

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan menggunakan teknologi menjadi salah satu keterampilan yang perlu ditingkatkan di abad 21 ini. Perkembangan teknologi di abad ini mengalami kemajuan yang pesat. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan penggunaan teknologi mengakibatkan teknologi terus merambah ke seluruh bidang termasuk pendidikan. Seluruh pihak yang bergelut di dalam dunia pendidikan perlu mengimbangi dan mengikuti kemajuan teknologi agar dapat memaksimalkan perannya. Sejalan dengan perkembangan teknologi, salah satu keterampilan yang harus dicapai dalam pembelajaran abad 21 yaitu keterampilan belajar, inovasi, informasi, media, dan teknologi (Effendi & Wahidy, 2019).

Teknologi informasi dan komunikasi di abad 21 ini telah berkembang dengan pesat pada era revolusi industri 4.0 dimana teknologi informasi ini juga sudah diterapkan di dalam dunia pendidikan (Andriani, 2015). Hal serupa juga disampaikan oleh Santi (2021) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa di era pendidikan 4.0 dunia pendidikan dituntut untuk membangun pondasi pembelajaran yang sudah melibatkan teknologi baik itu oleh pihak guru, siswa, ataupun dalam proses pembelajarannya. Pernyataan ini sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 dalam standar proses yang menyatakan bahwa dalam prinsip pembelajaran guru harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Penggunaan bahan ajar menjadi salah satu penunjang dalam keberhasilan dan efektivitas pembelajaran. Bahan ajar yang bermutu baik dapat membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan belajarnya. Pengembangan bahan ajar dapat diterapkan melalui berbagai produk seperti teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer atau teknologi terpadu. Dalam pengembangannya tentu harus sesuai dengan materi dan praktek belajar yang harus dicapai pada tahap tersebut (Seels & Richey, 1994).

Media pembelajaran harus sudah dikaitkan dengan teknologi informasi dalam dunia pendidikan saat ini. Dengan begitu media yang dihasilkan dapat menyajikan pokok bahasan dengan lebih menarik, tidak monoton dan memudahkan pengajaran materi pembelajaran. Optimalisasi pengembangan teknologi hendaknya dimanfaatkan oleh guru untuk menciptakan media pembelajaran yang beragam dan inovatif. Oleh karena itu, sistem pembelajaran monoton dan membosankan bukan hanya kesalahan guru tetapi juga kekurangan pemanfaatan teknologi (Tafonao, 2018).

Bahan ajar ialah salah satu sarana belajar untuk mempermudah penyampaian materi oleh guru kepada peserta didik. Bahan ajar dapat dijadikan sebagai alat penunjang dalam melengkapi kekurangan selama pembelajaran (Anggoro et al., 2019). Sejalan dengan pernyataan tersebut Magdalena et al. (2020) mengatakan bahwa bahan ajar yaitu seperangkat materi yang tersusun secara sistematis yang disajikan dalam bentuk tertulis ataupun tidak guna menghasilkan suasana belajar menyenangkan dan memudahkan peserta didik. Lalu, dikatakan juga oleh Ilmiawan (2018) sebagai pelengkap pendapat di atas yang mengatakkn bahwa bahan ajar harus menampilkan tiap-tiap capaian kompetensi yang utuh dalam kegiatan pembelajaran.

Merujuk pada data terkait pengertian bahan ajar pada pernyataan-pernyataan di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa bahan ajar ialah alat yang disusun secara sistematis dan runtut untuk memudahkan peserta didik dalam mencapai kompetensi yang diperlukan pada setiap materi pembelajaran. Bahan ajar maupun media pembelajaran yang baik yaitu yang dapat menarik perhatian dan minat belajar peserta didik. Kemudian, di abad 21 ini media pembelajaran ataupun bahan ajar yang digunakan seharusnya sudah melibatkan teknologi. Namun, fakta di lapangan belum sepenuhnya melibatkan teknologi dalam pembelajaran.

Fakta yang didapatkan dari hasil observasi didapatkan bahwa fasilitas internet di SMAI Al-Azhar sudah sangat mumpuni. Peserta didik di SMAI Al-Azhar pun mulai dibiasakan untuk menggunakan alat berbasis teknologi dalam proses pembelajarannya seperti tersedianya komputer, proyektor, dan Wi-Fi di

setiap kelas. Namun, penggunaan media pembelajaran berupa buku paket masih disajikan dalam bentuk cetak dengan ukurannya yang besar. Lalu, belum pernah digunakan buku elektronik seperti *e-pocket book* sebagai bahan ajar di sekolah tersebut.

Buku menjadi salah satu sumber belajar yang sangat berguna dan mudah digunakan. Peserta didik menjadikan buku sebagai alat dan sumber belajar yang dapat membantu pemahaman mereka terhadap suatu materi pembelajaran. Buku yang beredar saat ini kebanyakan berupa buku cetak dengan ukuran besar (25 cm x 17 cm) dengan banyaknya jumlah bacaan pada setiap halamannya. Kebanyakan buku-buku itu juga tidak memuat banyak gambar atau warna-warna yang menarik sehingga tidak menarik bagi peserta didik (Muliawati et al., 2021). Sebagai pelengkap pendapat di atas juga terdapat pernyataan yang disampaikan oleh Istiningrum et al. (2016) yang mengatakan bahwa salah satu fungsi media dalam belajar terutama buku yaitu untuk meningkatkan minat baca peserta didik sehingga dapat menguasai materi pembelajaran.

E-pocket book diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam mengatasi permasalahan implementasi bahan ajar digital di masa abad 21 ini. Menurut Putri (2017) buku saku digital atau *e-pocket book* disajikan dalam bentuk digital dengan isi materi yang ringkas tanpa mengurangi isi dari materi tersebut. *E-pocket book* juga dapat diakses secara fleksibel dimanapun dan kapanpun serta memiliki tampilan yang menarik. Lalu, hal ini selaras dengan pendapat Afifah & Ermawaty (2020) yang mengatakan bahwa pengembangan *e-pocket book* memiliki kelebihan karena dapat digunakan dengan praktis, efisien, dan tidak membutuhkan memori penyimpanan yang besar serta dapat dijadikan pilihan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa terbatas ruang dan waktu.

Pengembangan buku saku digital atau *e-pocket book* berbasis riset dipilih karena sebagai salah satu bentuk pendekatan materi kepada peserta didik. Dengan adanya hasil riset dapat menjadi bukti nyata bahwa materi yang sedang pelajari berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan pendapat Wahidah & Hidayah (2022) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa pengembangan buku berbasis riset dilakukan untuk meningkatkan kebermanfaatan dari suatu

pembelajaran dan dapat mengaitkan materi dengan permasalahan yang ada di masyarakat.

Merujuk pada data penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mentari et al. (2018) didapatkan bahwa penggunaan media pembelajaran *e-book* berbasis riset tentang materi elektroforesis berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Mahasiswa yang berpikir sangat kreatif berjumlah 19 orang dengan presentase 63%, berpikir kreatif berjumlah 7 orang dengan presentase 23,3%, dan berpikir cukup kreatif berjumlah 3 orang dengan presentase 13,3%. Terdapat persamaan penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mengembangkan buku elektronik berbasis riset. Namun, juga terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian terdahulu dikembangkan bentuk *e-book* bukan *e-pocket book* dan riset yang dilakukannya pun berbeda.

Penelitian pengembangan lainnya yang juga mengembangkan buku saku digital yaitu terdapat penelitian dari Amriko et al. (2022) didapatkan hasil bahwa penggunaan buku saku elektronik atau *e-pocket book* dalam materi sistem imun dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Peningkatan itu dapat terlihat dari skor N-gain dengan nilai 0,7 atau kategori sedang. Terdapat persamaan antara penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mengembangkan *e-pocket book* dalam pembelajaran biologi. Perbedaan ini dengan penelitian terdahulu tersebut yaitu adanya penambahan materi hasil riset kesehatan masyarakat sebagai penunjang materi sistem respirasi.

Penelitian lainnya yang membahas terkait pengembangan buku saku digital dalam materi mitigasi bencana terkait penyebaran virus corona yang dilakukan oleh Nurfitri et al. (2022) didapatkan hasil bahwa penggunaan buku saku digital dapat meningkatkan ketahanan siswa terhadap penyebaran virus corona. Masalah penyebaran virus corona berakibat pada tingkat kesehatan peserta didik, buku saku digital berperan sebagai sumber informasi yang dapat memudahkan peserta didik untuk lebih paham tentang cara menghindari penyebaran virus corona. Persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama ingin menjadikan buku saku digital atau *e-*

pocket book sebagai sumber informasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Perbedaan penelitian ini yaitu dilihat dari adanya tambahan hasil riset yang ditujukan sebagai penunjang materi sistem respirasi.

Peserta didik harus berkumpul di sekolah dengan jangka waktu yang cukup lama dalam satu hari. Seperti SMAI Al-Azhar 5 Kota Cirebon memiliki jam belajar di sekolah sejak pukul tujuh pagi sampai pukul tiga sore. Waktu yang lama tersebut memungkinkan adanya penularan penyakit antar peserta didik yang berkumpul di dalam suatu tempat apalagi tempat tertutup seperti ruangan kelas. Dengan begitu, perlu adanya pemberian informasi terkait literasi kesehatan seperti bagaimana kondisi kesehatan masyarakat di lingkungan sekitar terutama pada materi sistem respirasi yang umumnya penyebarannya melalui udara atau droplet penderita.

Permasalahan di atas didukung dengan pernyataan Hapsari et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik di sekolah seringkali berkumpul dan bermain bersama dengan kepadatan personel yang tinggi dan kontak interpersonal yang erat sehingga memudahkan penyebaran wabah penyakit menular jika tidak dilakukan pengendalian yang tepat. Sekolah adalah salah satu tempat dengan berbagai macam karakteristik anak yang usianya sebagian rentan, sering kontak, dan merupakan tempat di mana wabah penyakit dapat menular terutama penyakit pernapasan. Penyebaran penyakit di sekolah bukan hanya mempengaruhi proses belajar bahkan dapat menyebabkan efek sosial yang merugikan seperti dampak negatif bagi kesehatan fisik dan mental peserta didik.

Merujuk pada fakta dan data dari pemaparan latar belakang di atas, maka perlu dikembangkan *e-pocket book* sebagai bahan ajar di sekolah. Peneliti berupaya menambahkan kebaruan dan informasi faktual berupa hasil riset terkait kesehatan masyarakat di Kota Cirebon di dalam *e-pocket book* nya. Dengan begitu, penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu berjudul pengembangan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pilihan bahan ajar yang menggabungkan materi pembelajaran, teknologi, dan dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan keadaan di masyarakat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, maka didapatkan identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran berupa buku belum dimanfaatkan secara optimal.
2. *E-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi belum diimplementasikan dalam proses pembelajaran biologi di sekolah.
3. Media pembelajaran berbasis riset kesehatan masyarakat belum diimplementasikan dalam proses pembelajaran biologi di sekolah.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah menjadi hal penting yang harus ditentukan agar penelitian ini dapat terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan secara optimal. Berikut pembatasan masalah dalam penelitian ini:

1. Kompetensi dasar (KD) berlandaskan pada KD 3.8 dan KD 4.8 kelas XI Semester genap Kurikulum 2013.
2. Riset kesehatan masyarakat difokuskan pada identifikasi jumlah penderita penyakit pernapasan di Kota Cirebon sebagai salah satu subbab pada materi sistem respirasi.
3. Penelitian ini difokuskan pada pengukuran kelayakan *e-pocket book*.
4. Pengujian *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi yang dikembangkan meliputi uji validasi materi dan desain produk oleh validator, uji coba oleh peserta didik serta respon guru dan peserta didik setelah dilakukan uji coba *e-pocket book*.
5. *E-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi dapat diakses dalam bentuk *softfile* melalui *smartphone*, laptop, dan PC. Hasil akhir produk yaitu bentuk *QR Code* dan *link* *fliphtml5* serta dapat diunduh dalam bentuk PDF melalui *QR Code* yang terhubung dengan *Google Drive*.

D. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian pengembangan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi ini meliputi:

1. Bagaimana kelayakan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi?
2. Bagaimana kepraktisan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi?
3. Bagaimana efektivitas *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian pengembangan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi ini meliputi:

1. Menganalisis kelayakan *e-pocket* berbasis riset kesehatan masyarakat *book* pada pokok bahasan sistem respirasi.
2. Memverifikasi kepraktisan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi.
3. Menganalisis efektivitas *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam penelitian pengembangan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi ini meliputi:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan *skill* peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang variatif, khususnya pada pokok bahasan sistem respirasi. Kemudian, dengan adanya penelitian ini dapat menjadi motivasi bagi peneliti untuk terus belajar dan meningkatkan kualitas diri.

2. Bagi Peserta Didik

Produk dari penelitian ini pengembangan ini dapat menjadi pilihan bahan ajar yang praktis bagi peserta didik karena dapat diakses menggunakan *smartphone*, laptop, atau PC. Kemudian, dengan adanya *e-pocket book* ini peserta didik lebih semangat untuk membaca dan belajar.

3. Bagi Guru

Produk dari penelitian pengembangan ini dapat menjadi alternatif bahan ajar yang digunakan guru selain buku materi cetak. Kemudian, dengan adanya *e-pocket book* ini dapat menjadi rujukan bagi guru untuk semakin melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah.

G. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan *e-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi ini meliputi:

1. *E-pocket book* berbasis riset kesehatan masyarakat pada pokok bahasan sistem respirasi.
2. Hasil riset kesehatan masyarakat didapatkan dari hasil wawancara dan observasi dengan Dinas Kesehatan Kota Cirebon serta dilengkapi dengan studi literatur terkait identifikasi penyakit pernapasan.
3. *E-pocket book* dapat diakses menggunakan *QR Code* atau *link* melalui *smartphone*, laptop, dan PC (*Personal computer*).
4. *E-pocket book* dapat disajikan dalam bentuk file PDF dan *flipbook*.
5. *E-pocket book* dilengkapi dengan *cover*, isi materi yang memuat gambar, hasil penelitian, dan glosarium.
6. *E-pocket book* dapat digunakan secara efektif jika peserta didik difasilitasi dengan *smartphone* atau laptop dan jaringan internet yang baik.