

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi dan informasi yang berkembang semakin cepat akan mempengaruhi berbagai aspek, salah satunya yaitu aspek pendidikan. Guru sebagai salah satu pemeran dalam ranah pendidikan harus mempunyai kemampuan dalam memanfaatkan teknologi yaitu dengan menggunakan teknologi digital, sarana komunikasi dan/atau jaringan yang sesuai untuk mengakses, mengelola, mengevaluasi, serta menciptakan informasi yang akan berfungsi dalam proses pembelajaran (Solihudin, 2018). Hal tersebut sesuai dengan salah satu prinsip pembelajaran yang menjadi dasar dikembangkannya standar proses pendidikan dasar dan menengah yang dirangkum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Teknologi komputer dapat membantu guru dan siswa dalam menggambarkan suatu pembahasan yang sulit untuk disajikan yaitu fenomena fisis yang bersifat abstrak (Solihudin, 2018). Teknologi ini akan membantu dalam pembelajaran fisika sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Dengan tersedianya teknologi komputer saja tidak cukup, tetapi dibutuhkan pembauran antara teknologi komputer dan teknologi informasi sehingga menciptakan pembelajaran yang baik.

Fisika merupakan salah satu bagian dari sains yang mempelajari fenomena atau gejala-gejala alam serta interaksinya pada benda-benda yang dapat diamati (materi) maupun benda-benda yang berukuran sangat kecil (mikro) (Astuti, 2015). Sebagian siswa merasa kesulitan dalam mempelajari fisika, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Azizah, Yuliati & Latifah (2015) bahwa dari 120 siswa pada 3 sekolah, sebanyak 51% siswa menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Kesulitan tersebut dapat disebabkan banyaknya rumus dan konsep yang harus dikuasai salah satunya hukum Newton. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fadlli, Sutopo, & Wartono (2019) kepada 102 siswa kelas X MIPA yang menyimpulkan bahwa siswa kesulitan memaknai materi hukum

Newton, hal tersebut disebabkan karena sebagian siswa hanya menghafal bunyi hukum Newton. Begitupun hasil studi pendahuluan kepada siswa SMA Negeri 5 Tasikmalaya, dimana 48% siswa mengatakan sulit menerapkan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari dan 54% siswa kesulitan untuk menggambarkan vektor gaya (arah gaya) serta menentukan macam-macam gaya yang bekerja pada suatu benda

Menurut Simamora, Ertikanto, & Wahyudi (2017) Salah satu hal penting dalam pembelajaran fisika adalah modul pembelajaran karena membantu dalam menentukan ketercapaian kompetensi siswa pada materi yang dipelajari, sehingga akan terjadi masalah jika modul pembelajaran tersebut tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang perlu dicapai. Modul pembelajaran adalah satuan kegiatan pembelajaran yang direncanakan serta didesain dengan tujuan untuk memberikan bantuan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fauzan, 2021). Modul pembelajaran dirancang untuk dipelajari secara mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan pemahaman masing-masing (Sidiq & Najuah, 2020).

Modul pembelajaran harus dirancang seoptimal mungkin agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Modul pembelajaran seharusnya didesain dengan sedemikian rupa untuk menarik perhatian siswa dan menumbuhkan motivasi kepada siswa, sehingga tidak ada anggapan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang membosankan. Modul pembelajaran juga harus memuat materi yang dikemas sedemikian rupa sehingga dapat dipahami oleh siswa dengan mudah, contohnya dengan memberikan suatu ilustrasi yang dapat memvisualisasikan materi dengan mudah.

Seiring dengan teknologi yang semakin berkembang, saat ini terjadi peralihan dari media cetak menjadi media digital. Begitupun modul pembelajaran yang mengalami transformasi ke bentuk elektronik yaitu dikenal dengan modul elektronik (e-modul) (Sidiq & Najuah, 2020). Penggunaan modul elektronik sangat tepat dilakukan pada masa sekarang, adanya kebijakan pemerintah untuk melakukan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) di sekolah karena pandemi yang belum terselesaikan. Saat PTMT, jumlah siswa yang dapat hadir dalam kelas

dan mengikuti pembelajaran tatap muka yaitu 50% dari jumlah seluruh siswa, sedangkan siswa yang lain akan mengikuti pembelajaran secara daring. Siswa yang mengikuti pembelajaran daring dapat diberikan modul elektronik yang dirancang sedemikian rupa sehingga guru tidak perlu menjelaskan materi yang sama berkali-kali. Hal tersebut sesuai pendapat Kalinda, Maharta, & Ertikanto (2018) bahwa peranan modul yaitu sebagai alat bantu guru atau pengganti guru dan alat evaluasi terhadap penguasaan materi karena modul berupa kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis, sehingga komunikasi guru dengan siswa terjalin baik dan efektif meskipun proses pembelajaran yang tidak mewajibkan untuk tatap muka. Berdasarkan peranan modul serta keadaan pada masa sekarang dibutuhkan modul pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Menurut Sidiq dan Najuah (2020) menyebutkan sebagian besar modul pembelajaran dirancang dalam bentuk cetak yang cenderung monoton serta kurang menarik perhatian siswa. Modul pembelajaran cetak ini belum memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang sangat pesat padahal guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi yang ada dalam proses pembelajaran. Sedangkan menurut Kiruna, Subekti & Gendroyono (2018), beberapa sudah menggunakan modul elektronik, hanya saja modul tersebut hanya memindahkan *hardcopy* buku teks menjadi *softcopy* dengan format doc, pdf, dan lain sebagainya. Modul tersebut tidak disisipi berbagai produk seperti video, audio, animasi, dan gambar untuk lebih membantu siswa dalam memahami materi pelajaran serta memanfaatkan teknologi yang ada saat ini.

Berdasarkan studi pendahuluan dengan memberikan kuesioner kepada siswa yang menunjukkan bahwa 96% siswa membutuhkan modul pembelajaran yang menarik dalam pembelajaran fisika serta 92% siswa membutuhkan modul pembelajaran berbasis android yang dapat membantu dalam pembelajaran. Dikarenakan hal-hal tersebut, Dr. Sutarja, S.E sebagai guru SMA Negeri 5 Tasikmalaya mendukung dalam pengembangan modul elektronik dengan syarat yaitu dapat menyisipkan produk multimedia seperti video, gambar, dan animasi. Menyisipkan gambar, video, dan animasi merupakan salah satu langkah yang dapat digunakan dalam menciptakan modul pembelajaran yang interaktif untuk

menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ribawati (2015) bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar siswa bagi kelompok yang melakukan pembelajaran menggunakan media video dengan kelompok siswa yang melakukan pembelajaran tidak menggunakan media video. Kelompok yang melakukan pembelajaran menggunakan media video mempunyai rata-rata skor motivasi lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor motivasi kelompok yang melakukan pembelajaran tidak menggunakan media video.

Salah satu aplikasi yang membantu dalam pengembangan modul elektronik serta mampu menyisipkan produk berupa video, audio, animasi, maupun gambar yaitu aplikasi *Lectora Inspire*. *Lectora Inspire* merupakan suatu aplikasi yang menyediakan program untuk membuat media pembelajaran yang efektif, aplikasi ini juga merupakan *software* yang dirancang untuk pembelajaran elektronik (*e-learning*). *Lectora Inspire* ini dianggap mudah digunakan oleh guru yang tidak terlalu mahir menggunakan komputer sekali pun karena aplikasi ini dirancang khusus bagi pemula serta tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman (Shalikhah, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan Primadona (2018) yang melakukan perbandingan motivasi belajar siswa dengan menggunakan media *Lectora Inspire* dan *Powerpoint* pada materi momentum dan impuls menyimpulkan bahwa motivasi belajar siswa lebih baik dengan menggunakan media *Lectora Inspire* dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan media *Powerpoint*.

Selain aplikasi *Lectora Inspire*, android pun menjadi salah satu sistem operasi yang dapat dimanfaatkan untuk membantu proses pembelajaran. Android merupakan sistem operasi yang populer dan merakyat karena digunakan di berbagai kalangan masyarakat serta memiliki dukungan dari berbagai aplikasi sehingga bersedia untuk menunjang kinerja android (Irsyad, 2015). Android mempunyai sifat yang lengkap, terbuka, dan *free*. Sifatnya yang lengkap (*complete platform*) memungkinkan pembuat *software* dapat mengembangkan *software* dengan peralatan yang sudah tersedia, terbuka (*open source*) sehingga pembuat *software* bebas mengembangkan aplikasi, dan *free platform* yang memudahkan pembuat *software* dengan bebas membuat aplikasi tanpa memikirkan royalti yang harus

dibayar (Sidiq & Najuah, 2020). Dari berbagai kelebihan serta sifat yang dimiliki android tersebut, menjadi alasan pemilihan *output* e-modul yang dikembangkan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kiruna et al. (2018) mengenai pengembangan modul elektronik berbasis *Lectora Inspire* pada materi pelajaran instalasi motor listrik serta melakukan uji efektivitas modul elektronik. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa modul elektronik yang dikembangkan layak untuk digunakan dan mempunyai efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan modul.

Berdasarkan latar belakang serta pengembangan yang sudah dilakukan penelitian terdahulu, penulis tertarik untuk mengembangkan modul elektronik berbasis android dengan berbantuan aplikasi *Lectora Inspire* pada materi hukum Newton. Dengan hal tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “*Pengembangan E-Modul Berbasis Android Berbantuan Lectora Inspire Pada Materi Hukum Newton.*”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana tingkat kevalidan e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* pada materi hukum Newton?
- b. Bagaimana tingkat kepraktisan e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* pada materi hukum Newton?

## **1.3 Definisi Operasional**

Istilah-istilah dalam penelitian ini dapat didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

- a. E-Modul merupakan bahan ajar yang disusun berdasarkan kurikulum tertentu yang sudah direncanakan untuk dipelajari secara mandiri dalam bentuk satuan pembelajaran serta bertujuan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dipadukan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam e-modul harus memuat pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, rambu-rambu jawaban latihan, rangkuman, tes formatif, dan kunci jawaban tes formatif.

- b. Android merupakan sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet yang dianggap sebagai sistem operasi yang sangat populer karena sifatnya yang lengkap, terbuka, dan gratis. Android yang mempunyai sifat yang lengkap akibatnya pembuat *software* dapat mengembangkan *software* dengan peralatan yang sudah tersedia, terbuka sehingga pembuat *software* bebas mengembangkan aplikasi, dan *free* mengakibatkan pembuat *software* bebas membuat aplikasi tanpa memikirkan royalti yang harus dibayar.
- c. *Lectora Inspire* didefinisikan sebagai suatu aplikasi yang dirancang untuk belajar elektronik (*e-learning*) serta menyediakan program untuk menciptakan media pembelajaran yang efektif. Aplikasi ini dianggap sebagai aplikasi yang mudah digunakan karena dirancang khusus bagi pemula. *Lectora Inspire* dapat menyisipkan teks, gambar, video, dan animasi. Output pada *Lectora Inspire* berupa file html yang dapat di-*convert* menjadi aplikasi android.
- d. Materi Hukum Newton yang terdapat pada kurikulum 2013 yang diajarkan di kelas X IPA semester genap dan berada pada KI 3 yaitu memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; KI 4 yaitu mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan; dan berada dalam KD 3.7 yakni menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya-massa, dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan KD 4.7 yakni melakukan percobaan berikut presentasi hasilnya terkait gaya serta hubungan gaya, massa dan percepatan dalam gerak lurus dengan menerapkan metode ilmiah.

- e. E-Modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* adalah modul pembelajaran untuk menyampaikan materi hukum Newton yang disisipi berbagai produk multimedia seperti video, gambar, dan animasi. E-Modul dinyatakan baik setelah melalui validasi oleh ahli (dosen) dan lulus uji kepraktisan e-modul.
- f. Validitas e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* adalah ukuran kevalidan e-modul atau kriteria kualitas e-modul yang ditinjau dari segi materi, media, digital, dan bahasa serta pengukurannya dilakukan oleh para ahli (dosen) dengan mengisi lembar validasi e-modul. Lembar penilaian yang dilakukan menggunakan skala likert 1 sampai 4.
- g. Kepraktisan e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* adalah tingkat kepraktisan e-modul yang ditinjau dari aspek kemudahan penggunaannya dan daya tarik berdasarkan pendapat siswa dan guru serta diukur menggunakan instrumen kuesioner kepraktisan. Lembar penilaian yang dilakukan menggunakan skala likert 1 sampai 4.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang diteliti maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Tingkat kevalidan e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* pada materi hukum Newton
- b. Tingkat kepraktisan e-modul berbasis android berbantuan *Lectora Inspire* pada materi hukum Newton

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

- a. Mengembangkan modul pembelajaran yang ada saat ini dengan memanfaatkan teknologi yang ada sehingga mampu membantu dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Referensi untuk menjadi bahan pengembangan modul di masa selanjutnya yang disesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan dalam proses pembelajaran.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran fisika.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat memanfaatkan modul yang dikembangkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran.