

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Implementasi media pembelajaran merupakan salah satu alat yang diterapkan di sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik. Peran guru sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan di era pendidikan yang semakin maju ini. Komunikasi lisan tidak cukup untuk menyampaikan pembelajaran. Dalam proses pengajaran, guru harus dapat menggunakan berbagai media pembelajaran untuk menciptakan lingkungan kelas yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Tanpa media pembelajaran, guru tidak akan dapat menyampaikan materi dengan baik. Salah satu pembelajaran yang memerlukan implementasi media yang tepat adalah pelajaran biologi. Hal tersebut, dikarenakan pelajaran biologi banyak memuat konsep yang abstrak sehingga diperlukan media dan bahan ajar yang dapat memvisualisasikan materi untuk mempermudah pemahaman siswa. Akan tetapi, penggunaan media pada pelajaran biologi di sekolah saat ini memiliki kesulitan dalam penerapannya. Hal tersebut, dikarenakan karakter yang dimiliki siswa berbeda-beda sehingga dalam penerapannya pendidik tidak bisa menyamaratakan media yang digunakan dalam pembelajaran.²

² Nursyam, A.. Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan, 18(1), 811–819. (2019) <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.371>

Dalam era 4.0 saat ini sebaiknya guru memanfaatkan perkembangan teknologi digital dalam menyusun media pembelajaran yang digunakan. Saat ini banyak jenis bahan ajar digital yang dapat digunakan diantaranya media audio visual, cetak, media pameran, multimedia, dan perangkat komputer, yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. Di era terkini, kebanyakan siswa memiliki bahan ajar berbantuan buku dan LKS saja. Disamping itu, media pembelajaran yang tersedia masih kurang menarik dan terkadang gambar penunjang yang diberikan juga kurang jelas. Di era saat ini, pembelajaran berbantuan bahan ajar digital memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa, jika dibandingkan dengan penggunaan sumber belajar cetak yang sudah disediakan sekolah. Oleh karena itu, menggunakan alat bantu atau media dalam proses pembelajaran sangat penting. Dikarenakan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan saja, tetapi juga membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik.³ Salah satu contoh media pembelajaran berbantuan digital yang saat ini banyak dikembangkan adalah buku digital.

Buku digital merupakan bahan ajar yang menggabungkan teknologi komunikasi dan informasi ke dalam metode pengajaran sehingga memungkinkan akses yang lebih fleksibel dan interaktif bagi siswa. Dalam konteks pendidikan, buku digital dapat berbantuan *e-book* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan buku digital dapat mendukung pembelajaran untuk

³ Harsiwi, U. and Arini, L. Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), (2020). 1104-1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>

meningkatkan motivasi belajar siswa.⁴ Selain itu, buku digital juga dapat dirancang dengan gambar yang menarik dan jelas serta terdapat latihan soal untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah bagi siswa.⁵ Dengan demikian, buku digital tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai alat yang mendukung pengembangan media pembelajaran dan kreatif siswa dalam era digital saat ini.

Dalam penelitian Soejana *dkk.* membuktikan bahwa penggunaan bahan ajar berbantuan *E-modul* digunakan sebagai pengganti buku atau modul cetakan (*hardcopy*) tanpa mengurangi fungsinya sebagai sumber informasi.⁶ Pembelajaran dengan media pembelajaran *E-modul* disusun secara terpadu dan menarik, yang berisi profil pelajar pancasila, materi, metode, latihan soal yang menarik. Dengan menggunakan media pendidikan, proses pembelajaran akan lebih menarik dan memotivasi siswa, mendorong partisipasi aktif dan partisipasi dalam kegiatan pendidikan. Dalam berbagai bentuk tampilannya, *E-modul* dapat dikemas menjadi

⁴ Indariani, A., Ayni, N., Pramuditya, S., & Noto, M.. Teknologi buku digital matematika dan penerapan potensialnya dalam distance learning. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika), 3(1), (2019) 1. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1870>

⁵ Mella, B., Wulandari, I., & Wiarta, I.. Bahan ajar digital interaktif berbasis problem based learning materi keragaman budaya. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 6(1), (2022)127-136. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.46368>

⁶ Soejana, Y., Anwar, M., & Sudding, S. Pengaruh Media *E-modul* Berbasis *Flipbook* pada Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 1 Wajo (Studi Pada Materi Pokok Sifat Koligatif Larutan). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*. Vol 21. No 2. (2020). Hal 163–172.

tampilan yang menarik salah satunya dalam bentuk *Flipbook* melalui *Heyzine Flipbook*.⁷

Heyzine Flipbook merupakan *website* yang bisa menjadikan media pembelajaran untuk membuat file PDF menjadi seperti majalah, *Flipbook*, *notebook digital*, dan brosur. *E-modul* tersebut dikembangkan pada aplikasi *Canva* secara premium dengan mendesain materi pembelajaran yang dapat diakses melalui *Heyzine flipbook*. Pengembangan *E-modul* didasarkan pada hasil analisis kebutuhan, yang meliputi analisis kurikulum, analisis karakter siswa, dan analisis bahan ajar yang ada. Isi *E-modul* yang akan disusun disesuaikan dengan capaian pembelajaran dalam kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum Merdeka.⁸ Elemen-elemen tersebut membuat *E-modul* berbantuan *Heyzine Flipbook* lebih menarik bagi siswa untuk membaca dan belajar.⁹ Dengan demikian, *E-modul* berbantuan *heyzine Flipbook* dapat menjadi pilihan media pembelajaran digital yang digunakan di sekolah.

Flipbook sering digunakan dalam pendidikan karena kemampuannya untuk menyajikan konten secara visual menarik dan interaktif. Keunggulan *Flipbook* termasuk kemampuan untuk menyajikan multimedia, seperti video dan audio, yang

⁷ Auwalayah, H. M., Sahrina, A., Soekamto, H., & Masruroh, H.. Pengembangan *E-modul* Berbasis *Heyzine Flipbook* Materi Mitigasi Bencana Untuk Siswa Kelas XI Ips Sman 1 Singosari. *Jurnal Geografi*, 12(1), (2023) 40–55.

⁸ Muzakki.. “Desain Pembelajaran Model ASSURE Berbasis Multimedia pada Mata Pelajaran Al-Qur’an Hadits”. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*. Vol 3. No. 01. (2021) Hal. 14.

⁹ Abror, M., Suryani, N.,& Ardianto, D. T. (2020). Digital *Flipbook* Empowerment as A Development Means for History Learning Media. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 8(2), 266.

dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.¹⁰ Namun, *Flipbook* juga memiliki kelemahan, seperti ketergantungan pada perangkat teknologi dan potensi masalah aksesibilitas bagi siswa yang tidak memiliki perangkat yang memadai. Meskipun demikian, *Flipbook* tetap menjadi alat yang efektif dalam mendukung pembelajaran modern, terutama dalam konteks pembelajaran jauh yang semakin meningkat.¹¹

Akan tetapi permasalahan pada era terkini, masih terdapat beberapa sekolah yang belum memanfaatkan dan memaksimalkan media digital yang ada sebagai media pembelajaran di kelas. Salah satunya yaitu, sekolah SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung. Berdasarkan pada hasil observasi, sekolah tersebut memiliki keterbatasan dalam menggunakan sumber bahan ajar digital. Karena dalam proses pembelajarannya, sekolah tersebut masih menggunakan media pembelajaran yang terbatas pada media cetak berbantuan LKS dan buku BSE. Hal ini selaras dengan hasil wawancara dengan guru mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung yang memaparkan bahwa, guru memiliki kesulitan dalam penggunaan media pembelajaran di kelas dikarenakan setiap kelas memiliki karakteristik siswa yang berbeda-beda. Di samping itu, dengan beragamnya karakter siswa guru tidak memiliki banyak variasi media pembelajaran yang

¹⁰ Cholifah, T. and Muslihasari, A. (2022). Pengembangan digital *Flipbook* berbasis dolanan lokal untuk meningkatkan literasi membaca siswa sd di desa palaan pada era covid-19. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(2), 149-158. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i2.6843>

¹¹ Pernantah, P., Rizka, M., Handrianto, C., & Syaputra, E. (2022). Inovasi bahan ajar pendidikan ips berbasis digital *Flipbook* terintegrasi local wisdom dalam menunjang perkuliahan jarak jauh. *J-Pips (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 8(2), 136-145. <https://doi.org/10.18860/jpips.v8i2.14886>

disediakan oleh sekolah. Oleh sebab itu, pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa di kelas. Terbukti dengan hasil *assesmen formatif* mata pelajaran biologi yang masih dibawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran).

Dari pemaparan di atas memang sangat penting media pembelajaran yang digunakan guru, tapi berdasarkan kenyataan yang ada pada saat ini masih banyak sekolah yang memiliki keterbatasan penggunaan media pembelajaran, salah satunya di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung merupakan sekolah menengah atas yang mempunyai kelas campuran atau peminatan antara IPA, IPS, dan TIK dikarenakan menyesuaikan kurikulum sekarang yaitu kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil wawancara guru mata Pelajaran Biologi yang di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung memaparkan bahwa dalam pembelajaran ada beberapa kelas yang tidak bisa diterapkan hal yang sama dikarenakan karakternya yang berbeda-beda, karena ilustrasinya terlalu banyak dan tidak sejelas yang ada dibuku. Untuk itu, ada buku paket dari pemerintah yaitu buku BSE, tetapi tidak semua siswa memilikinya, dan penggunaan fasilitas sekolah masih belum maksimal. Sehingga materi sistem ekskresi dinilai belum maksimal dalam proses belajar mengajar. Dapat dilihat juga pada hasil *assesmen formatif* mata pelajaran biologi yang masih dibawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran).¹²

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 21 November 2024 di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung diperoleh hasil, bahwa hasil belajar siswa kelas XI

¹² Hasil wawancara pribadi dengan Bu Laili Nursa'adah S.Pd selaku guru mapel biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung, 21 November 2024

khususnya materi sistem ekskresi masih dibawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Pendidik menyatakan bahwa sistem ekskresi adalah salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Penyebabnya adalah gambarnya yang kurang jelas hitam putih dan kurang banyak serta kurang detail serta waktu kegiatan belajar mengajar yang sedikit. Pendidik juga memaparkan, diperlukan media belajar yang menarik, dan efektif dalam penyampaian materi serta dapat diakses berulang-ulang misalnya *E-modul* berbantuan *Heyzine Flipbook* yang bisa diakses kapan saja. Hal ini menunjukkan kurang bervariasinya sumber belajar yang dimiliki oleh peserta didik sehingga dapat mempengaruhi motivasi dan minat belajar peserta didik untuk belajar dimanapun. *E-modul* pembelajaran sangat membantu dalam proses pembelajaran untuk membangkitkan keinginan dan menghasilkan motivasi bagi peserta didik.¹³

Selaras dengan pemaparan guru, dari beberapa mata pelajaran yang disajikan pada hasil angket analisis kebutuhan yang disebar ke siswa menyatakan bahwa 54% siswa mempelajari materi sistem ekskresi di luar jam pelajaran, 59,2% siswa tertarik dengan materi sistem ekskresi dan 60% siswa mudah memahami materi sistem ekskresi, 70% siswa membutuhkan media pembelajaran berbantuan teknologi yang dapat membantu pemahaman yang banyak gambarnya, warna, dan desain yang menarik. dan menunjukkan 77% siswa termotivasi jika diberikan media pembelajaran berbantuan *E-modul Heyzine Flipbook* yang berbantuan penjelasan gambar dan berbagai macam materi tambahan yang membantu untuk mempelajari

¹³Seruni,R.,Munawaoh,S.,Kurniadewi,F.,danNurjayadi,M.2019.PengembanganM odulElektronik(EModule)BiokimiapadaMateriMetabolismeLipidmenggunakanFlipPdfProfessional.JTK(JurnalTadrisKimiya).Vol:4(1):48–56.

materi sistem ekskresi. Pada akhir angket yang diberikan penawaran mengenai media pembelajaran apa yang dibutuhkan peserta didik menunjukkan 95% setuju jika dikembangkan produk *E-modul* sebagai media pembelajaran biologi khususnya materi sistem ekskresi. Hal ini diperkuat oleh Hamalik bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa.¹⁴

Kesulitan belajar menjadikan siswa mengalami permasalahan yang menyebabkan belum dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan belum mampu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.¹⁵ Pemilihan materi sistem ekskresi pada manusia didasarkan pada kompleksitas dan relevansinya dengan kehidupan sehari-hari. Sistem ekskresi merupakan salah satu sistem organ penting yang berperan dalam menjaga homeostasis tubuh. Pemahaman yang baik tentang sistem ini penting bagi siswa untuk mengerti proses-proses fisiologis dalam tubuh mereka sendiri. Selain itu materi sistem ekskresi yang siswa sulit difahami oleh siswa secara rancau. Oleh karena itu, dikembangkan berbantuan *E-modul Heyzine Flipbook* pada materi tersebut dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep sistem ekskresi dengan gambar yang jelas serta mudah diakses

¹⁴ Hamalik, O, (1994) Media Pendidikan, cetakan ke-7. Bandung: Penerbit PT. Citra Aditya Bakti.

¹⁵ Nani, N., & Hendriana, E. C. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas V SDN 12 Singkawang. *Journal of Educational Review and Research*, 2(1), 55.

dimana saja, kapan pun dan diseluruh *device* lainnya sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengajukan penelitian yang berjudul, “**Pengembangan *E-modul* Pembelajaran Berbantuan *Heyzine Flipbook* Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Meningkatkan Hasil dan motivasi belajar Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung**”

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Identifikasi dan pembatasan masalah dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut :

1. Kurangnya inovasi dalam penggunaan dan pengembangan media pembelajaran yang menyebabkan menurunnya motivasi belajar siswa sehingga berdampak pada motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi.
2. Meskipun materi pembelajaran yang ada di sekolah masih tersedia dalam bentuk cetak tradisional seperti buku teks dan Unit Belajar Mandiri (UKBM), namun materi pembelajaran tersebut belum lengkap dan tidak melatih pengetahuan peserta didik sehingga memberikan latihan-latihan untuk dibawa oleh siswanya yang kurang aktif dan mudah bosan

3. Pendidik juga masih dominan dengan metode ceramah, kurangnya materi tambahan dari pendidik sehingga materi seperti sistem ekskresi tidak disinggung.
4. Tidak semua kelas tersedia fasilitas LCD dan pembelajaran hanya menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran.
5. Peserta didik mengalami kesulitan dalam materi abstrak, dikarenakan dalam LKS (Lembar kerja siswa) tidak tercantum materi tersebut, sehingga dalam jam pelajaran tidak diajarkan juga.
6. Buku ajar buku teks Biologi kurangnya gambar, gambar hitam putih, dan terbatasnya materi. Belum tersedianya bahan ajar elektronik berbentuk *E-modul* pada materi sistem ekskresi yang dapat membantu peserta didik untuk belajar biologi secara aktif dan mandiri
7. Diperlukan pengembangan diferensiasi konten media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada dan memungkinkan digunakan di sekolah tersebut.
8. Materi sistem ekskresi tidak tersalurkan dengan baik karena keterbatasan waktu dalam kurikulum merdeka yang mengharuskan peserta didik diberi kebebasan dalam memilih jadi peserta didik juga tidak bisa memilih materi.
9. Pendidik kurang membahas materi tersebut, meskipun ada atau tidaknya tidak dijelaskan secara rinci hanya saja dijelaskan beberapa tanpa ada dijelaskan secara gamblang.

10. Kurangnya panduan dalam pembelajaran kurikulum merdeka sehingga materi sistem ekskresi yang seharusnya diajarkan tidak diajarkan. Perlu dikembangkan *E-modul* berbantuan *heyzine Flipbook* materi sistem ekskresi.

b. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dapat dijelaskan sebagai berikut.

Agar tetap fokus dan tidak memperpanjang pembahasan maka penelitian ini dibatasi pada *E-modul* materi sistem ekskresi kelas XI sebagai media pembelajarannya. Penelitian yang dilakukan membatasi permasalahan yaitu hanya membahas sistem ekskresi. Fokusnya kemudian pada uji kelayakan media pembelajaran menurut evaluasi ahli bahan ajar atau materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran biologi. Pengujian media pembelajaran dilakukan pada kelas percobaan untuk mengetahui keefektifan penerapan media pembelajaran berbantuan *e-modul*.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi?
2. Bagaimana kevalidan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi?
3. Bagaimana kepraktisan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi?

4. Bagaimana keefektifan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi dalam meningkatkan Hasil dan motivasi belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi.
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan *E-modul* pembelajaran berbantuan *Heyzine Flipbook* pada Materi Sistem Ekskresi dalam meningkatkan Hasil dan motivasi belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil pengembangan media ajar berbantuan *Heyzine Flipbook* Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis
 - a. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pengembangan *E-modul* pembelajaran dan dapat mempermudah

peserta didik dalam menyerap pelajaran khususnya pada materi Sistem Ekskresi.

- b. Diharapkan dapat memperkaya ilmu di bidang pendidikan khususnya pada Materi Sistem Ekskresi tentang pengembangan media pembelajaran *E-modul* pada mata Materi Sistem Ekskresi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi peserta didik (siswa)

E-modul berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi diharapkan dapat dijadikan produk pengembangan yang menjadi bahan ajar pendukung yang menyediakan sumber belajar yang menarik dan interaktif untuk pembelajaran mandiri untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan pengetahuan pada materi sistem ekskresi.

- b. Bagi pendidik (guru)

E-modul berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi diharapkan dapat memudahkan guru dalam penyampaian bahan ajar. Selain itu, dapat memotivasi guru menjadi alternatif bahan ajar yang memberikan alternatif bahan ajar inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

- c. Bagi sekolah

E-modul berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi diharapkan dapat dijadikan solusi permasalahan Media belajar yang kurang variatif, dan memberikan kontribusi dalam pengembangan

inovasi pembelajaran untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa dalam pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan oleh satuan pendidikan saat ini.

d. Bagi peneliti lain

E-modul berbantuan *Heyzine Flipbook* Materi Sistem Ekskresi diharapkan dapat diharapkan hasil penelitian memberikan pengalaman dan wawasan dalam pengembangan *E-modul* pembelajaran biologi yang inovatif untuk pengembangan bahan ajar dimasa yang akan datang. Serta dengan dilakukan validasi berulang kali sampai validator menyatakan tanpa revisi, selain itu, perlu dilakukan perbandingan penggunaan *E-modul* berbasis *Heyzine Flipbook* dengan media yang lain agar dapat mengetahui lebih dalam segala kekurangan dan kelebihan dalam proses pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan media ini adalah pengembangan media pembelajaran *E-modul* berbantuan *Heyzine Flipbook* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di Kelas XI SMA Negeri 1 Gondang Tulungagung yang memuat materi Sistem Ekskresi untuk siswa kelas XI. Media pembelajaran *E-modul* ini memuat ringkasan materi Sistem Ekskresi, video yang mendukung materi, dan latihan soal sebagai bahan evaluasi. Media pembelajaran *E-modul* yang dikembangkan akan di desain dengan menarik dan singkat agar bisa memotivasi juga memudahkan siswa dalam belajar Biologi yakni Materi Sistem Ekskresi.

F. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman, berikut adalah penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah proses yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi untuk mencapai tujuan tertentu, memecahkan masalah secara terarah dan terencana, menciptakan dan memodifikasi produk agar lebih bermanfaat, meningkatkan kualitas, dan menghasilkan kualitas yang lebih baik.

b. *E-modul*

E-modul adalah buku digital yang menawarkan akses mudah dan fleksibel melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet, atau smartphone, sehingga memungkinkan pembelajaran yang lebih menarik dan efisien.

c. *Heyzine Flipbook*

Platform online yang memungkinkan kamu mengubah file PDF menjadi flipbook interaktif yaitu publikasi digital yang menyerupai buku cetak dengan efek membalik halaman

d. Sistem Ekskresi

Sistem ekskresi adalah sistem organ dalam tubuh yang bertanggung jawab untuk mengeluarkan sisa metabolisme dan zat-zat beracun dari tubuh. Sisa metabolisme ini dihasilkan dari proses seluler dan dapat berbahaya jika dibiarkan menumpuk di dalam tubuh.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terukur dan bermakna yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman dalam belajarnya. Perubahan perilaku ini dapat berbantuan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran, seperti membaca, mendengarkan, mengamati, berdiskusi, dan berlatih.

f. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan untuk menciptakan semangat pada diri sendiri untuk tetap memiliki visi misi untuk mencapai tujuan yang tercapai. Motivasi belajar dapat menimbulkan semangat belajar dan menjamin kelangsungan kegiatan belajar.

2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud yaitu proses membuat, menyempurnakan, dan menguji *E-modul* mulai dari tahap analisis kebutuhan siswa hingga validasi ke ahli media, ahli materi, serta implementasi dan evaluasi bersama guru dan siswa. *E-Modul*.

b. *E-modul*

Dalam penelitian ini berarti bahan ajar digital yang berbentuk *Flipbook* yang dibuat menggunakan Canva lalu diunggah ke platform *Heyzine*, dirancang khusus untuk materi sistem ekskresi kelas XI sesuai Kurikulum Merdeka.

c. *Heyzine Flipbook*

Platform digital yang mengubah file PDF menjadi buku interaktif dengan efek membalik halaman seperti buku cetak.

d. Sistem Ekskresi

Sistem ekskresi merujuk pada mata pelajaran biologi yang dijadikan topik utama yang dibagi menjadi beberapa submateri yaitu seperti fungsi ginjal, struktur organ ginjal, proses pembentukan urine, dan kelainan atau gangguan pada organ ekskresi (organ ginjal)

e. Hasil Belajar

Hasil belajar pada penelitian ini adalah skor nilai siswa dari *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan *E-modul* yang digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman terhadap materi sistem ekskresi.

f. Motivasi Belajar

Motivasi belajar diartikan sebagai semangat maupun dorongan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran yang diukur melalui angket motivasi setelah siswa menggunakan *E-Modul*.