

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Fisika merupakan pelajaran yang mengandung konsep-konsep abstrak sehingga untuk mengolah informasi yang diterima saat mempelajari Fisika, siswa perlu melibatkan seluruh inderanya (Wahyuni, 2012). Saat mempelajari Fisika siswa tidak cukup sebatas memahami konsep secara teoritis dan menyelesaikan persoalan dengan rumus matematis, namun siswa juga dituntut untuk dapat ikut serta menemukan dan membuktikan konsep-konsep tersebut secara ilmiah. Konsep-konsep ini dapat ditemukan dan dibuktikan melalui tahapan metode ilmiah (Sugiyarti et al., 2015). Proses pembelajaran yang menggunakan tahapan metode ilmiah dikenal dengan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik merupakan ciri khas tersendiri dalam Kurikulum 2013 (Thahir et al., 2019). Pembelajaran ini meliputi lima kegiatan dalam penerapannya, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi/menalar, dan mengkomunikasikan atau biasa dikenal dengan kegiatan 5M. Proses pembelajaran ini didesain agar siswa aktif membangun konsep melalui kegiatan mengamati, merumuskan permasalahan, mengumpulkan suatu data, menganalisis dan mengomunikasikan konsep yang diperoleh siswa (Solikha et al., 2022). Namun, berdasarkan hasil penelitian awal yang telah dilakukan di SMA Batik 2 Surakarta, SMA Negeri 1 Surakarta, dan SMA Negeri 2 Surakarta, belum diterapkan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013, 89.18% siswa meyakini bahwa metode yang digunakan dalam pembelajaran Fisika masih dominan pada guru.

Beberapa penelitian terkait pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menyimpulkan bahwa (1) penerapan pendekatan saintifik dapat menumbuhkan kegiatan bertanya dan hasil belajar siswa (Sudarsih, 2022), (2) pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat membangun pengetahuan siswa melalui pengalaman belajar yang berkesan (Syarifudin & Masyhadi, 2022), serta (3) penerapan pendekatan saintifik secara efektif dapat membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar (Purnawijaya et al., 2022). Hasil penelitian tersebut

menunjukkan bahwa pendekatan saintifik merupakan langkah yang tepat bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran Fisika. Saat pelaksanaan pembelajaran saintifik, siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk dapat belajar aktif. Guru akan mengarahkan siswa agar proses pembelajaran berpusat pada siswa. Bentuk usaha yang dapat dilakukan untuk menerapkan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik yaitu penggunaan alat bantu belajar, seperti media pembelajaran. Menurut Ramli (2012) media pembelajaran memiliki tiga fungsi dalam penggunaannya, yaitu membantu guru dalam melakukan tugasnya, membantu siswa dalam belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran.

Salah satu materi Fisika yang perlu menggunakan media pembelajaran adalah Elastisitas dan Hukum Hooke. Materi ini membutuhkan penalaran dan kecermatan siswa yang tinggi dalam mempelajarinya karena termasuk salah satu materi yang memiliki kompleksitas yang cukup tinggi (Lusianerda et al., 2017). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dalam pembelajaran materi Elastisitas dan Hukum Hooke siswa merasa kesulitan dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa hanya mencatat ringkasan materi yang ditampilkan melalui *power point* di depan kelas. Tidak hanya itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Prayuda (2021) pemahaman siswa kelas XI MIPA pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke termasuk berkategori rendah dengan persentase 21.67%. Penelitian ini mencantumkan beberapa saran, salah satunya yaitu dengan memperbaiki proses pembelajaran yang dapat dilakukan dengan mempergunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang mendasari dibutuhkan media pembelajaran yang dipadu dengan pendekatan saintifik atau dapat disebut dengan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

Adapun kaitan antara pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, penggunaan media pembelajaran, dan materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Menurut Aisyiyah, A.P. dan Amrizal (2020) strategi yang dapat dilakukan dalam melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah memberikan objek pengamatan yang menarik untuk diamati, memberikan contoh dalam fenomena kehidupan di sekitar untuk memancing siswa bertanya, penyediaan sumber belajar

untuk mengumpulkan data dan mengasosiasikan, serta mengoptimalkan kegiatan 5M agar hasil akhir dapat berjalan dengan baik. Tidak hanya pada sisi strategi dalam pembelajaran saintifik, proses pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal ketika siswa dibimbing untuk memanfaatkan alat indranya seperti mengamati visualisasi melalui film/video, foto, lukisan, gambar, dan lain-lain; membaca, menulis, serta mendengarkan dan berbicara saat berdiskusi (Arsyad, 2020). Cara yang dapat dilakukan untuk dapat merealisasikan strategi tersebut yaitu dengan pengembangan media pembelajaran. Materi Elastisitas dan Hukum Hooke menjadi salah satu materi yang perlu menggunakan media pembelajaran.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini sangat pesat. Perkembangan teknologi ini dapat dimanfaatkan secara bijak pada bidang pendidikan dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi yang telah tersedia. Salah satu aplikasi yang dapat mendukung pengembangan media pembelajaran ini adalah *Lectora Inspire*. Keunggulan dari penggunaan *Lectora Inspire* dalam pengembangan media pembelajaran yaitu *user friendly* atau mudah digunakan (Putri et al., 2016). Menurut Mas'ud dalam Jurnal Cakrawala (Shalikhah, 2016) menuliskan bahwa tampilan pada *Lectora Inspire* tampak familiar dengan tampilan *Microsoft Office*, sehingga tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih dalam penggunaannya. Tidak hanya itu, pada *Lectora Inspire* dapat menampilkan teks, gambar, dan video sehingga memungkinkan adanya pemanfaatan seluruh indra siswa secara maksimal dalam penggunaan media pembelajaran. Tampilan tersebut dapat memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih dan mendeskripsikan pengetahuan yang ingin dipahami (Zulfiati, 2014). Hal inilah yang mendasari penggunaan aplikasi *Lectora Inspire* dalam pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik.

Penggunaan *Lectora Inspire* dalam pembuatan media pembelajaran bukanlah produk yang baru dikembangkan. Berikut merupakan penelitian yang terkait, pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Alfia Nurjanah dan Suharyanto (2016) dengan produk berupa media pembelajaran mandiri Fisika pada materi Fluida Statis. Komponen dari media pembelajaran ini terdiri dari

menu utama, kompetensi, materi, latihan soal, pustaka, penulis, dan glosarium. Melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan sudah layak dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran mandiri. Kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Candra Hidayat dan Putra Jaya (2020) dengan produk pengembangan berupa media pembelajaran pada materi Elektromagnetika. Komponen dari media pembelajaran ini terdiri dari menu utama, petunjuk penggunaan, profil, kompetensi, materi, evaluasi, dan daftar pustaka. Melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan sudah layak dan berfungsi dengan baik. Ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Lutfiana Dewi, Susilawati, dan Wawan Kurniawan (2020). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran Difraksi dan Interferensi Gelombang Mekanik dengan menggunakan media pembelajaran *Lectora Inspire*. Melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan *Lectora Inspire* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dengan aplikasi *Lectora Inspire* dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran, diantaranya menunjang proses pembelajaran dan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa serta dapat digunakan secara mandiri.

Penelitian awal telah dilakukan melalui angket analisis kebutuhan media pembelajaran, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran. Hasil dari angket tersebut menjadi masukan utama yang melatarbelakangi pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Hasil dari angket yang diberikan kepada tiga guru Fisika dan siswa kelas XI MIPA dari sekolah yang berbeda diperoleh hasil, 63% siswa berpendapat bahwa dalam pembelajaran Fisika guru belum menggunakan media pembelajaran yg variatif, hanya sebatas pada buku cetak, papan tulis, gambar, dan *power point*. Selanjutnya seluruh guru Fisika setuju mengenai pengembangan media pembelajaran elektronik berbasis pendekatan saintifik untuk mendukung proses belajar siswa dan 92.39% siswa tertarik jika pembelajaran Fisika disajikan dalam bentuk gambar, video, maupun simulasi komputer dalam

bentuk media pembelajaran. Berdasarkan hasil angket tersebut guru juga menyarankan beberapa komponen yang perlu disajikan dalam media pembelajaran, diantaranya yaitu lembar kerja siswa, ilustrasi/gambar, video, ringkasan materi, latihan soal, lembar penilaian diri atau refleksi diri, dan evaluasi. Hasil penelitian inilah yang mendasari bahwa pembuatan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik ini perlu dilakukan melalui penelitian. Urgensi penelitian ini didasarkan dari hasil analisis kebutuhan dan masalah yang telah didapatkan.

Produk akhir media ini dapat diterapkan dalam pembelajaran Fisika dengan pendekatan saintifik, khususnya pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Harapan dari penggunaan produk ini yakni mempermudah guru dalam membelajarkan materi dan siswa dapat aktif dan mudah dalam menguasai materi. Produk yang dihasilkan ini memiliki perbedaan dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Candra Hidayat dan Putra Jaya (2020) dan Sakhowati et al. (2020). Pertama, media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh Candra Hidayat dan Putra Jaya (2020) belum memanfaatkan aplikasi *Lectora Inspire* secara maksimal. Tampilan hasil akhir dari pengerjaan evaluasi peneliti hanya mengaktifkan pengaturan yang sebatas menampilkan hasil nilai atau skor siswa setelah mengerjakan evaluasi sehingga siswa tidak mengetahui hasil pengerjaannya secara rinci, untuk itu produk media pembelajaran yang dikembangkan ini menambahkan pengaturan *show test result* pada akhir pengerjaan evaluasi. Pengaktifan pengaturan ini akan memunculkan rekapan hasil jawaban siswa sehingga siswa tidak hanya dapat mengukur kemampuannya secara kognitif namun juga dapat mengetahui hasil jawaban yang benar dan salah. Kedua, media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh Sakhowati et al. (2020) hanya tersusun dari halaman *cover*, daftar isi, dan penjelasan materi sehingga dapat dikatakan media pembelajaran ini belum lengkap, untuk itu produk media pembelajaran yang dikembangkan ini menambahkan komponen yang belum tersedia pada media pembelajaran sebelumnya, diantaranya yaitu petunjuk penggunaan, menu utama, kompetensi beserta peta konsep, lembar kerja siswa, ringkasan materi beserta pembahasan contoh soal, latihan soal dan evaluasi

beserta kunci jawaban, serta daftar pustaka. Selain itu, media pembelajaran ini lebih mudah digunakan karena dapat diakses menggunakan *smartphone* dan pengguna dapat langsung mengerjakan lembar kerja siswa, latihan soal, dan evaluasi melalui media pembelajaran ini dan mendapatkan hasil pengerjaannya.

Berdasarkan uraian di atas dibutuhkan adanya media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran saintifik untuk materi Elastisitas dan Hukum Hooke, sehingga dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire* pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian meliputi:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.



## 1. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa dapat memberikan kemudahan siswa untuk mempelajari mata pelajaran Fisika khususnya dalam materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- b. Bagi guru dapat memberikan alternatif media pembelajaran menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* untuk menyampaikan materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- c. Bagi sekolah dapat menjadikan hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* sebagai sumber dan media belajar siswa serta contoh untuk mengembangkan media untuk pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi peneliti lain dapat memberikan referensi terkait penelitian sejenis sehingga mendapatkan gambaran umum terkait pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*.

## 2. Manfaat Teoritis

- a. Menambah wawasan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan kajian yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran terutama dalam penggunaan aplikasi *Lectora Inspire* untuk menunjang proses pembelajaran.

## E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media pembelajaran menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* untuk menyampaikan materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Media pembelajaran yang dikembangkan ini berbasis pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran ini akan terdapat lima kegiatan yang bertahap sehingga proses pembelajaran akan berpusat pada siswa dan siswa akan aktif dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* serta memanfaatkan aplikasi/*website* lain seperti *YouTube*, *Canva*,

dan *Google Drive*. Produk media pembelajaran ini dapat diakses menggunakan *smartphone* maupun laptop melalui *link*: <https://bit.ly/SoftfileMedia>.

## F. Definisi Istilah

Penggunaan beberapa istilah dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik (Adam & Syastra, 2015). Secara garis besar kegunaan media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu membantu guru dalam melaksanakan tugasnya, membantu siswa dalam belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran (Ramli, 2012).

### 2. Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk membimbing siswa dalam menyelesaikan suatu masalah melalui serangkaian kegiatan yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Pahrudin & Pratiwi, 2019).

### 3. *Lectora Inspire*

*Lectora Inspire* merupakan aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran. Aplikasi ini dikembangkan oleh Perusahaan *Trivantis Corporation* pada tahun 1999 dan pendirinya adalah Timothy D. Loudermilk (Wulandari et al., 2017).

### 4. Elastisitas dan Hukum Hooke

Elastisitas dan Hukum Hooke merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran Fisika. Materi ini dibagi menjadi empat sub materi, yaitu sifat elastisitas bahan, hukum Hooke, hukum Hooke pada susunan pegas seri, dan hukum Hooke pada susunan pegas paralel.