

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tujuan pembelajaran adalah sasaran yang ingin dicapai dari berbagai kegiatan yang dijalani selama proses belajar mengajar. Salah satu tujuan penting dari pembelajaran adalah agar siswa dapat memahami materi dengan baik, sehingga hasil belajar mereka dapat meningkat. Pada Kurikulum Merdeka, tujuan pembelajaran Biologi menitikberatkan pada kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis, kreatif, dan analitis, serta meningkatkan pemahaman mereka mengenai pentingnya biologi dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup> Tujuan dari suatu pembelajaran dinilai berdasarkan apa yang diinginkan agar siswa melakukan, memiliki, atau menguasai setelah mengikuti kegiatan belajar tertentu. Oleh karena itu, tujuan pembelajaran menjadi bagian yang penting dalam keberhasilan proses pendidikan.<sup>3</sup>

Sejalan dengan tujuan tersebut, pembelajaran Biologi tidak hanya menuntut siswa menghafal materi tetapi juga memahami konsep secara mendalam. Pembelajaran Biologi meliputi penguasaan konsep, fakta tentang alam, dan bersifat penemuan.<sup>4</sup> Penguasaan konsep merupakan dasar untuk memahami prinsip dan teori dalam suatu bidang studi sehingga menjadi pondasi penting untuk memahami materi yang lebih kompleks. Pemahaman konsep tidak hanya mencakup mengerti arti suatu ide, tetapi juga melibatkan pemahaman tentang hubungan antara berbagai konsep yang

---

<sup>2</sup> Dini Nurrahmawati, "Analisis Pengaruh Tujuan Pembelajaran Yang Jelas Terhadap Ketercapaian Pembelajaran Biologi Siswa SMA," *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)* 11, no. 2 (November 2024): 189–99, <https://doi.org/10.29407/jbp.v11i2.22838>.

<sup>3</sup> Nafisah Deviyanti, "Metode Perumusan Tujuan Pembelajaran Yang Efektif Dalam Mendukung Proses Belajar Mengajar," *Karimah Tauhid* 3, no. 5 (May 2024): 5729–32, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13212>.

<sup>4</sup> Restea Rahmayumita dan Nurkhairo Hidayati, "Kurikulum Merdeka: Tantangan Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Biologi," *Biology dan Education Journal* 3, no. 1 (June 2023): 3, <https://doi.org/https://doi.org/10.25299/baej.2023.12758>.

ada.<sup>5</sup> Oleh sebab itu, konsep-konsep utama dalam pelajaran Biologi perlu dipahami melalui proses berpikir, penemuan konsep yang relevan, serta pengaitannya dengan berbagai konsep lain.<sup>6</sup> Kondisi ini tentunya menjadi tantangan tersendiri bagi guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, khususnya pada Materi Sistem Ekskresi Manusia.

Berdasarkan Capaian Pembelajaran Biologi tahun 2022, topik tentang Sistem Ekskresi Manusia adalah salah satu bagian dari materi Biologi untuk kelas XI fase F.<sup>7</sup> Materi ini menjelaskan tentang cara tubuh mengeluarkan sisa metabolisme yang sudah tidak diperlukan, seperti air, karbon dioksida, urea, dan mineral yang dilakukan oleh empat organ utama, yaitu hati, ginjal, paru-paru, dan kulit. Materi ini tergolong cukup kompleks karena melibatkan berbagai konsep dan fenomena biologis yang saling berkaitan.<sup>8</sup> Selain itu, materi Sistem Ekskresi Manusia juga berhubungan dengan materi lain, seperti sistem urinaria dan sistem pernapasan manusia yang dipelajari pada bab berbeda. Keterkaitan antar materi tersebut sering menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Oleh karena itu, diperlukan media belajar yang mampu membantu siswa memahami keterkaitan konsep secara lebih sederhana dan terstruktur.

Salah satu faktor yang dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi adalah pemilihan penggunaan media belajar yang tepat. Media belajar merupakan alat yang dimanfaatkan pengajar untuk menyampaikan materi edukasi dan mengungkapkan sasaran pembelajaran.<sup>9</sup> Berbagai jenis

---

<sup>5</sup> Titi Laily Hajiriah, Putu Budi Adnyana, and Ni Ketut Rapi, "Validasi Instrumen Pemahaman Konsep Pada Materi Sel Untuk Siswa SMA," *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* 12, no. 2 (December 2024): 2865, <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i2.12227>.

<sup>6</sup> Restea Rahmayumita dan Nurkhairo Hidayati, "Kurikulum Merdeka: Tantangan Dan Implementasinya Pada Pembelajaran Biologi," *Biology dan Education Journal* 3, no. 1 (June 2023): 3, <https://doi.org/https://doi.org/10.25299/baej.2023.12758>.

<sup>7</sup> Kemendikbud, *Capaian Mata Pembelajaran Biologi Fase E- Fase F* (2022).

<sup>8</sup> Djuna Lamondo dkk., "Pengembangan Komik Digital Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Bagi Peserta Didik Kelas XI di SMA Negeri 1 Suwawa," *Jurnal Biogenerasi* 10, no. 1 (September 2024): 239–51, <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v10i1.4550>.

<sup>9</sup> Reski Alma Indah dan Muhyiatul Fadilah, "Literature Review : Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA: (Literature Review: The Influence of Visual Literacy Learning Media on High School Students Biology Learning Outcomes)," *BIODIK* 10, no. 2 (June 2024): 188–98, <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33803>.

media belajar, dari media audio, visual, audiovisual, serta media *online* maupun cetak semakin berkembang seiring zaman dengan menyesuaikan gaya belajar siswa.<sup>10</sup> Seiring perkembangan teknologi, media belajar berbasis internet semakin menjadi pilihan terutama sejak masa pandemi *Covid-19* hingga saat ini. Media belajar *online* dipilih karena memberikan berbagai kelebihan seperti fleksibilitas waktu dan tempat, jangkauan luas, serta penggunaan media yang menarik dan interaktif bagi siswa.<sup>11</sup>

Pada kenyataannya di samping kelebihan yang ditawarkan, penggunaan media belajar *online* juga memiliki beberapa kelemahan. Penggunaan *gadget* secara terus-menerus dapat menimbulkan ketergantungan pada siswa sehingga berpotensi menggeser budaya literasi buku cetak. Selain itu, media *online* juga dapat memicu distraksi karena siswa karena siswa lebih mudah terdorong untuk membuka aplikasi lain di luar kegiatan belajar.<sup>12</sup> Kondisi tersebut dapat menurunkan fokus belajar, menimbulkan ketergantungan pada informasi instan, bahkan meningkatkan risiko miskonsepsi akibat ketidakvalidan sumber belajar.

Permasalahan tersebut juga ditemukan berdasarkan hasil analisis respon terhadap 65 siswa di SMA Negeri 2 Trenggalek mengenai penggunaan *gadget* dalam pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa 74,2 % siswa merasa lebih mudah terdistraksi oleh media sosial saat belajar media yang berbasis *online*. Selain itu, sebanyak 40 siswa merasa mengalami penurunan motivasi belajar akibat terlalu sering menggunakan *gadget*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *online* belum sepenuhnya efektif karena masih terganggu oleh keberadaan media sosial dan aplikasi hiburan lainnya.

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, 189.

<sup>11</sup> Paulus et. al Haniko, *Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Untuk Memudahkan Guru Dalam Menyampaikan Materi Dalam Pembelajaran*, 4, no. 2 (2023): 2862–68.

<sup>12</sup> Muhamad Khanif Alaudin, "Supervisi Pembelajaran Pasca Pembelajaran Daring Untuk Mengatasi Kecanduan *Gadget*: Pengalaman dari Malang," *Peradaban Journal of Interdisciplinary Educational Research* 2, no. 1 (August 2023): 42, <https://doi.org/https://doi.org/10.59001/pjier.v2i1.100>.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan alternatif media belajar yang lebih praktis, menarik, dan mampu membantu siswa memahami materi tanpa meningkatkan ketergantungan terhadap *gadget*. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Buku saku dipilih karena memiliki ukuran yang kecil, ringan, dan mudah dibawa sehingga praktis digunakan siswa kapan saja dan dimana saja. Selain itu, penyajian materi yang ringkas pada buku saku dinilai mampu membantu siswa mempelajari materi secara lebih fokus dan efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Rafida Kundi dan Nur Ducha menunjukkan bahwa buku saku Biologi berbasis literasi sains pada materi Sistem Reproduksi efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA.<sup>13</sup> Selain itu, penelitian oleh Faizatun Naja, dkk. Menyatakan bahwa buku saku Biologi dapat meningkatkan minat baca siswa karena tampilannya praktis dan menarik.<sup>14</sup> Sementara itu, penggunaan konsep *Big Idea* dipilih karena mampu membantu siswa memahami materi yang kompleks melalui penyajian gagasan utama yang menghubungkan antar konsep secara terstruktur, sehingga keterkaitan antar materi menjadi lebih mudah dipahami. Penelitian terdahulu oleh Jihan Azmi, dkk. menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis peta konsep dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi IPA melalui keterhubungan konsep yang lebih terarah.<sup>15</sup>

Berdasarkan hal tersebut, maka **Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Konsep *Big Idea* sebagai Media Belajar Praktis Materi Sistem Ekskresi Manusia** perlu dilakukan.

---

<sup>13</sup> Rafida Kundi and Nur Ducha, "Validitas Dan Keefektifan Buku Saku Berbasis Literasi Sains Materi Sistem Reproduksi Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Dalam Penguasaan Literasi Sains Dan Pemahaman Konsep Kelas XI IPA SMA," pt. 46-52, *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 13, no. 1 (January 2024): 46–54, <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/bioedu.v13n1.p46-54>.

<sup>14</sup> Faizatun Naja et al., "Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Model ADDIE Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa," *Multi Discere Journal* 3, no. 1 (May 2024): 43, <https://doi.org/10.36312/mj.v3i1.2311>.

<sup>15</sup> Jihan Azmi et al., "Meningkatkan Pemahaman Siswa SMA Melalui Penggunaan Peta Konsep Pada Materi IPA," *Journal of Biology Creative Education* 2, no. 1 (January 2025): 32–33, <https://doi.org/10.20527/bioco.v2i1.14216>.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran Biologi sebagai berikut.

1. Kompleksnya Materi Sistem Ekskresi Manusia.
2. Terbatasnya media belajar yang berbasis pemahaman konsep.
3. Bergantungnya siswa terhadap media daring sehingga mengurangi fokus belajar.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka masalah pada penelitian terbatas pada tujuan pemahaman konsep Materi Sistem Ekskresi Manusia yang mencakup anatomi, fungsi, dan proses ekskresi setiap organ untuk kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek?
2. Bagaimana kepraktisan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek?
3. Bagaimana keefektifan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek?

## **E. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan pengembangan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek.

2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan pengembangan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan buku saku Biologi berbasis konsep *Big Idea* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada Materi Sistem Ekskresi Manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Trenggalek.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Adapun spesifikasi produk pengembangan pada penelitian ini, sebagai berikut.

1. Produk berupa buku saku cetak berukuran kecil yang dibuat menggunakan bantuan aplikasi Canva.
2. Buku saku cetak berisi Materi Sistem Ekskresi Manusia.
3. Buku saku disajikan dalam bentuk cetak menggunakan *art paper* dan HVS ukuran A6 yang dibagikan kepada siswa.
4. Isi materi buku saku disusun dari beragam referensi, termasuk buku cetak, *ebook*, serta berbagai sumber lain yang tersedia di internet.
5. Gambar ilustrasi yang ada pada buku saku diambil dari berbagai sumber.

#### **G. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoretis
  - a. Kajian ini dapat menambah wawasan mengenai penerapan konsep *Big Idea* dalam pembelajaran Biologi.
  - b. Kajian ini dapat menyumbang pada pengembangan teori pembelajaran Biologi, terutama dalam penerapan konsep *Big Idea* sebagai pendekatan untuk meningkatkan capaian belajar siswa.
  - c. Buku saku berbasis *Big Idea* dapat memberikan wawasan baru mengenai media pembelajaran yang lebih efektif untuk materi Biologi, terutama pada topik yang kompleks seperti Sistem Ekskresi Manusia.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

- 1) Membantu siswa memahami konsep-konsep yang rumit dalam Sistem Ekskresi Manusia secara lebih sederhana dan terstruktur.
- 2) Membantu siswa mengakses informasi penting tentang Sistem Ekskresi Manusia secara mandiri dan kapan saja di luar jam pelajaran.
- 3) Mempermudah fokus dan daya ingat siswa terkait konsep Materi Sistem Ekskresi Manusia karena penyajian materi yang ringkas dan padat pada poin penting.
- 4) Memotivasi proses pembelajaran siswa di kelas.

### b. Bagi guru

- 1) Sebagai media bantu yang efektif dalam proses pengajaran, terutama dalam menyampaikan materi yang kompleks seperti Sistem Ekskresi Manusia.
- 2) Mempermudah guru dalam menerangkan Materi Sistem Ekskresi Manusia secara sistematis dan menyeluruh.
- 3) Mengoptimalkan guru dalam mengatur waktu pembelajaran dengan buku saku yang berfokus pada konsep utama.
- 4) Menginspirasi guru dalam mengembangkan sarana belajar yang lebih menarik dan efisien untuk mengoptimalkan capaian belajar siswa di dalam kelas.

### c. Bagi kepala sekolah

- 1) Sebagai inovasi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga mendukung peningkatan mutu pendidikan di sekolah.
- 2) Menginspirasi kepala sekolah untuk merancang media pembelajaran yang menarik dan efektif untuk meningkatkan hasil keberhasilan belajar siswa di sekolah.
- 3) Sebagai media belajar tambahan, membantu sekolah dalam menyediakan sumber belajar yang variatif dan berkualitas.

- d. Bagi peneliti lain
- 1) Sebagai referensi pengembangan media pembelajaran Biologi maupun bidang studi lainnya.
  - 2) Sebagai pijakan bagi penelitian lanjutan serupa.
  - 3) Sebagai referensi untuk penelitian lainnya yang menilai efektivitas media pembelajaran berbasis buku saku dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## H. Definisi Istilah

1. Definisi Konseptual
  - a. Pengembangan pembelajaran adalah suatu cara untuk merancang kegiatan belajar dengan cara yang logis dan teratur dengan tujuan menentukan segala hal yang perlu dilakukan dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan potensi dan kemampuan peserta didik.<sup>16</sup>
  - b. Buku saku merupakan buku ukuran kecil, memuat materi dan informasi lain dalam bentuk bacaan singkat yang dilengkapi dengan ilustrasi sehingga karena praktisnya buku ini dapat dengan mudah dibawa dan dibaca kapan saja sesuai kebutuhan.<sup>17</sup>
  - c. *Big Idea* merupakan konsep utama atau ide pokok suatu informasi yang diperoleh dengan menggabungkan makna dari berbagai pembahasan yang terpisah-pisah.<sup>18</sup>
  - d. Media belajar merupakan alat yang dapat dimanfaatkan untuk menginformasikan atau menyampaikan pesan selama proses

---

<sup>16</sup> Adelia Priscila Ritonga, Nabila Putri Danini, dan Layla Ikmalah, "Pengembangan Bahan Ajaran Media," *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)* 1, no. 3 (July 2022): 343–48, <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>.

<sup>17</sup> S. Setyaningrum dan Bambang Suratman, "Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Kearsipan Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Jombang," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8, no. 2 (2020): 305–317, <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p3>.

<sup>18</sup> Vidya Pdanutya Mahardika dan Bambang Mardiono Soewito, "Perancangan Video Motion Graphic Infografis Sebagai Media Promosi Destinasi Wisata Pantai Pacitan Melalui Youtube," *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 10, no. 1 (May 2021): F91–98, <https://doi.org/10.12962/j23373520.v10i1.60075>.

belajar. Tujuannya adalah untuk meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa dalam belajar, sehingga keberhasilan proses belajar dapat ditingkatkan.<sup>19</sup>

- e. Sistem Ekskresi Manusia adalah salah satu materi Biologi yang membahas keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut, dimana organ yang terlibat memiliki fungsi tumpang tindih.<sup>20</sup>

## 2. Definisi Operasional

- a. Pengembangan media pembelajaran adalah proses yang terencana secara sistematis dalam pembuatan media sebagai bentuk evaluasi berbagai alat atau sarana yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan menarik.
- b. Buku saku adalah buku berukuran kecil yang dirancang agar mudah dibawa dan digunakan untuk menyimpan informasi penting secara ringkas dan praktis. Dalam hal ini, buku ini berisi ringkasan materi secara ringkas, dengan desain menarik dan berwarna yang terdiri dari gambar dan penjelasan singkat yang mudah dipahami oleh pembaca atau siswa.
- c. *Big Idea* adalah konsep utama suatu materi yang diperoleh dari berbagai pembahasan yang dapat di terapkan dalam bentuk kalimat ‘payung’ yang merepresentasikan inti materi, slogan atau peta alur yang mudah diingat, analogi penghubung antar konsep, dan pertanyaan pemantik maupun refleksi yang mengaitkan ke konsep inti.

---

<sup>19</sup> Fahrin Nailatil Karomah dkk., “Peran Dan Manfaat Media Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS* 15, no. 2 (December 2024): 214, <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v15i2.5768>.

<sup>20</sup> Silviana Kharisma Putri dan Nur Kuswanti, “Silviana Kharisma Putri dan Nur Kuswanti, “Pengembangan Flipbook Berbasis Contextual Teaching dan Learning (CTL) Materi Sistem Ekskresi Manusia Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Siswa Kelas XI,” *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 14, no. 1 (January 2025): 84–97, <https://doi.org/10.26740/bioedu.v14n1.p84-97>.

- d. Media belajar adalah alat bantu pembelajaran pendamping yang dirancang untuk memperjelas konsep dan meningkatkan pemahaman siswa, serta dapat diakses secara mandiri baik di dalam maupun di luar jam sekolah.
- e. Sistem Ekskresi Manusia adalah materi biologi yang mencakup mekanisme pembuangan zat sisa metabolisme (homeostasis) yang melibatkan aktivitas organ ginjal, kulit, paru-paru, dan hati.