pembelajaran belum diterapkan. Sistem pembelajaran interaktif berbasis teknologi tidak pernah digunakan di sekolah, sehingga hal ini dapat menjadi inovasi baru bagi siswa. Media pembelajaran berbasis *Android* yang didukung oleh teknologi *Augmented Reality* (AR) memungkinkan integrasi dunia virtual dengan dunia nyata. Dalam konteks pembelajaran tentang tata surya, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan untuk menguasai materi.

Materi tata surya yang sifatnya teoritis mengharuskan siswa untuk memberi deskripsi benda-benda langit, sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran yang

lebih efektif guna meningkatkan pemahaman mereka. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada 18 November 2024 di SDN Kraton 5 Bangkalan menunjukkan bahwa guru telah menggunakan media pembelajaran, tetapi hanya menggunakan gambar dari buku tema. Pada proses pembelajaran, guru kurang membuat kondisi yang menyenangkan, dengan demikian aktivitas belajar menjadi kurang interaktif. Di samping itu, sesuai dengan hasil wawancara bersama sejumlah siswa kelas VI SDN Kraton 5 Bangkalan, diketahui bahwa mereka kesulitan memahami materi ilmu pengetahuan alam (IPA), terutama yang berkaitan dengan sistem tata surya, sering kali menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam memahami konsep mengenai karakteristik dan susunan planet-planet di tata surya dan lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan gambar-gambar dan video. Guru cenderung menggunakan media berupa gambar, sedangkan siswa merasa bahwa media pembelajaran yang lebih menarik akan membuat mereka lebih antusias. Para peserta didik juga mengungkapkan bahwasanya pemakaian media pembelajaran bisa membantu dalam proses pembelajaran mereka agar tidak cepat merasa bosan. Oleh karena itu, Peneliti mengembangkan platform pembelajaran berbasis *Android* yang memiliki teknologi *Augmented Reality* untuk mendukung proses belajar.

Pentingnya mewujudkan kegiatan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan merupakan satu di antara faktor utama pada proses pembelajaran yang efektif. Guna merealisasikan tujuan tersebut, satu di antara cara yang bisa dilaksanakan ialah melalui mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu yang memudahkan pemahaman siswa tentang materi, tetapi juga mendukung guru dalam mewujudkan lingkungan pembelajaran yang bermakna, dinamis, dan menyenangkan. Media pembelajaran memainkan peran

krusial sebagai alat untuk memfasilitasi penyampaian informasi atau materi kepada siswa dengan lebih efektif. Media yang menarik dan mudah dipahami juga dapat membantu siswa lebih tertarik untuk belajar. Contohnya adalah penggunaan media pembelajaran berbasis AR untuk perangkat *Android*.

Peneliti melakukan kajian literatur untuk menemukan penelitian yang relevan guna mendukung pelaksanaan penelitian pengembangan yang sedang dilakukan, terutama yang berkaitan dengan masalah tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Eka et al., (2018), Ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran tidak ada penggunaan media yang menarik dan inovatif. Metode pembelajaran yang digunakan masih terlalu berpusat pada guru, sehingga membatasi peluang siswa untuk belajar secara mandiri. Di samping itu, tingkat minat belajar dan kebiasaan membaca peserta didik juga tergolong rendah. Namun, siswa menyatakan lebih tertarik pada media pembelajaran yang menyajikan gambar dan berbentuk permainan, karena media tersebut dapat menarik perhatian sekaligus mempermudah pemahaman mereka terhadap materi. Satu di antara inovasi yang dikembangkan ialah media pembelajaran berbasis *Android* yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality* bertujuan untuk menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menarik. Menurut penelitian ini, media pembelajaran IPA berbasis AR untuk siswa kelas III di SDN 015 Tarakan sangat cocok dan efektif sebagai alat bantu pembelajaran di sekolah.

Penelitian kedua dilaksanakan Zsalsabilla et al., (2022) dengan judul "Pengembangan Media *Augmented Reality* Sistem Tata Surya (Solar System) untuk Anak Usia 5-7 Tahun". Hasil penelitian menunjukkan bahwa media berbasis *Augmented Reality* memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, dengan 92 persen

siswa memberikan tanggapan yang positif dan hasil uji coba oleh pendidik mencapai 85%. Oleh karena itu, bisa diambil suatu simpulan bahwasanya media ini Baik untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Peneliti membuat kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis *Android* akan memenuhi kebutuhan dan karakter siswa. Penelitian awal menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran melalui teknologi *Augmented Reality* berbasis *Android*. Media ini dipandang sebagai solusi karena hingga saat ini, SDN Kraton 5 Bangkalan belum memiliki media pembelajaran berbantuan teknologi *Augmented Reality* berbasis *Android*. Media tersebut diharapkan mampu menarik minat siswa, meningkatkan keaktifan mereka, dan membuat materi pembelajaran lebih mudah diingat serta tidak membosankan. Oleh karena itu, peneliti memilih materi tata surya untuk dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran visual yang menarik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* yang menggunakan AR pada materi sistem tata surya di SDN Kraton 5 Bangkalan?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* berbantuan *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya di SDN Kraton 5 Bangkalan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *android* berbantuan *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* yang dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya di SDN Kraton 5 Bangkalan.
2. Menganalisis tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* berbantuan *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya di SDN Kraton 5 Bangkalan.
3. Mengetahui respon peserta didik terkait media pembelajaran berbasis *android* berbantuan *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya di SDN Kraton 5 Bangkalan.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Diharapkan produk yang akan dikembangkan ialah media pembelajaran berbasis *Android* yang sesuai dengan konten sistem tata surya dan dapat digunakan pada *smartphone*. Diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep sistem tata surya secara lebih mendalam dan menyeluruh.

Media pembelajaran berbantuan teknologi *Augmented Reality* berupa aplikasi *mobile* yang berfungsi pada *android* minimal versi 7.0 *android*.

1. Media berbantuan teknologi *Augmented Reality* yang dikembangkan sesuai dengan materi sistem tata surya.
2. Media yang dikembangkan menggunakan aplikasi yang terdapat tiga menu utama yaitu “Materi”, “(AR)” dan “Kuis” dalam menu materi yang sesuai dengan isi buku menu *Augmented Reality* yang dapat gambar-gambar 3D tentang sistem tata surya dan menu kuis tersedia soal pilihan ganda terkait materi sistem tata surya sebagai evaluasi pembelajaran siswa.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Pada penelitian pengembangan media berbasis *android* berbantuan teknologi *Augmented Reality* ini memiliki beberapa batasan penilaian diantaranya :

1. Media pembelajaran dengan bantuan *Augmented Reality* ini berupa aplikasi *mobile*, artinya berjalan pada perangkat *smartphone android*.
2. Media pembelajaran berbantuan teknologi *Augmented Reality* berbasis *android* hanya diuji coba pada siswa kelas VI di SDN Kraton 5 Bangkalan.
3. Media pembelajaran berbasis *Android* dengan teknologi *Augmented Reality* ini hanya memuat konten yang berfokus pada materi sistem tata surya.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Sesuai dengan identifikasi masalah tersebut maka peneliti dapat memberikan asumsi bahwa sangat penting untuk dilakukan adanya penelitian pengembangan yaitu meliputi :

1. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* yang menggabungkan materi sistem tata surya adalah subjek penelitian yang sangat penting. Media pembelajaran ini juga diharapkan dapat berfungsi sebagai alat bantu yang efektif bagi pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran, karena mereka menggabungkan teknologi *Augmented Reality*. Penggunaan teknologi ini bertujuan untuk membuat penyampaian informasi lebih mudah dan membuat materi lebih menarik. Akibatnya, peserta didik lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.

2. Bagi Siswa

Studi ini berfokus pada pembuatan media pembelajaran berbasis *android* dengan bantuan *Augmented Reality*. Diharapkan dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi pelajaran, meningkatkan minat siswa dalam belajar, dan menjadikan kegiatan belajar lebih aktif dan menyenangkan.

3. Bagi Sekolah

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* yang mendukung teknologi *Augmented Reality* ini diharapkan dapat berperan sebagai alternatif solusi pembelajaran serta menjadi landasan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan di SDN Kraton 5 Bangkalan.

1.7 Definisi Istilah

Penelitian ini diteliti oleh (Sugiyono,2019) definisi operasional yakni penentuan konstruk atau sifat yang hendak dipelajari dengan demikian menjadi variable yang bisa diukur. Oleh karena itu, definisi konseptual, yang merupakan pernyataan, menjadi dasar untuk definisi operasional. sebagai upaya menghindari kesalahan pengertian dalam pengembangan media pembelajaran ini. Definisi operasioanl di penelitian pengembangan media pembelajaran ini yaitu :

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan perangkat atau sarana yang dirancang untuk mendukung proses transfer pengetahuan secara efektif, dengan memanfaatkan stimulus visual yang terbukti lebih optimal dalam proses pengingatan, pengenalan, serta pengaitan konsep dengan representasi verbal. Media ini dirancang secara kontekstual sesuai dengan karakteristik subjek pembelajaran dan tingkat urgensi

materi yang disampaikan. Pada mata pelajaran bersifat teoritis atau berbasis hafalan, penggunaan buku panduan dapat dianggap memadai. Namun, untuk materi pembelajaran yang bersifat aplikatif atau berbasis praktik, kehadiran media pembelajaran menjadi sangat krusial. Media ini berfungsi untuk memfasilitasi visualisasi materi secara lebih konkret, mengatasi keterbatasan dalam penyampaian verbal, serta menjembatani hambatan seperti kekurangan peralatan, bahan, atau biaya dalam proses pembelajaran (Novita & Harahap, 2020)

2. *Augmented Reality*

Teknologi yang dikenal sebagai *Augmented Reality* memungkinkan pengguna berinteraksi secara real time dengan menambahkan objek virtual ke lingkungan nyata.

3. Berbasis *android*

Berbasis *Android* merujuk pada produk media pembelajaran berupa aplikasi yang bisa diakses dan diunduh menggunakan perangkat smartphone dengan sistem operasi *Android*.

4. *Marker-Based AR*

Marker-Based AR adalah teknologi *Augmented Reality* (AR) yang bekerja dengan menggunakan gambar atau simbol khusus (disebut "marker" atau penanda) sebagai acuan untuk menampilkan objek virtual (seperti gambar 3D, animasi, atau video) di layar HP atau tablet