

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad ke-21, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah berkembang dengan pesat. Perkembangan tersebut telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam keberlangsungan hidup suatu bangsa dan negara, karena melalui pendidikan lah dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat bersaing dan berkompetisi secara global (Gaol et al., 2022). Karena kualitas dari sumber daya manusia dalam suatu negara salah satunya ditentukan oleh kualitas pendidikannya (Aulia et al., 2024). Sebagai hasilnya, peningkatan kualitas pendidikan menjadi kunci dalam menciptakan generasi yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan di era modern ini.

Mata pelajaran sains di sekolah yang dapat memberikan manfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri serta lingkungan sekitarnya. Pendidikan sains untuk siswa di sekolah dasar atau menengah adalah untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang bagaimana dunia dan segala sesuatunya bekerja (Dhaifi & Qamariyah, 2022). Topik yang menarik namun sulit dalam sains, salah satunya adalah topik tata surya. Tata surya adalah salah satu topik yang membutuhkan siswa untuk memvisualisasikan secara mendalam, sehingga memungkinkan mereka untuk lebih memahami benda-benda di sekitar tata surya (Ariff et al., 2021).

Menurut Yunarti (2021), pembelajaran IPA kurang diminati dan siswa sering merasa sulit memahami IPA, sehingga suasana kelas menjadi kurang interaktif. Selain itu, teknik pemahaman konsep sains yang telah dijelaskan selama ini terkesan monoton dan kurang menarik (Dhaifi & Qamariyah, 2022). Trisnawaty & Slameto dalam Prabawa et al. (2022) menyatakan bahwa rendahnya hasil pembelajaran IPA dapat disebabkan oleh beberapa faktor,

yaitu metode pembelajaran yang digunakan oleh guru bersifat *teacher centered* serta kedudukan siswa hanya sebagai pendengar.

Berdasarkan hasil dari observasi oleh peneliti yang dilakukan pada siswa SMP kelas VII di SMP Islam Nurul Yaqin, Lombok Tengah, diketahui bahwa salah satu pelajaran yang dianggap menarik adalah pelajaran IPA. Namun, pada penelitian tersebut ditemukan bahwa mayoritas siswa merasa kesulitan dikarenakan implementasi pembelajarannya tidak interaktif, sehingga menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang terlibat dalam proses belajar mengajar. Metode pengajaran yang konvensional dan kurangnya penggunaan alat peraga atau teknologi *modern* membuat siswa sulit memahami konsep yang diajarkan, dan berakibat pada minat dan motivasi belajar siswa yang menurun dan menimbulkan dampak negatif pada hasil belajar mereka.

Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan individu agar mampu hidup mandiri, kreatif, kritis, dan berperilaku baik, serta mampu mengembangkan potensi moral sesuai dengan tujuan pendidikan tersebut. Namun, kejenuhan yang dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran dapat mengurangi efektivitas upaya pembelajaran mereka (Tutuala et al., 2021).

Maka, pemilihan metode-metode pembelajaran yang tepat perlu diutamakan dalam proses belajar. Pembelajaran seharusnya dilaksanakan dengan menarik, sehingga meningkatkan minat siswa untuk melaksanakan pembelajaran (Silitonga et al., 2023). Dalam pembelajaran di butuhkan inovasi untuk meraih tujuan pembelajaran. Menurut Fathurrohman (2015) model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Fungsi penggunaan metode dalam mengajar adalah membantu peserta didik untuk lebih cepat memahami materi yang diberikan (Andini, 2021). Guru di Indonesia masih banyak yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Menurut Admin & Suryanti (2021) serta Pemata et al., (2023), mendengarkan ceramah dalam waktu yang cukup lama dapat membosankan, sehingga mengganggu konsentrasi berpikir siswa.

Melihat pada materi sains yang diangkat, landasan belajar sains adalah dengan melakukan eksperimen atau pengamatan (yaitu, penemuan pembelajaran) (Ariff et al., 2021). Maka, model pembelajaran yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Discovery Learning*, di mana model ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk aktif terlibat dalam penggalan pengetahuan melalui pengalaman langsung dan eksplorasi. Model *Discovery Learning* mampu mendorong siswa untuk aktif dalam menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif (Yulia, 2022). Menurut Prayogi et al. (2023) dan Putra et al., (2020), model ini juga mampu mengubah pembelajaran *teacher oriented* menjadi *student oriented*, di mana peserta didik menjadi subjek aktif belajar dalam pembelajaran.

Selain itu, tantangan pembelajaran lainnya adalah adanya kecenderungan penggunaan media pembelajaran yang tidak mampu memberikan respon timbal balik, kurang terlihat nyata, dan bahkan kurang menarik bagi siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk meningkatkan pembelajaran.

Teknologi baru pada masa kini menawarkan alternatif dalam pembelajaran di mana ruang kelas dapat menjadi lingkungan yang lebih interaktif (Salazar et al., 2020). Di lain sisi, guru membutuhkan sumber daya dan alat baru untuk menghasilkan kelas yang lebih didaktik (Acosta et al., 2020). Penelitian oleh Bakti et al., (2023) telah menunjukkan bahwa lingkungan pendidikan yang paling inovatif dan menghasilkan hasil pembelajaran terbaik adalah yang tidak hanya menerapkan sistem pedagogi inovatif, tetapi juga mengintegrasikan teknologi baru dalam kegiatan sehari-hari.

Salah satu teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah *Augmented Reality (AR)*. Teknologi *augmented reality* yang memungkinkan penggunanya untuk memvisualisasikan informasi virtual dalam skenario nyata, melalui perangkat teknologi yang mengintegrasikan penggunaan kamera digital. Teknologi ini menarik di dunia pendidikan karena mendukung gaya belajar visual dan auditori, serta sangat berguna untuk topik-

topik di mana pengamatannya adalah elemen kunci dalam proses pembelajaran siswa (Acosta et al., 2020).

Badan Pusat Statistik menyebutkan dalam penelitiannya bahwa dalam lima tahun terakhir ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia menunjukkan perkembangan yang pesat, dimana pada tahun 2021 persentase penduduk yang menggunakan *smartphone* mengalami peningkatan hingga mencapai 90,54 persen. Dengan jumlah sebesar itu, penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) akan menjadi media pembelajaran yang sangat menarik dan dibutuhkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Petrov & Atanasova (2020) mengungkapkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan memiliki peran penting dalam perkembangan terbaru, bahwa AR dapat mengubah proses pembelajaran dengan mempercepat pengembangan keterampilan dan memperkuat bimbingan dalam proses belajar. Maka dapat disimpulkan bahwa teknologi *Augmented Reality* (AR) memiliki potensi besar dalam mengembangkan pembelajaran fisika, terutama dalam materi tata surya. Hal ini diperkuat oleh Gaol et al., (2022) dalam penelitiannya mengenai penggunaan media *Augmented Reality* (AR) selama pembelajaran di mana siswa dapat mengalami pengalaman belajar yang interaktif.

Penelitian yang senada telah dilakukan oleh (Febyola & Aswardi, 2021) meneliti bagaimana penggunaan media *Augmented Reality* (AR) digunakan untuk instalasi motor listrik. Dikatakan dalam penelitian tersebut bahwa teknologi AR dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap proses instalasi motor listrik secara interaktif dan visual, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran. Kemudian, pada penelitian pengembangan penggunaan *Augmented Reality* (AR) pada pengenalan hewan (Makapedua, Wonggo & Komansilan, 2021), hasilnya mengindikasikan bahwa AR membantu siswa dalam mengenali ciri-ciri spesifik hewan secara lebih detail dan menarik, yang pada akhirnya berdampak positif pada motivasi belajar mereka.

Berdasarkan pada konteks masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan kognitif siswa khususnya pada pelajaran IPA masih relatif

sedikit. Maka, penulis berusaha melakukan penelitian tentang pengembangan suatu media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA materi tata surya di SMP dengan metode *Discovery Learning*. Hal ini yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Augmented Reality Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Pelajaran IPA”. Dengan demikian, diharapkan pengembangan media *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan kognitif peserta didik dapat berkontribusi dalam memberikan sumbangsih pada penelitian-penelitian sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan *Augmented Reality* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kognitif pada pelajaran IPA?
2. Bagaimana pengaruh *Augmented Reality* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kognitif siswa pada pelajaran IPA?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap proses pembelajaran berbantuan *Augmented Reality* berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kognitif siswa pada pelajaran IPA?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam
2. Untuk menganalisis seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Discovery Learning* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam mata pelajaran IPA.

3. Untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbantuan *Augmented Reality* berbasis *Discovery Learning*, serta bagaimana media tersebut mempengaruhi pengalaman belajar dan peningkatan kemampuan kognitif mereka dalam pelajaran IPA.

1.4 Manfaat Penelitian

Pembatasan masalah sangat membantu penelitian karena banyak kemungkinan permasalahan yang muncul. Permasalahan yang akan peneliti batasi yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada mata pelajaran IPAmateri tata surya dengan subjek penelitian siswa SMP kelas VII.
2. Penelitian ini menggunakan media *augmented reality* pada saat proses pembelajaran.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *guided Discovery Learning*.
4. Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan pemahaman siswa.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat bagi semua pihak yang terkait, diantaranya :

1. Bagi Penulis

Penulis mendapat wawasan serta pengalaman dalam proses perancangan media *Augmented Reality* (AR) dengan model pembelajaran *Discovery Learning* pada mata pelajaran IPA.

2. Bagi Siswa

Diharapkan dengan adanya media *Augmented Reality* (AR) ini mampu menambah ketertarikan sehingga mampu mengikatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran.

3. Bagi Pendidik

Dengan adanya media ini diharapkan mampu menjadi alternatif penyampaian materi oleh pendidikan dalam kegiatan pembelajaran

sekaligus memotivasi pendidikan agar dapat meningkatkan pengetahuan di bidang teknologi pendidikan.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi referensi atau bisa dikembangkan lagi sehingga menjadi manfaat untuk khalayak luas.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab 1 merupakan bagian awal dari penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah dan struktur organisasi skripsi.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang melandasi penulisan skripsi ini. Teori-teori yang dibahas terkait perancangan dan pembangunan media animasi motion graphic pada metode *Discovery Learning*.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjabarkan hasil dan pembahasan berisi uraian deskripsi yang telah dilakukan oleh peneliti kemudian adapula saran yang ditujukan pembaca maupun peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian ini agar menjadi bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Penelitian Bab ini berisi penjabaran hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi model *Discovery Learning* dalam media pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* (AR) dan dampaknya pada peningkatan kemampuan kognitif pada siswa.

5. BAB V

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan tentang pengimplementasian model *Discovery Learning* dalam media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap peningkatan pengetahuan siswa untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam elemen Bumi dan Tata Surya. Selain itu, pada bab ini juga terdapat saran atau rekomendasi

untuk pengembangan selanjutnya jika penelitian ini akan dilakukan lebih lanjut.