

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) atau yang sering dikenal dengan istilah sains merupakan pengetahuan teoritis yang dapat diperoleh dengan cara-cara tertentu seperti observasi, percobaan (eksperimen), penyimpulan dan masih banyak lagi. Dalam pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi jembatan bagi peserta didik dalam mempelajari ilmu alam, baik untuk diri sendiri maupun lingkungan sekitar, serta menyesuaikan diri terhadap fenomena-fenomena alam atau gejala-gejala alam yang terjadi. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh peserta didik, karena konsep dalam proses pembelajaran berhubungan langsung dengan alam yang sangat luas terkait dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu perwujudan agar peserta didik dapat berfikir aktif, kreatif dan berfikir kritis dalam pembelajaran adalah pembelajaran sains¹. Namun kenyataannya pembelajaran IPA masih bersifat konvensional berupa ceramah serta mengabaikan kemampuan menulis sains, kemampuan menginterpretasikan sains kedalam gambar atau grafik dan kemampuan membaca. Salah satu kemampuan yang paling penting dalam proses pembelajaran adalah kemampuan membaca.²

Kemampuan literasi membaca merupakan landasan bagi penguasaan semua ilmu pengetahuan. Dengan literasi membaca peserta didik dapat memahami secara analitis, kritis dan reflektif pada sebuah teks bacaan. Literasi membaca tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan, akan tetapi motivasi, perilaku dan sikap. Sehingga pada pembelajaran abad 21, kemampuan berliterasi sangat diperlukan dalam pendidikan, terutamanya peserta didik. Salah satu materi pembelajaran yang menuntut adanya kemampuan abad 21 adalah mata pelajaran IPA³.

¹ E. W.; Pratama, M.; Moejiono, and P. Sulistyowati, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Ensiklopedia Pada Materi Sifat-Sifat Benda Dan Perubahan Wujud Benda Kelas III Sekolah Dasar," *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA 4* (2020): 393, <https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/pgsd/article/view/532>.

² Dyah Ayu Wardani and Mitarlis, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi," *Unesa Journal of Chemical Education* 7, no. 2 (2018): 123–28.

³ Siti Habsari Pratiwi, "Upaya Meningkatkan Literasi Membaca Di Masa Pandemi Melalui Kegiatan Seminggu Sebuku," *FITRAH* 3, no. 1 (2021): 45–46.

Pembelajaran IPA akan lebih bermakna jika peserta didik memiliki kemampuan literasi membaca yang baik. Hasil dari PISA (*Programme For International Student Assesment*) tahun 2015 menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia berada pada peringkat 64 dengan skor 397 dari 72 negara yang mengikuti PISA 2015. Untuk skor rata-rata dari OECD (*Organiation For Economy Develpoment*) adalah 493. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan peserta didik di Indonesia memasuki kategori rendah dalam memahami suatu bacaan⁴.

Rendahnya minat membaca peserta didik dikhawatirkan dapat berdampak pada kemampuan berpikir peserta didik. Menurut Widuroyeki dalam aktivitas membaca terjadi proses pengaktifan pikiran melalui rangkaian aktivitas mental secara kompleks diantaranya memahami rangkaian simbol tulisan, mengikuti pola-pola gramatikal, menginterpretasi, membuat sebuah simpulan dan mengevaluasi materi bacaan, mengingat apa yang pernah dipelajari dan mengaitkannya dengan gagasan juga fakta-fakta baru serta membuat makna dari materi bacaan⁵. Jadi, semakin sering seseorang melakukan aktivitas membaca, maka semakin banyak informasi (pengetahuan) yang diperolehnya. Kebanyakan pengetahuan yang dikuasai peserta didik disajikan dalam bentuk bahasa tulis⁶.

Hasil observasi awal yang dilakukan menunjukkan bahwa kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan bervariasi. Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berupa buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Hal ini membuat buku pegangan yang digunakan pendidik minim dengan gambar, lebih menyajikan teks dibandingkan gambar, dan kurang menarik (berwarna). Sehingga dalam proses pembelajaran, materi yang disampaikan oleh pendidik kurang dimengerti oleh peserta didik dan cenderung mengalami kejenuhan (bosan)⁷. Padahal usia perkembangan peserta didik

⁴ R A PUSPARINI, "Perkembangan Literasi Membaca Dalam Menyongsong Pembelajaran Abad 21 Pada Tahap Pengembangan Di Sd Muhammadiyah," *Core.Ac.Uk*, 2019, 2.

⁵ Barokah Widuroyeki, "Pengembangan Kemampuan Berpikir Melalui Pembelajaran Membaca Kritis Di Sekolah Dasar Kelas Tinggi," *Jurnal Didaktika* 1, no. 1 (2006): 1–14.

⁶ Setyawan Pujiono, "Berpikir Kritis Dalam Literasi Membaca Dan Menulis Untuk Memperkuat Jati Diri Bangsa," *Prosiding PIBSI XXXIV*, 2012, 779.

⁷ Lalu Saparwadi, "Efektivitas Metode Pembelajaran Drill Dengan Pendekatan Peer Teaching Ditinjau Dari Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Didaktik Matematika* 3, no. 1 (2016): 39–41.

SMP berada pada masa peralihan dari anak-anak ke masa remaja, dimana mereka lebih tertarik dengan buku yang identik gambar dan berwarna. Pendapat tersebut didukung oleh Peaget (Slavin, 2011)⁸.

Disisi lain, materi struktur dan fungsi tumbuhan merupakan materi yang abstrak dan memiliki banyak materi, karena materi tersebut mempelajari susunan dan bentuk yang beragam pada jaringan tumbuhan yang bersifat mikroskopis. Setiap tumbuhan memiliki ciri khas dan keunikan tersendiri. Namun, pada umumnya seluruh tumbuhan memiliki struktur yang sama dan memiliki fungsi masing-masing. Sehingga bila hanya menggunakan modul, LKS atau buku paket akan membuat peserta didik kurang memahami isi materi dan cenderung bosan. Selain itu banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memahami konsep materi dan tidak mampu menggambarkan masing-masing jaringan pada tumbuhan serta fungsinya. Karakteristik materi yang relatif sulit dan memiliki banyak konsep yang tidak mudah untuk dibayangkan, sehingga diperlukan media yang mampu membuat konkret pemahaman peserta didik dan menambah motivasi untuk belajar. Dalam hal ini, bahan ajar ensiklopedia dapat membantu peserta didik mengabstraksi materi struktur dan fungsi tumbuhan melalui gambar nyata⁹.

Bahan ajar ensiklopedia merupakan salah satu bentuk inovasi media pembelajaran dalam bentuk media cetak. Dipilihnya bahan ajar ensiklopedia diantaranya yaitu identik dengan gambar, terkesan lebih ringan, menarik, dan ringkas. Identik dengan gambar karena penggunaan gambar/foto yang dikaitkan dengan materi pembelajaran. Desain tampilan buku dalam setiap halaman dibuat berwarna serta jelas dan rapi, jilid *perfect binding*, serta penggunaan kertas dengan kualitas yang baik, tebal dan halus yang membuat peserta didik tertarik untuk membacanya. Dilengkapi ayat-ayat al-qur'an beserta tafsirannya membuat ensiklopedia menjadi menarik. Salah satu kelemahan media pembelajaran cetak yang lainnya seperti modul, LKS atau buku paket adalah materi

⁸ Ani Widyawati and Anti Kolonial Prodjosantoso, "Pengembangan Media Komik IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik SMP," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 1, no. 1 (2015): 25–26, <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4529>.

⁹ Amalia Mudrihatul Munawaroh and Novita K. Indah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Situs WEB Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan," *BioEdu* 11, no. 3 (2022): 581.

pelajaran yang terlalu panjang dan sedikit gambar yang ditampilkan sehingga peserta didik kurang memahami materi bahkan cenderung mengalami kebosanan saat membaca. Dalam memberikan berbagai informasi, ensiklopedia lebih mudah dimengerti karena hanya membahas satu bahasan dan cukup informatif¹⁰.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh I. Maulina, H. H. Kusuma, dan M. I. Faqih, Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP/MTs. Hasil dari penelitian ini bahwa produk pada pengembangan ini memiliki kualitas sangat baik dan layak digunakan sebagai sumber belajar untuk siswa SMP/MTs¹¹. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Arif Hidayat, Sulistyio Saputro, dan J.S. Sukardjo, Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia Hukum-Hukum Dasar Kimia Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali Dan SMAN 1 Teras¹². Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ensiklopedia layak digunakan sebagai produk bahan ajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dilihat dari dua hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berupa ensiklopedia layak digunakan sebagai sumber belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penelitian terdahulu yang mengembangkan ensiklopedia berupa digital mengalami kendala pada jaringan dan listrik. Sehingga peneliti lebih memilih mengembangkan ensiklopedia berupa cetak. Bahan ajar cetak merupakan media yang sangat canggih dalam hal mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mampu belajar tentang fakta dan abstrak. Dari segi penggunaannya, bahan ajar cetak ini bersifat *self-sufficient*, artinya dapat digunakan langsung dan tidak perlu bantuan jaringan atau listrik, mudah dibawa

¹⁰ Fina Rokhmatun Ni'mah and Sulistiyawati, "Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Biologi Sebagai Sumber Belajar," *NEURON (Journal Of BIOLOGICAL EDUCATION)* I, no. 1 (2021): 32–33.

¹¹ Isfaul Maulina, Hamdan Hadi Kusuma, and Muhammad Izzatul Faqih, "Pengembangan Ensiklopedia Alat Ukur Fisika Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa SMP/MTs," *Physics Education Research Journal* 3, no. 1 (2021): 53–64, <https://doi.org/10.21580/perj.2021.3.1.6151>.

¹² Arif Hidayat, Sulistyio Saputro, and J.S. Sukardjo, "Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia Hukum-Hukum Dasar Kimia Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali Dan SMAN 1 Teras," *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 4, no. 2 (2015): 47–56.

kemana-mana (*portable*) karena bentuknya relatif kecil dan ringan serta juga desainnya berwarna.

Pengembangan bahan ajar ensiklopedia ini merupakan hasil dari identifikasi dengan memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar serta disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik berdasarkan struktur akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Tumbuhan yang ditampilkan adalah tumbuhan monokotil dan dikotil. Ensiklopedia ini didesain dengan menonjolkan gambar-gambar yang lebih jelas dan dilengkapi dengan penjelasan yang merupakan inti dari materi yang terdapat di dalam buku paket yang digunakan sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi tersebut. Selain itu, bahan ajar ini mudah dibawa kemana-mana tanpa memerlukan koneksi listrik atau internet.

Kaitannya dalam dunia pendidikan di Indonesia, ensiklopedia termasuk jenis buku penunjang yang berfungsi memperkaya keterampilan, pengetahuan dan kepribadian peserta didik. Buku ini berbeda dengan buku teks pelajaran, karena tidak memiliki kaitan secara langsung dengan kurikulum yang berlaku sehingga keberadaan dari buku tersebut dapat dipertahankan meskipun terjadi perubahan kurikulum¹³. Oleh karena itu, dilakukan penelitian guna mengembangkan bahan ajar berbasis ensiklopedia dalam menumbuhkan keterampilan membaca dan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran mapel IPA biologi di kelas yaitu materi struktur dan fungsi tumbuhan. Sehingga peserta didik dapat memahami bacaan serta memiliki daya tarik dalam mengikuti proses pembelajaran dengan aktif, maka bahan ajar yang dikembangkan dilengkapi dengan gambar-gambar penunjang beserta ayat-ayat Al-qur'an. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengadakan suatu penelitian yang berjudul "Pengembangan Ensiklopedia Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Sebagai Bahan Ajar IPA SMP/MTs".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs?

¹³ Dian Noviar and Sulistiyawati, "Pengembangan Ensiklopedi Ipa Terpadu Berbasis Potensi Lokal Sebagai Bahan Ajar Mandiri Bagi Siswa SD/MI," *Yogyakarta Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Suka*, n.d.

2. Bagaimana kepraktisan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs.
2. Mengetahui kepraktisan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat yang diharapkan dari penelitian tersebut adalah:

1. Manfaat Teoritis
Secara akademik, penelitian ini diharapkan memberikan tambahan pengetahuan serta dapat memperluas kajian keilmuan khususnya mengenai media pembelajaran melalui ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar menggunakan model pembelajaran IPA.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peneliti
Dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam pengembangan ensiklopedia sebagai bahan ajar. Selain itu dapat memberikan gambaran yang jelas terkait hasil produk pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA.
 - b. Bagi pendidik
 - 1) Menyediakan peserta didik ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA SMP/MTs.
 - 2) Bahan pertimbangan untuk pemilihan bahan ajar penunjang yang kreatif dan inovatif dalam melaksanakan pembelajaran IPA di kelas.

- c. Bagi Peserta Didik
 - 1) Menumbuhkan semangat dan ketertarikan kegiatan pembelajaran khususnya pada mapel IPA biologi.
 - 2) Meningkatkan pemahaman dan keterampilan membaca dengan menggunakan bahan ajar berbasis ensiklopedia.
- d. Bagi Peneliti yang akan datang

Diharapkan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan inovasi media pembelajaran. Selain itu diharapkan peneliti selanjutnya mampu memperbaiki dan menyempurnakan kekurangan-kekurangan dari hasil penelitian pengembangan ini.

E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

- 1. Bahan ajar IPA yang dikembangkan berbentuk buku ensiklopedia sebagai sarana belajar peserta didik SMP/MTs kelas VIII yang didalamnya disajikan berbagai penjelasan macam-macam informasi secara luas dan mudah dipahami serta dilengkapi dengan gambar beserta ayat-ayat Al-qur'an pada materi struktur dan fungsi tumbuhan.
- 2. Bahan ajar berbasis ensiklopedia yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan membaca dan ketertarikan belajar peserta didik.
- 3. Materi yang disajikan disusun sesuai abjad dan disesuaikan KI/KD mata pelajaran IPA kelas VIII tentang struktur dan fungsi tumbuhan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

- 1. Asumsi pengembangan
 - a. Pengembangan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar IPA dapat memberikan pembelajaran yang lebih bervariasi, menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.
 - b. Pemanfaatan ensiklopedia struktur dan fungsi tumbuhan sebagai bahan ajar dapat memfasilitasi pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA serta keterampilan membaca peserta didik.
- 2. Keterbatasan pengembangan
 - a. Keterbatasan yang berkaitan dengan bahan ajar yaitu pengembangan bahan ajar IPA ini hanya untuk kelas VIII SMP N 1 Kayen.

- b. Bahan ajar IPA ini hanya dikembangkan pada topik KD 3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya.
- c. Kegiatan uji coba hanya dilaksanakan di SMP N 1 Kayen Kecamatan Kayen Kabupaten Pati.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi digunakan memperoleh gambaran serta garis besar dari masing-masing bagian. Untuk memperoleh penelitian yang terstruktur, ilmiah dan objektif, maka dalam sistematika penulisan skripsi ini berisi mengenai penjabaran secara deskriptif mengenai hal-hal yang akan dilakukan dalam penelitian, yang tersusun atas bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Berikut ini merupakan sistematika penulisan skripsi yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagian Awal
Bagian awal dalam skripsi yang peneliti susun ini terdiri dari: halaman judul, halaman sampul, halaman nota persetujuan pembimbing, pengesahan majelis penguji ujian munaqosah, pernyataan keaslian skripsi, abstrak, halaman moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar singkatan (jika ada), daftar tabel dan daftar gambar atau grafik.
2. Bagian Utama
Bagian utama dalam penulisan skripsi ini memuat garis besar yang terdiri dari lima bab, dan pada setiap babnya saling berhubungan. Kelima bab tersebut antara lain:
 - a. Bab I Pendahuluan
Bagian pendahuluan dari penulisan skripsi ini berisi tentang hal-hal yang mendasari dilaksanakannya penelitian, yang tersusun atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penulisan.
 - b. Bab II Landasan Teori
Bagian landasan teori berisi tentang deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.
 - c. Bab III Metode Penelitian
Bagian metode penelitian dari penulisan skripsi ini berisi tentang model pengembangan, prosedur pengembangan, jenis data, teknik pengumpulan data dan analisis data.
 - d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini menjawab rumusan masalah dan berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan berupa gambaran umum objek penelitian, dan analisis data serta pembahasan.

e. Bab V Penutup

Bagian penutup dari penulisan skripsi ini berisi tentang kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan juga saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir penulisan skripsi ini berisi tentang data-data yang mendukung penelitian yaitu daftar pustaka, lampiran-lampiran, olah data statistik, dan daftar riwayat hidup penulis.

