

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya arus globalisasi di dunia tidak terkecuali di Indonesia membuat nilai-nilai budaya lokal semakin terkikis. Hal tersebut membuat nilai budaya dan kearifan lokal menjadi terabaikan dan mengalami pergeseran dengan budaya-budaya yang baru. Lembaga pendidikan merupakan tempat untuk membentuk, mengembangkan karakter suatu bangsa dan mencetak generasi yang intelektual (Fatimah & Nuraninda, 2021). Pendekatan etnosains merupakan pembelajaran bermakna yang memungkinkan peserta didik untuk belajar mengintegrasikan budaya lokal sambil melakukan pembuktian kebenaran melalui metode ilmiah (Sarwi et al., 2021).

Pembelajaran IPA dapat dihubungkan dengan kejadian secara nyata yang terjadi di lingkungan sekitar. Proses pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menggunakan suatu media ajar yang berupa *e-book* IPA terpadu. *E-book* IPA terpadu merupakan salah satu contoh media ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana materi yang dipilih saling memiliki keterhubungan dengan materi lainnya. Berdasarkan penelitian Novayana et al., (2021) pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu saat ini masih kurang dikarenakan kurangnya ketersediaan sumber ajar IPA pada saat pelaksanaan proses pembelajaran. Dengan adanya permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya pengembangan *e-book*

IPA terpadu. Dengan demikian pembelajaran IPA terpadu dapat memiliki efisiensi waktu dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Salah satu kearifan lokal di daerah Lamongan yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA adalah pembuatan kain tenun ikat Parengan. Dalam pembuatan kain tenun ikat Parengan terdapat proses pewarnaan, penjemuran, perebusan, serta gerak pada alat tenun. Menenun merupakan cara menggabungkan benang secara memanjang (benang lungsi) dengan benang melintang (benang pakan) (Hendra & Agustin, 2022). Tenun ikat merupakan teknik mengikat benang pada saat proses pewarnaan yang kemudian benang akan ditenun pada alat tenun bukan mesin (ATBM). Proses pembuatan kain tenun ikat Parengan di dalamnya terdapat materi IPA yaitu suhu dan kalor yang terdapat pada saat proses perebusan benang dan penjemuran benang, materi perubahan fisika dan kimia yang terdapat pada saat proses pewarnaan benang serta materi pengukuran yang terdapat pada saat proses pengukuran panjang kain untuk di jadikan bahan sandang.

Kemajuan teknologi yang semakin pesat dapat dijadikan alternatif untuk pembuatan media pembelajaran yaitu *e-book*. *E-book* merupakan inovasi media dan bahan ajar yang sepadan dengan teknologi yang berkembang saat ini dengan memanfaatkan *smartphone* peserta didik dapat dengan mudah memperoleh sumber ajar yang efektif dan efisien (Damayanti et al., 2022). Salah satu aplikasi untuk pembuatan *e-book* yaitu aplikasi *Flip PDF Professional*. Aplikasi *Flip PDF Professional* merupakan salah satu dari banyaknya *software* yang dapat digunakan untuk membuat buku elektronik yang dapat mengubah materi dalam bentuk file pdf menjadi *flipbook* (Astuti & Sumarni, 2022). *E-book* yang dibuat menggunakan aplikasi ini dapat diakses pada *handphone*, laptop, serta komputer. Dalam

pembuatan media pembelajaran pendidik harus lebih inovatif dan kreatif sehingga peserta didik tertarik dan lebih memahami materi yang diajarkan.

Pembuatan *e-book* yang menggunakan *Flip PDF Professional* sangat efektif untuk digunakan. Hal tersebut didukung dengan penelitian oleh Wahyuni & Rahayu., (2021) yang menunjukkan media *e-book* yang dibuat valid dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Nilai kelayakan media yang dibuat sebesar 94,08% dengan nilai kepraktisan dari pendidik dan peserta didik sebesar 98,37% dan 98,68%.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pendidik IPA di sekolah SMP Muhammadiyah 15 Brondong, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan didapatkan beberapa kendala yaitu hasil belajar peserta didik yang rendah, serta kurangnya sumber belajar yang digunakan pendidik pada saat pembelajaran. Rendahnya hasil belajar peserta didik terutama pada materi suhu dan kalor disebabkan kurangnya pemahaman konsep peserta didik akan materi tersebut. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Adnyani et al., (2021) yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar IPA disebabkan oleh karena terbatasnya sumber belajar IPA itu sendiri yaitu berupa lembar kerja peserta didik (LKS) dan media pembelajaran.

Pada saat pembelajaran berlangsung pendidik jarang menghubungkan materi IPA dengan kearifan lokal, karena minimnya sumber belajar yang menerkaitkan kearifan lokal setempat dengan materi IPA. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Agung et al., (2022) yang menyatakan pembuatan pengembangan bahan ajar IPA berbasis etnosains yang dilatar belakangi oleh kurangnya ketersediaan media ajar yang terintegrasi budaya lokal. Tujuan media ajar yang

terintegrasi dengan kearifan lokal dapat digunakan untuk menghubungkan pengetahuan masyarakat dengan ilmu pengetahuan asli.

Oleh karena itu dapat disimpulkan perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa “**Pengembangan *E-Book* IPA Terpadu Berbasis Etnosains Kain Tenun Ikat Parengan Menggunakan *Flip PDF Professional***”. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran yang berbasis kearifan lokal diharapkan dapat memberikan peningkatan motivasi dan hasil belajar untuk peserta didik. Serta bisa dijadikan acuan untuk pendidik dalam proses kegiatan mengajar yang berlangsung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul yaitu sebagai berikut:

1. Minimnya pengetahuan pendidik dalam mengintegrasikan kearifan lokal yang berkembang dalam masyarakat sekitar ke dalam suatu proses pembelajaran khususnya di bidang IPA.
2. Minimnya sumber ajar IPA yang terintegrasi etnosains terutama pada materi suhu dan kalor.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat Parengan menggunakan *Flip PDF Professional*?
2. Bagaimana keterbacaan *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat Parengan menggunakan *Flip PDF Professional*?

3. Bagaimana respons peserta didik terhadap *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat Parengan menggunakan *Flip PDF Professional*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat parengan menggunakan *Flip PDF Professional*.
2. Mengetahui keterbacaan *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat parengan menggunakan *Flip PDF Professional*
3. Mengetahui respons peserta didik terhadap *E-Book* IPA terpadu berbasis etnosains kain tenun ikat parengan menggunakan *Flip PDF Professional*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

1. Peserta didik memahami materi IPA dan sebagai alternatif media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.
2. Peserta didik dapat menerapkan pengetahuan sains dengan budaya lokal dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dihubungkan dengan materi IPA.
3. Pendidik dapat memanfaatkan media *E-Book* IPA berbasis etnosains kain tenun ikat Parengan menggunakan *Flip PDF Professional* pada pembuatan kain tenun ikat Parengan untuk memudahkan pembelajaran IPA.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

1. *E-book* yang dikembangkan berhubungan dengan materi IPA pada materi suhu dan kalor, perubahan fisika dan kimia, serta pengukuran.
2. Pengembangan *e-book* menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*.
3. Model pengembangan yang digunakan adalah 4D oleh Thiagarajan.

4. *E-book* diujicobakan di SMP Muhammadiyah 15 Brondong di Desa Sedayulawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan.
5. *Output* dari pengembangan *e-book* yaitu HTML.
6. Spesifikasi minimal pada android yaitu versi 7.0, dengan minimal RAM 2GB.
7. Spesifikasi minimal pada IOS adalah versi 7, dengan minimal RAM 2GB.
8. Spesifikasi minimal pada laptop/PC/Komputer yaitu windows 7 dengan minimal RAM 2GB.
9. Spesifikasi minimal pada Macbook yaitu MacOS Big Sur dengan minimal RAM 2GB.

G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran adalah sebuah penghubung untuk menyampaikan informasi atau pesan dari pengirim kepada penerima pesan yang salah satunya termasuk pada sumber belajar (Febrilio & Koeswanti, 2022).
2. *E-book* merupakan buku elektronik yang terdiri dari teks dan gambar yang berbentuk digital yang di publikasikan dan dapat dibaca melalui komputer atau alat pembaca digital lainnya (Fransiska et al., 2022)
3. Etnosains merupakan perangkat pengetahuan dalam suatu masyarakat yang didapatkan melalui metode atau cara dengan mengikuti prosedur khusus yang termasuk ke dalam tradisi masyarakat tertentu dan dapat diuji dengan empiris kebenarannya (Suprpto et al., 2021).
4. *Flip PDF Professional* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan file pdf menjadi efek *flip* serta pada tampilan pdf dapat dilengkapi dengan teks, video, audio ataupun gambar yang dapat diakses secara *offline* maupun *online* (Marizal & Asri, 2022).

5. Kain Tenun merupakan suatu proses pembuatan kain yang menggunakan teknik tenun yang menggabungkan benang secara memanjang dan melintang (Octaviani & Komalasari, 2020).