

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab I ini, membahas pendahuluan yang di dalamnya memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran yang krusial dalam membangun pemahaman manusia tentang alam semesta mulai dari sel hingga galaksi. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang menguak rahasia alam semesta. Terkuaknya rahasia alam semesta memberikan informasi yang membuat jangkauan sains semakin terbuka lebar menjadi salah satu alasan berkembangnya teknologi hingga terbesit semboyan “Sains hari ini merupakan teknologi hari esok” (Astawan & Agustina, 2020). IPA bertujuan untuk mencari penjelasan yang alamiah mengenai tingkah laku suatu objek dan fenomena alam (Noperman, 2022). IPA menjadi mata pelajaran yang mulai diajarkan sejak sekolah dasar. Dengan adanya pendidikan IPA membantu siswa untuk mampu memecahkan masalah yang terjadi dengan cara kreatif sehingga menjadi generasi yang mampu menghadapi persaingan global.

Pembelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang membutuhkan visualisasi nyata. Namun, kenyataannya pembelajaran IPA dilakukan hanya dengan cara membayangkan. Tentunya, hal ini menjadi kondisi yang bertentangan dengan banyaknya materi pada mata pelajaran IPA yang memiliki konsep yang abstrak seperti materi fotosintesis yang tidak bisa diamati secara langsung dengan mata telanjang. Dengan demikian, pada materi yang memiliki konsep abstrak seperti fotosintesis membutuhkan bantuan media pembelajaran yang digunakan sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan proses fotosintesis berlangsung. Pembelajaran IPA harus dilakukan yang berfokus pada kegiatan siswa dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar seperti media, lingkungan, hingga literatur ilmiah untuk membantu kegiatan pembelajaran agar siswa mampu memiliki pemahaman konsep terhadap materi yang dipelajari (Nisa, dkk., 2021).

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menerima, mengerti, dan menyerap materi dan informasi yang didapatkan dengan cara melihat atau pun mendengar secara langsung mengenai suatu peristiwa yang tertangkap dalam pikiran yang mampu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Susanti, dkk., 2021). Dengan kata lain, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan dalam memahami konsep. Mariyadi & WA (2023) menyatakan bahwa konsep merupakan dasar pemikiran dalam memaknai dan membedakan suatu objek guna mengurangi kesalahan konsep.

Berdasarkan hasil wawancara di SDN Simpangan 06 dengan wali kelas dan siswa kelas IV sejumlah 38 orang diperoleh bahwa hanya 3 orang siswa dari 38 siswa kelas IV yang mengetahui bahwa fotosintesis terjadi pada tumbuhan dan pengertian fotosintesis yang masih kurang jelas. Setelah diselidiki lebih dalam melalui kegiatan wawancara lebih intensif diketahui bahwa masalah yang terjadi dilatarbelakangi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, hanya menggunakan satu buku sebagai sumber belajar, tidak adanya LKPD, dan tidak melakukan evaluasi pada materi fotosintesis. Tentunya LKPD perlu digunakan karena memiliki fungsi yang esensial dalam pembelajaran. Astawan & Agustina (2020) mengemukakan bahwa LKPD berfungsi untuk memandu kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa serta memudahkan guru dan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Berpijak pada penelitian yang dilakukan oleh Pradita, dkk. (2024) yang menunjukkan adanya pengaruh *Augmented Reality (AR) Assemblr Edu* terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar pada materi fotosintesis. Selain itu, penelitian yang dilakukan Safitri, dkk. (2023) yang menyoroti adanya peningkatan hasil belajar pada pemahaman konsep pada materi fotosintesis siswa sekolah dasar dengan diterapkannya *Barcode Comic Digital*. Kemudian, Savitri & Meiliana (2022) dalam penelitiannya menyoroti adanya peningkatan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Meskipun sudah ada penelitian yang membahas mengenai pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis. Namun, peneliti mencoba mengatasi masalah yang telah diuraikan dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr* Nur Annisa, 2024

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN ASSEMBLR EDU DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Edu dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis siswa sekolah dasar.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang berkaitan erat dengan metode ilmiah (Ardaya, 2016). Pendekatan ini menekankan pada kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan dan keterampilannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Yanti, dkk. (2019) yang mengungkapkan bahwa pendekatan saintifik mampu memberikan perkembangan terhadap kegiatan pembelajaran dengan maksud agar siswa mampu mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan psikomotoriknya dengan sumber belajar yang interaktif. Dalam penerapannya, pendekatan saintifik memberikan kesempatan untuk siswa menggali secara mandiri melalui kegiatan observasi, eksperimen, dan analisis untuk memperoleh informasi dan pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Ardaya (2016) yang menyatakan bahwa pada umumnya pendekatan saintifik atau ilmiah menggunakan keterlibatan observasi untuk merumuskan hipotesis atau pengumpulan data untuk menemukan konsepnya.

Dengan tujuan agar lebih optimal perlu dibantu dengan penggunaan media pembelajaran. Saat ini, siswa menggemari media yang berbasis teknologi digital. Media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai jalan keluar dari masalah yang terjadi yaitu *Augmented Reality* (AR) yang mampu memberikan gambaran nyata mengenai konsep materi fotosintesis yang abstrak. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari, dkk. (2022) yang mengatakan bahwa *Augmented Reality* (AR) memprioritaskan *reality* yang disebabkan karena teknologi tersebut erat dengan lingkungan yang nyata. *Assemblr Edu* merupakan suatu aplikasi yang menghadirkan teknologi *Augmented Reality*, sehingga dengan *Assemblr Edu* mampu memberikan pengalaman belajar yang menyatukan dunia nyata dan dunia virtual. Hal ini sejalan dengan pendapat Nugrohadi & Anwar (2022) yang menyatakan bahwa aplikasi *Assemblr Edu* di dalamnya tersedia teknologi *Augmented Reality* (AR) yang mampu membuat AR dan membagikan bahan ajar interaktif yang berasal dari gambar dan animasi 3D menarik serta aplikasi ini mampu menumbuhkan *curiosity* siswa. *Assemblr Edu* memiliki beberapa kelebihan

Nur Annisa, 2024

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN ASSEMBLR EDU DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

yang mendasari alasan menggunakan *Assemblr Edu*, antara lain berbasis visual, menguraikan yang abstrak, kumpulan model 3D yang tak terbatas, dan mendorong kreativitas (Edu, 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti berusaha untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan *Assemblr Edu* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar**” (Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar di Kabupaten Bekasi). Penelitian ini penting untuk dilakukan guna meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, di antaranya:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis siswa kelas IV SDN Simpangan 06 setelah menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPA Topik B “Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi”?
2. Bagaimana aktivitas belajar siswa kelas IV SDN Simpangan 06 selama mengikuti pembelajaran IPA Topik B “Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi” dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat tujuan dalam penelitian ini, di antaranya:

1. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis siswa kelas IV SDN Simpangan 06 setelah menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPA Topik B “Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi”.
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa kelas IV SDN Simpangan 06 dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPA Topik B “Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi”.

Nur Annisa, 2024

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN ASSEMBLR EDU DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk semua pihak dalam lingkup pendidikan. Adapun manfaat dalam penelitian ini, di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan membantu memberikan gambaran secara teoritis mengenai pendekatan saintifik yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini, yaitu dapat dijadikan bahan untuk diinovasikan dalam proses pembelajaran IPA dengan penggunaan pendekatan saintifik untuk membangun suasana kelas yang aktif dan menyenangkan serta memotivasi siswa melalui kegiatan yang dilakukan dengan dilengkapi media pembelajaran menarik untuk siswa sekolah dasar. Adapun manfaat lainnya dari penelitian ini, di antaranya:

- 1) Bagi peneliti, untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam dunia pendidikan khususnya di dalam kelas. Mencari solusi untuk menjawab permasalahan yang terjadi. Serta menambah wawasan dan pengalaman mengenai penggunaan pendekatan dan media pembelajaran yang telah dipelajari pada saat perkuliahan.
- 2) Bagi guru, sebagai bahan pengetahuan mengenai pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA.
- 3) Bagi siswa, sebagai media untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep IPA pada materi fotosintesis dengan menyenangkan.

1.5 Struktur Organisasi

Dalam penyusunan laporan penelitian ini sesuai dengan sistematika penulisan yang diatur pada pedoman karya tulis ilmiah yang diterbitkan oleh Universitas Pendidikan Indonesia. Bagian awal diawali dengan pendahuluan dan diakhiri

dengan bagian kesimpulan dan saran. Berikut ini, secara rinci organisasi penelitiannya, yaitu:

1. Bab I, yaitu bab yang membahas pendahuluan yang di dalamnya meliputi: 1) Latar belakang penelitian; 2) rumusan masalah penelitian; 3) tujuan penelitian; 4) manfaat penelitian; dan 5) struktur organisasi.
2. Bab II, yaitu bab yang membahas kajian pustaka yang di dalamnya mencakup: 1) Pemahaman konsep; 2) pembelajaran IPA di sekolah dasar; 3) tujuan pembelajaran IPA; 4) pendekatan saintifik; 5) *Assemblr Edu*; 6) keterkaitan antara pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu* dengan pemahaman konsep; 7) materi pembelajaran IPA; dan 8) penelitian relevan.
3. Bab III, yaitu bab metode penelitian yang di dalamnya membahas secara rinci mengenai: 1) Jenis penelitian; 2) desain penelitian; 3) lokasi dan subjek penelitian; 4) prosedur penelitian; 5) instrumen penelitian; 6) teknik pengumpulan data; dan 7) teknik analisis data.
4. Bab IV, yaitu bab yang membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang di dalamnya meliputi: 1) Temuan penelitian, dan 2) pembahasan penelitian.
5. Bab V, yaitu bab yang memuat simpulan, implikasi, dan rekomendasi dalam penelitian ini.