

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pengetahuan mengenai sistem pernapasan manusia ini perlu diketahui banyak orang terutama para peserta didik di sekolah. Oleh sebab itu, sekolah telah memberikan pembelajaran mengenai sistem pernapasan manusia. Siswa harus memahami materi pembelajaran mengenai sistem pernapasan pada manusia. Karena materi sistem pernapasan pada manusia banyak mengandung konsep yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari dengan materi yang cukup padat, sehingga perlu dipahami oleh siswa dengan cara sederhana, mencakup alat pernapasan dan bagian-bagiannya, fungsi dan mekanisme kerja pernapasan yang harus dikuasai siswa.

Dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia, berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan seorang guru biologi di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan masih banyak siswa yang merasa kesulitan pada pokok bahasan yang satu ini. Hal ini dapat dilihat beberapa siswa yang masih kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai sistem pernapasan manusia, sehingga siswa kurang aktif atau kurang minat dalam mempelajarinya. Kurangnya minat siswa dalam belajar menjadi penyebab rendahnya nilai atau hasil belajar (nilai formatif) setiap siswa. Pada saat proses pembelajaran sistem pernapasan pada manusia berlangsung, siswa jarang bertanya bahkan tidak ada yang bertanya. Apalagi saat diminta untuk mengeluarkan pendapat, guru biologi tidak mendapat respon dari siswa. Ketika diberikan tugas baik pribadi maupun kelompok, hanya beberapa orang siswa saja yang mengerjakannya. Inilah yang menyebabkan nilai rata-rata tes formatif untuk materi sistem pernapasan pada manusia di kelas XI MIA masih rendah yaitu 82% siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan hal ini, dapat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran perlu adanya dukungan sumber belajar yang menarik, seperti E-booklet. Agar siswa tertarik dan berminat dalam mengikuti pembelajaran biologi mengenai Sistem

Pernapasan Pada Manusia dan diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Penggunaan *E-booklet* lebih menarik karena saat ini telah banyak digunakan teknologi digital, khususnya dikalangan anak muda lebih senang menggunakan gadget dibandingkan dengan membaca buku cetak.

Penyusunan *E-booklet* berdasarkan Kurikulum 2013, karena di sekolah tempat dilakukannya penelitian masih menggunakan Kurikulum tersebut dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tujuan pembelajaran dari materi sistem pernapasan sesuai dengan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diberikan ialah siswa dapat menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia dan menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur, sehingga siswa dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, responsip, santun, bertanggungjawab dan kerjasama.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Abdul Kadir Jailani, S.Pd., guru biologi di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan, materi sistem pernapasan hanya menggunakan buku teks dalam pembelajaran di kelas. Sumber belajar yang diberikan oleh sekolah kurang bervariasi dan terdiri dari buku siswa dan buku pegangan guru. Guru biologi kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan telah menggunakan lembar kerja siswa (LKS) sebagai sumber belajar. LKS ini memiliki bentuk yang sama dengan booklet, tetapi dalam bentuk cetak. Namun, booklet berbasis digital yang membahas materi sistem pernapasan belum tersedia.

Sumber belajar sangatlah penting bagi seorang guru terutama di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan. Sumber belajar mencakup apa pun yang dapat membantu seorang guru dalam belajar, mengajar dan menampilkan kemampuan mereka. Namun, sumber belajar yang beraneka ragam yang terkait dengan kehidupan siswa masih belum dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses pembelajaran terutama di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan.

Saat ini, siswa kelas XI MIA di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan diminta untuk menggunakan sumber belajar elektronik dan non-elektronik sebagai sumber belajar untuk membuat pembelajaran menjadi mudah, terutama pada pelajaran biologi.

Guru biologi di MAS Al-Washliyah 12 berharap booklet berbasis digital dapat membantu siswa memahami lebih baik tentang sistem pernapasan, seperti alat-alat pernapasan beserta fungsinya dan gangguan sistem pernapasan. Selain itu, siswa kelas XI tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang sistem pernapasan, termasuk alat-alat pernapasan beserta fungsinya, mekanisme pernapasan dan gangguan sistem pernapasan manusia. Selain itu, tidak ada peralatan yang mendukung yang dapat digunakan sebagai alat peraga tentang materi sistem pernapasan. Oleh karena itu, diperlukan sumber belajar berbentuk E-booklet untuk lebih memahami materi sistem pernapasan, khususnya alat pernapasan beserta fungsinya, mekanisme pernapasan dan gangguan sistem pernapasan manusia. Guru biologi kelas XI berharap sumber belajar yang inovatif akan dapat menambah wawasan dan pengetahuan siswa tentang sistem pernapasan.

Rahma, et al. (2022) juga melakukan penelitian sejenis tentang pembuatan E-booklet ini. Mereka membuat E-booklet tentang sistem pernapasan dan menemukan bahwa sumber belajar tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran. Studi yang telah dilakukan oleh Salsabilah & Mulyanto (2022) juga telah membuat buku *E-booklet* tentang penyuluhan penyakit pernapasan (tuberkulosis) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan pasien yang diperoleh dari penggunaan *E-booklet* tersebut. Hanifah, et al. (2020) juga telah mengembangkan *E-booklet* dengan judul “Pengembangan Media Ajar *E-booklet* Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa” didapatkan hasil persentase sebesar 93% termasuk kategori “valid” dan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran baik di sekolah maupun pembelajaran mandiri. Begitu pula dengan Yusuf, et al. (2023) yang juga mengembangkan *E-booklet* dengan judul “Kajian Keanekaragaman Jenis Pohon di Tepian Sungai Tanipah Sebagai Bahan Ajar Berbentuk E-booklet Pada Konsep Keanekaragaman Hayati Di SMA” didapatkan

hasil persentase sebesar 88,89% termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Kriteria tersebut dapat dikatakan demikian, karena mempunyai arti bahwa produk sudah siap dimanfaatkan ke lapangan setelah melakukan berkali-kali revisi. Dan Putri, et al. (2022) mengembangkan E-booklet dengan judul “Keanekaragaman Cyperaceae di Kawasan Persawahan Desa Tanipah Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati Berbentuk E-booklet” mendapatkan skor validitas rata-rata 93,47% dengan kriteria “sangat valid”.

Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk memahami kebutuhan sebuah komunitas atau kelompok masyarakat, kemudian mempelajari sebab-sebabnya dan teori yang relevan untuk mengatasi sebab-sebab tersebut. Penelitian ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk, memvalidasi dan menguji efektifitasnya (Siregar, 2023).

Sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu sistem organ yang sangat penting dalam tubuh. Karena setiap hari melakukan proses pernapasan. Jika organ pernapasan tidak dijaga, maka sistem pernapasan akan mengalami gangguan dan terjadilah kesulitan dalam bernapas. Dan ini akan berakibat fatal jika tidak bernapas dalam beberapa menit yaitu kematian. Apalagi saat ini di lingkungan masyarakat sudah banyak tersebar penyakit akibat gangguan dari sistem pernapasan.

Pernapasan sebagai dasar untuk bertahan hidup. Sistem pernapasan memberi kemampuan untuk bernapas, menghirup dan menghembuskan udara dari paru-paru. Alat-alat pernapasan memiliki saluran pernapasan berupa pangkal tenggorok (faring), batang tenggorok (trachea), cabang batang tenggorok (bronchus), anak cabang tenggorok (bronchiolus) dan paru-paru (pulmo) (Meishanti & Lutfiyah, 2021).

Dalam membuat sumber belajar yang berkualitas, diperlukan media pembelajaran yang relevan, terkini dan lengkap. Judul dan subjudul, struktur dan format yang konkret, metode penulisan dan penggunaan sampul adalah beberapa hal yang harus diperhatikan saat membuat E-booklet sehingga memiliki bentuk yang baik dan mencapai tujuan. Mempersiapkan sumber daya dan bahan serta

menyelesaikan berbagai langkah dalam pembuatan booklet termasuk: 1) menentukan judul dan subjudul booklet; 2) membuat format atau struktur booklet; 3) mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk isi booklet; 4) mengolah informasi; 5) menyusun informasi sesuai dengan format booklet; 6) mengedit; dan 7) mencetak booklet (Agusti & Rahmah, 2019). E-Booklet dibuat menggunakan platform desain grafis Canva dan Assembler Edu. Adapun format E-Booklet sebagai berikut; (1) Berisi pendahuluan, isi, penutup, (2) Jenis huruf yang digunakan joesefin bold, (3) Penyajian tanda (icon), (4) Penyusunan materi secara sistematis dan berurutan, (5) Terdapat kombinasi warna, gambar, bentuk dan ukuran huruf yang menarik (Raja, et al., 2022).

Saat ini, siswa diminta untuk menggunakan media pembelajaran elektronik dan non-elektronik sebagai sumber belajar untuk membuat pembelajaran menjadi mudah, terutama pada pelajaran biologi. Karena biologi adalah bidang yang luas, pembelajarannya membutuhkan banyak referensi sumber belajar. Jumlah referensi yang digunakan harus lebih dari 1 (Yanto, 2019).

Dari berbagai permasalahan pernapasan yang ditemui dikalangan masyarakat, seharusnya sejak awal siswa bisa memahami pembelajaran mengenai sistem pernapasan manusia di sekolah. Karena dengan ilmu-ilmu yang didapat di sekolah, kelak akan diterapkan ke masyarakat.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-booklet Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Sumber Belajar Siswa SMA Kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dengan mempertimbangkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi yaitu:

1. Materi sistem pernapasan mengandung konsep yang perlu dipahami peserta didik alat pernapasan dan bagian-bagiannya, fungsi dan mekanisme kerja pernapasan yang harus dikuasai siswa.

2. Dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia, banyak siswa yang merasa kesulitan pada pokok bahasan biologi yang satu ini, seperti kesulitan menjawab pertanyaan mengenai sistem pernapasan.
3. Siswa kurang minat dalam belajar mengenai materi sistem pernapasan manusia
4. Nilai rata-rata tes formatif untuk materi sistem pernapasan pada manusia masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di kelas XI MIA;
5. Perlu adanya dukungan sumber belajar elektronik.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini mengenai siswa perlu memahami konsep dari materi sistem pernapasan, banyak siswa yang merasa kesulitan pada pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia, siswa sulit menjawab pertanyaan mengenai sistem pernapasan, siswa kurang minat dalam belajar mengenai materi sistem pernapasan manusia, di sekolah MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan belum ditemukan sumber belajar elektronik.

### **1.4 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa XI MIA yang merasa kesulitan pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia, siswa XI MIA sulit menjawab pertanyaan mengenai sistem pernapasan manusia, siswa kelas XI MIA kurang minat dalam belajar mengenai materi sistem pernapasan manusia, sekolah MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan belum ditemukan sumber belajar elektronik.
2. Penilaian kelayakan produk sumber belajar *E-booklet* sistem pernapasan manusia hanya berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, respon guru biologi kelas Xi dan respon siswa.
3. Pengembangan *E-booklet* membutuhkan penilaian ahli materi, penilaian ahli media, penilaian ahli pembelajaran, respon guru biologi kelas XI dan respon siswa.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia sebagai sumber belajar siswa kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan berdasarkan penilaian ahli media?
2. Bagaimana tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia sebagai sumber belajar siswa kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan berdasarkan penilaian ahli materi?
3. Bagaimana tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia sebagai sumber belajar siswa di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan kelas XI berdasarkan penilaian ahli pembelajaran?
4. Bagaimana respon guru bidang studi terhadap *E-booklet* yang dikembangkan?
5. Bagaimana respon siswa kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 terhadap *E-booklet* yang dikembangkan?
6. Bagaimana keefektivan belajar siswa kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan dengan menggunakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia sebagai sumber belajar?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia berdasarkan penilaian ahli media.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia berdasarkan penilaian ahli materi.
3. Untuk mengetahui tingkat kelayakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia berdasarkan penilaian ahli pembelajaran.
4. Untuk mengetahui respon guru terhadap *E-booklet* sistem pernapasan manusia.

5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap *E-booklet* sistem pernapasan manusia.
6. Untuk mengetahui keefektifan belajar siswa kelas XI di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan dengan menggunakan *E-booklet* sistem pernapasan manusia.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang materi sistem pernapasan, terutama biologi dan memberikan informasi.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Masyarakat

Salah satu manfaat penelitian ini bagi masyarakat sekitar adalah dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang penyakit pada sistem pernapasan.

##### b. Bagi Guru dan Siswa MAS

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru biologi dalam menjelaskan sistem pernapasan dengan menggunakan sumber belajar tambahan. Dan akan membantu siswa memahami alat-alat pernapasan, fungsi dan mekanisme pernapasan serta gangguan sistem pernapasan manusia.

##### c. Bagi Peneliti

Peneliti mengetahui alat pernapasan, fungsi dan mekanisme pernapasan serta gangguan sistem pernapasan manusia. Peneliti juga memiliki pengalaman untuk memahami kebutuhan siswa.

##### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian di MAS Al-Washliyah 12 Perbaungan diharapkan menggunakan temuan ini sebagai referensi.

e. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan di sekolah untuk mendukung pembelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia di kelas XI.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY