

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar¹. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Pembelajaran aktif mendorong metakognisi, sebuah proses yang melibatkan siswa dalam pemikiran tingkat tinggi dalam analisis, sintesis, dan evaluasi mereka terhadap konten yang diajarkan². Dalam pembelajaran siswa tidak boleh diajarkan hanya duduk dan mendengarkan secara pasif selama pembelajaran dimulai, sebaliknya siswa harus ditugaskan untuk menginternalisasi apa yang telah mereka pelajari atau apa yang telah diajarkan melalui proses diskusi dan penerapan materi yang diajarkan. Proses pembelajaran secara psikologis yang dapat membantu perkembangan dalam belajar dapat didukung dengan adanya media pembelajaran³.

Media pembelajaran merupakan bagian menyatu dari keseluruhan sistem dan proses pembelajaran, artinya media pembelajaran menentukan terhadap kegiatan pembelajaran dan merupakan unsur yang sangat penting. Bagi guru, media pembelajaran dapat membantu mengkongkretkan konsep abstrak atau gagasan serta membantu memotivasi pembelajaran aktif. Sedangkan bagi peserta didik, media pembelajaran dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan bertindak⁴. Media pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa, serta menyajikan data secara andal

¹ Iain Padangsidimpuan Afridapane, "Belajar Dan Pembelajaran" Aprida Pane Muhammad Darwis Dasopang," Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman 03, no. 2 (2017).

² Verona Sukrajh and Adegoke Olusegun Adefolalu, "Understanding Learning and the Components of the Learning Process in Medical Education: A Review of the Literature," *European Journal of Education and Pedagogy* 2, no. 1 (February 20, 2021): 69–72.

³ Ani Daniyati STAI DRKHEZ Muttaqien Purwakarta et al., "Konsep Dasar Media Pembelajaran Ricken Wijaya STAI DR.KHEZ Muttaqien Purwakarta," *Journal of Student Research (JSR)*, vol. 1, 2023.

⁴ I Wayan Kandia, Ni Made Suarningsih, and Dina Mayadiana Suwama, "The Strategic Role of Learning Media in Optimizing Student Learning Outcomes," *Journal of Education Research*, vol. 4, 2023.

dan menarik. Peran suatu media pembelajaran sering kali dibutuhkan pada suatu proses pembelajaran. Lents dan Levie menyebutkan ada empat peranan sebuah media pembelajaran terutama dalam hal media visual yang digunakan seperti salah satunya sebagai fungsi afektif yang dapat dilihat pada rasa senang siswa dalam mempelajari dan membaca teks bergambar⁵. Peranan media pembelajaran dalam pembelajaran kimia juga memiliki peranan penting yaitu, memudahkan visualisasi, meningkatkan motivasi, memperkaya wawasan, membantu komunikasi, dan juga mengurangi hambatan⁶. Sedangkan fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran kimia yaitu, menyalurkan pesan dan informasi, memudahkan siswa menemukan personal kimia, membantu siswa mevisualisasikan konsep abstrak, meningkatkan motivasi belajar siswa, memperjelas isi/ pesan pembelajaran, dan mengurangi hambatan dalam proses pembelajaran⁷.

Media pembelajaran dapat dibedakan menjadi media digital dan media cetak. Pada abad 21 ini media sosial sering dipakai sebagai media digital dalam pembelajaran selain itu, peran media pembelajaran cetak juga sangat besar dalam meningkatkan presatasi belajar siswa. Dari hasil penelitian mengungkapkan bahwa banyak siswa lebih memilih media cetak karena memungkinkan mereka membaca dan menjelajahnya, mereka juga lebih sering menggunakan media cetak⁸. Salah satu contoh media pembelajaran berupa media cetak yaitu *Booklet*. Menurut French *booklet* adalah buku kecil yang terdiri dari 32 sampai 96 halaman dan maksimum berjumlah 100 halaman dengan 4 halaman sampul⁹. *Booklet* dipandang sebagai media pembelajaran yang sangat cocok karena penyampaian materi yang ringkas, serta bentuk *booklet* yang praktis untuk digunakan¹⁰.

⁵ Aenullael Mukarromah and Meyyana Andriana, "Peranan Guru Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran," *JSER Journal of Science and Education Research* 1, no. 1 (2022).

⁶ Oleh : Juwairiah et al., "Alat Peraga Dan Media Pembelajaran Kimia," n.d.

⁷ Juwairiah et al.

⁸ Kisno Kisno and Ompon Lastiur Sianipar, "Perbandingan Efektivitas Buku Digital Versus Buku Cetak Dalam Meningkatkan Performa Belajar Mahasiswa," *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)* 2, no. 1 (January 11, 2019): 229–33.

⁹ Bestia Dewi et al., "BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Pengembangan Booklet Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Kabupaten Kerinci Dan Sekitarnya Sebagai Sumber Belajar Pada

¹⁰ Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar and Stkip PGRI Pacitan, "Pengembangan Media Booklet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Segi Banyak Retno Ananda1, Vit Ardhyantama2 Dan Sugiyono3," *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 3 (2022): 254–64.

Menurut Atiko booklet dapat membentuk keyakinan dan persepsi positif siswa terhadap catatan yang diberikan guru¹¹. Booklet juga melatih guru dalam berkreaitivitas untuk meningkatkan minat belajar siswa, karena siswa terkadang bosan dan jenuh dengan Pelajaran yang tetap dan selalu sama. Kemerarikan booklet dilihat dari isi booklet yang mencatumkan banyak gambar serta pengertiannya, dimana siswa akan diajak untuk mengetahui bahwa materi yang disajikan di dalam booklet nyata adanya, sehingga siswa dengan mudah memahaminya. Materi yang akan disajikan booklet ini adalah materi terbaru dari kurikulum Merdeka yaitu materi kimia hijau.

Kimia hijau merupakan sebuah filosofi atau konsep yang mendorong perancangan suatu produk atau proses yang mengurangi atau menghilangkan penggunaan dan produksi zat berbahaya¹². Prinsip-prinsip kimia hijau dapat diadaptasi untuk diterapkan dalam sikap dan tindakan manusia dalam upaya penyelamatan lingkungan yang dapat diwujudkan melalui Pendidikan atau *green education*. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa Pendidikan memiliki peran khusus dalam penyebarluasan kimia hijau¹³. kimia hijau juga merupakan pendekatan yang dapat membantu pembangunan berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan diarahkan pada *Commision on Environment and Development* (WCED), yaitu komisi sedunia lingkungan hidup dan Pembangunan berkelanjutan telah mensyaratkan bahwa dalam Pembangunan harus meningkatkan produksi dengan cara yang ramah lingkungan¹⁴. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Education for Sustainable Development* (ESD), yang bertujuan untuk mengintegrasikan prinsip berkelanjutan dalam proses pendidikan agar peserta didik mampu mengambil keputusan dan bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan, ekonomi, dan Masyarakat. Materi ini menekankan prinsip-prinsip kimia yang ramah lingkungan. Dalam

¹¹ Bestia Dewi et al., "BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Pengembangan Booklet
¹² Utiya Azizah and Bertha Yonata, "ADAPTATION OF BASIC CHEMISTRY LEARNING WITH GREEN CHEMISTRY ORIENTED,"

Jurnal Pembelajaran Kimia OJS, vol. 7, 2022.

¹³ J. Curylo, Jacek Namieśnik Waldemar Wardencki, "Green Chemistry - Current and Future Issues," Polish Journal of Environmental Studies 14, no. 4 (February 2005): 389-95.

¹⁴ Nurbaity Jurusan Kimia et al., "Pendekatan Green Chemistry Suatu Inovasi Dalam Pembelajaran Kimia Berwawasan Lingkungan" 1, no. 1 (2011).

konteks pembelajaran kimia, kimia hijau memiliki peran penting sebagai salah satu materi yang mendukung implementasi ESD. Pada hasil observasi yang dilakukan di SMAS Al-Multazam menunjukkan bahwa pembelajaran kimia hijau disekolah masih menghadapi berbagai kesulitan. siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan konsep kimia dengan isu keberlanjutan, karena penyajian materi umumnya bersifat teoritis, berfokus pada hafalan, dan jarang dikaitkan dengan permasalahan nyata dilingkungan. Selain itu penyebab kesulitan tersebut berasal dari media pembelajaran yang kurang interaktif, metode pembelajaran yang monoton, serta keterbatasan media yang mampu menyajikan prinsip kimia hijau secara visual dan aplikatif. Akibatnya, siswa cenderung melihat materi kimia hijau sebagai topik tambahan teoritis, bukan sebagai keterampilan penting yang dapat mempengaruhi pola pikir mereka terhadap lingkungan sekitar, maka dari itu diperlukannya media pembelajaran baru yang bisa membantu bagi pemahaman siswa, salahsatunya dengan menggunakan media pembelajaran booklet.

Booklet ini merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa membantu dalam permasalahan media pembelajaran lainnya. Dari hasil observasi yang telah dilakukan bahwa masalah eksternal yang menjadi pemicunya, di SMAS Al-Multazam merupakan sekolah berbasis pondok maka distribusi media elektronik lumayan sulit, misalnya jika guru ingin menggunakan quizizz sebagai media pembelajarannya maka hal ini akan menguras banyak waktu karena keterbatasan fasilitas elektronik yang ada, dan siswa juga tidak diperbolehkan membawa gawai atau perangkat lainnya. Permasalahannya lainnya yaitu masalah internal, untuk masalah ini lebih mengarah pada gurunya sendiri. Terkadang guru juga memerlukan waktu untuk menyiapkan konsep media yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran yang selama ini digunakan di sekolah SMAS Al-Multazam yaitu buku paket, LKPD, LCD, dan papan tulis. Selain itu guru juga menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran yang monoton seringkali membuat siswa bosan sehingga, diperlukannya keterbaruan dari media

pembelajaran salahsatunya dengan menggunakan booklet. Booklet ini dapat mendukung pembelajaran di sekolah. Booklet lebih praktis digunakan daripada buku paket lainnya karena ukurannya yang kecil sehingga siswa dapat dengan mudah membawa dan menggunakannya. Booklet juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang bisa membatu pemahaman siswa. Selain itu booklet tidak hanya berwarna monokrom tetapi menggunakan warna-warna yang dapat menambahkan kemenarikan tampilan.

Dengan ini peneliti berinisiatif mengembangkan sebuah media pembelajaran yaitu **“Pengembangan Media Pembelajaran Kimia SMA Booklet Pada Materi Kimia Hijau Kelas X”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul yaitu :

1. Kimia hijau adalah materi baru yang dibelajarkan pada kurikulum Merdeka untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan dalam aspek Pembangunan berkelanjutan 2030.
2. Media pembelajaran cenderung bersifat teoritis dan kurang memberikan pengalaman kontekstual.
3. Penggunaan media pembelajaran berbasis booklet sebagai media pendukung dalam kegiatan belajar mengajar dikelas dapat membantu siswa dalam menambah variasi media pembelajaran untuk memahami konsep.
4. Belum tersedianya media pembelajaran berbasis booklet pada materi kimia hijau.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak keluar dari masalah yang diuraikan maka penelitian ini dibatasi dengan Batasan berikut :

1. Produk yang dikembangkan penelitian ini adalah berbentuk buku berukuran kecil/ booklet.
2. Booklet yang yang dikembangkan memuat materi Kimia Hijau.
3. Konten materi pada booklet mengacu pada kurikulum Merdeka.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dicapai berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau ?
2. Bagaimana validitas pengembangan media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pengembangan media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau.

1. Untuk mendeskripsikan proses perkembangan media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau.
2. Untuk mendeskripsikan validitas media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau.
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap media pembelajaran kimia SMA kelas X Booklet pada materi Kimia Hijau.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan media booklet ini adalah :

1. Booklet mengandung materi yang lebih ringkas, banyak gambar, dan disusun menggunakan bahasa yang ringan dan mudah dimengerti siswa.
2. Ukuran *Booklet* menggunakan potrait A5 dengan spesifikasi ukuran (14,8 × 21 cm), (210 mm × 148 mm), (8,26 inch × 5,82 inch).
3. Booklet terdiri dari *cover* depan, kata pengantar, petunjuk penggunaan booklet, identitas booklet (capaian pembelajaran/CP, tujuan pembelajaran/TP), peta konsep, daftar isi, isi (berisi apersepsi, materi kimia hijau, glosarium, evaluasi, daftar pustaka, biografi penulis), *cover* belakang.

4. Materi yang disajikan meliputi, pengertian kimia hijau, prinsip kimia hijau, proses kimia dalam kehidupan sehari-hari, dan kegiatan yang mendukung prinsip kimia hijau.
5. Media pembelajaran booklet dikembangkan untuk dipakai sebagai bahan ajar kimia materi kimia hijau.

G. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan maka harapan penelitian ini adalah agar dapat bermanfaat untuk berbagai pihak di antaranya sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Untuk menambah wawasan mengenai penelitian dan pengembangan media pembelajaran sehingga dapat menjadi rujukan bagi peneliti untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang dipergunakan guru dalam pembelajaran. Guru juga dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis booklet lainnya untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menumbuhkan rasa peduli serta rasa cinta siswa kepada kehidupan disekitarnya.

- b. Bagi Siswa

Tersedianya alternatif media pembelajaran yang baru dengan banyak gambar dan warna sehingga minat siswa dalam belajar kimia semakin meningkat. Melalui penggunaan media pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan nilai-nilai lokal dan dapat mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari. Melalui penggunaan media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam menguasai materi dengan baik.

- c. Bagi Peneliti Lainnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan dimasukkan dalam penelitian sejenis dengan pokok bahasan yang berbeda serta mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis booklet.

H. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kemungkinan adanya kesalahpahaman istilah yang digunakan dalam judul penelitian, peneliti perlu memberi penegasan istilah yang digunakan dalam judul di antaranya sebagai berikut

a. Penegasan Konseptual

1. Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D)

Menurut sugiyono, penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*needs assessment*), kemudia dilanjutkan kegiatan pengembangan (*development*) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut¹⁵. Pakar penelitian yang Bernama Ulrich & Eppinger menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan salah satu alternatif untuk menjawab pertanyaan penelitian melalui pengembangan konsep produk¹⁶.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran menurut S. Sadiman, adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkkn pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi¹⁷. Menurut *Association for Education Communication Technology* (AECT) media pembelajaran adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi¹⁸.

15 "Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatis Dan R & D. Bandung: Alfabeta.," n.d.

16 Karl T. Ulrich and Steven D.. Eppinger, *Product Design and Development* (McGraw-Hill Education, 2016).

17 Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006).

18 Michael Molenda Al Januszewski, *Educational Technology A Definition with Commentary*, 2nd ed. (New York: Taylor & Francis Group, LLC, 2007).

3. Booklet

Menurut French, Booklet adalah buku kecil yang terdiri dari 32 sampai 96 halaman dan maksimum berjumlah 100 halaman dengan 4 halaman sampul¹⁹. booklet adalah media terdiri dari lembaran-lembaran kertas menjadi buku kecil yang praktis untuk dipergunakan²⁰.

4. Kimia Hijau

Kimia hijau menurut US EPA (*Environmet Protectionb Agency*), adalah menggunakan ilmu kimia dan prosesnya untuk pencegahan polusi, dan merancang produk kimia dan proses-prosesnya yang lebih ramah lingkungan²¹. *Green chemistry* didefinisikan sebagai seperangkat prinsip yang mengurangi atau menghilangkan penggunaan atau generasi zat berbahaya dalam perancangan, pembuatan dan penerapan produk kimia²².

b. Penegasan Operasional

1. Penelitian Pengembangan atau *Research and Development* (R&D)

Penelitian pengembangan merujuk pada penelitian yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa booklet untuk SMA kelas X pada materi kimia hijau. Penelitian ini menggunakan prosedur 3D (*define, design, develop*).

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam penelitian pengembangan booklet diartikan sebagai sarana atau alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran.

3. Booklet

C French, *How to Write Successful How to Booklet* (England Uk: The Endless Bookcase, 2013).

²⁰ Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar and Stkip PGRI Pacitan, "Pengembangan Media Booklet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Segi Banyak Retno Andhita Ananda¹, Vit Ardhyantama² Dan Sugiyono³," *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 9, no. 3 (2022): 254–64,

²¹ Oberlin Sidrajat, "Pengembangan Teknologi Bersih dan Kimia Hijau dalam Meminimalisasi Limbah Industri", *Jurnal LEMIGAS* 42, No. 1 (April, 2008): 45-50.

²² Kerr ME. *Journal of Science and Tecnology. J Sci Tecnol* 2007; 1: 10-63.

Booklet adalah media cetak yang terdiri dari beberapa halaman dan memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan buku lainnya. Booklet digunakan untuk menyampaikan informasi secara ringkas dan menarik, serta mudah untuk dibawa.

4. Kimia Hijau

Kimia hijau adalah suatu materi kimia yang dijadikan konten pada produk booklet untuk kelas X. Materi ini meliputi pengertian dan pentingnya kimia hijau, prinsip kimia hijau dalam mendukung Upaya pelestarian lingkungan, proses kimia dalam kehidupan sehari-hari, dan kegiatan yang mendukung prinsip kimia hijau.