

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika melambangkan ilmu pengetahuan yang berpengaruh terhadap perkembangan ilmu lainnya. Ilmu fisika menjadi sebuah landasan utama bagi kemajuan teknologi yang menjelaskan mengenai berbagai fenomena sehari-hari (Pratidhina et al., 2019). Prinsip dasar tentang gejala alam sehari-hari dapat dijelaskan dengan konsep fisika. Konsep dasar fisika banyak digunakan dalam aktivitas keseharian adalah pengukuran. Pengukuran memiliki peran yang berpengaruh terhadap segala aktivitas yang dilakukan manusia. Pengukuran dilakukan untuk menentukan besaran, dimensi, maupun kapasitas dari suatu objek yang diukur sehingga memperoleh hasil yang tepat (Fitriani et al., 2021). Banyaknya aktivitas dan kegiatan sehari-hari yang menggunakan konsep pengukuran sehingga peserta didik perlu untuk pemahaman yang mendalam terkait konsep tersebut. (Rusilowati, 2015).

Konsep pengukuran telah diperoleh dari pendidikan dasar. Namun, peserta didik seringkali lupa dengan konsep dasar tersebut sehingga untuk belajar kembali, peserta didik kehilangan minat dan motivasi (Wirjawan et al., 2020). Perihal ini lantaran oleh faktor seperti kegiatan belajar mengajar yang monoton, kurangnya variasi dalam kegiatan pembelajaran, kurangnya interaksi edukatif yang terjalin antara guru beserta peserta didik, serta rasa malas yang menyelimuti diri peserta

didik (Sujarwanto, 2016). Hal ini yang mengakibatkan rendahnya hasil penilaian peserta didik pada substansi materi pengukuran.

Berbagai penelitian telah dilakukan sebagai upaya menaikkan tingkat hasil belajar peserta didik telah dilakukan. Parasamya dan Wahyuni (2017) melakukan penelitian untuk meningkatkan ketertarikan dan keinginan peserta didik untuk mempelajari konsep pengukuran. Ada juga pendalaman keilmuan yang dilakukan oleh peneliti lain seperti Kusuma et al., (2018) menggunakan model pembelajaran *examples non examples* untuk menguji keefektifan model tersebut dan meningkatkan hasil belajar peserta didik, Herimanto dan Eka (2018) menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk menaikkan penilaian belajar peserta didik dan memperoleh hasil kenaikan sebesar 80%, dan Triandika et al. (2016) menggunakan model PBL untuk mengetahui tingkat pengaruhnya dengan kemampuan argumentasi peserta didik pada materi pengukuran dan diperoleh hasil yang menunjukkan pengaruh kuat dalam pembelajaran menggunakan model tersebut. Saladin dan Sarifah (2022); Salam et al. (2021) melakukan penelitian terkait eksplorasi LKPD pada substansi pengukuran dengan berbasis moodle dan pendekatan saintifik yang dinyatakan layak. Seiring dengan berkembangnya teknologi, studi yang dilakukan oleh Cheva dan Zainul (2019); Taufiqy et al. (2016); Wulandari dan Nugroho (2015) membahas mengenai pengembangan media pembelajaran digital menggunakan flipcard, bahan ajar digital, dan e-modul. Akan tetapi, belum ada penelitian terkait bahan ajar digital materi pengukuran yang memiliki desain yang menarik dari segi animasi, visual, dan penggunaannya yang praktis. Oleh sebab itu dibuatlah bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model

inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran yang dapat disebarluaskan dalam bentuk tautan ataupun aplikasi sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mengaksesnya.

Bahan ajar digital merupakan salah satu dari sekian banyak media pembelajaran yang ada. Era industri 4.0 banyak aspek kehidupan berbasis teknologi dan terdigitalisasi, termasuk juga dalam penggunaan media yang menjadi salah satu alat penunjang dalam kegiatan pembelajaran (Herwinarso et al., 2023). Peneliti mengembangkan bahan ajar digital karena dinilai sesuai dengan era teknologi yang ada, kemudian bahan ajar digital mampu untuk menaikkan minat dan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari materi pengukuran, serta penggunaan yang mudah juga menjadi pertimbangan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar digital (Smaragdina et al., 2020).

Pengaplikasian bahan ajar digital yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran di sekolah tidaklah cukup untuk menentukan tingkat keefektifan dari pembelajaran, oleh karena itu, diperlukan sebuah faktor lain yang dapat mendukung aktivitas pembelajaran seperti implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model tersebut merupakan sebuah model yang memanfaatkan pendekatan instruksional, pemberian kerangka kerja kepada peserta didik, serta memberikan sebuah perencanaan dan implementasi berpikir melalui kegiatan pengembangan keahlian dari peserta didik yang bertujuan untuk memudahkan dalam pengaksesan berbagai sumber informasi secara efektif (Cheva et al., 2019). Model inkuiri terbimbing memiliki karakteristik khusus dikomparasikan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, aktivitas dan kemandirian

peserta didik (Amijaya et al., 2018; Lovisia, 2018; Sunarya Amijaya et al., 2018). Selain itu, melalui model inkuiri terbimbing dapat mengasah mental peserta didik dan mengevaluasi potensi yang dimiliki oleh peserta didik (Cheva et al., 2019). Melalui model ini, peserta didik diberikan sebuah pengalaman belajar yang aktif dan realistis, pengembangan kemampuan berpikir, dan melakukan penekanan pada sikap ilmiah sehingga terciptanya sebuah kegiatan pembelajaran yang bermakna.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diintegrasikan pada bahan ajar digital penting untuk digunakan dalam aktivitas belajar mengajar. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan kemandirian peserta didik dalam belajar materi pengukuran melalui media yang interaktif. Selain kemandirian, peserta didik juga bisa lebih aktif dalam mempelajari materi pengukuran, mampu untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam materi pengukuran, serta mengurangi ketergantungan peserta didik kepada guru (Koswojo et al., 2022). Oleh sebab itu, apabila bahan ajar digital dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berhasil diterapkan, maka diharapkan akan terciptanya hasil belajar yang memuaskan pada materi pengukuran (Putra & Sujarwanto, 2016; Sujarwanto, 2016).

Bahan ajar digital dibuat dengan menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*. Menurut Kristanto et al. (2021); Mas'ud (2012); Shalikhah et al. (2017), kelebihan aplikasi *Lectora Inspire* adalah tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang khusus untuk digunakan, tidak memerlukan internet, dan memiliki berbagai alat yang membantu membuat bahan ajar digital, seperti menambahkan video, gambar, *flash*, dan *feedback*. Dengan demikian, aplikasi tersebut sesuai dengan penelitian ini. Bahan ajar ini diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing memiliki

kelebihan dalam segi animasi, visual, serta penggunaan yang praktis. Di dalam bahan ajar digital yang dikembangkan terdapat animasi-animasi yang dapat menunjang materi pengukuran yang akan diajarkan. Pada segi visual, bahan ajar digital ini memiliki ilustrasi yang menarik, sesuai dengan era milenial yakni desain minimalis. Selain itu, dapat dibagikan dalam bentuk tautan ataupun aplikasi, sehingga dapat di akses ditempat dan waktu yang tidak terbatas. Di dalam bahan ajar digital ini juga terdapat video dan gambar yang berguna untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dengan mudah tanpa harus membuka website lain untuk mengaksesnya. Bahan ajar digital juga dinilai lebih bersifat *eco-friendly* dan menghemat biaya pencetakan (Haspen & Festiyed, 2019). Jadi, diharapkan peserta didik lebih tertarik untuk belajar materi pengukuran, meningkatkan kemandirian dalam belajar, meningkatkan kenyamanan peserta didik dalam belajar, serta diharapkan meningkatkan kepraktisan dalam belajar fisika karena bahan ajar digital ini sudah bisa diakses dengan menggunakan handphone, laptop, komputer, dan gawai lainnya (Wirjawan et al., 2020).

Berdasarkan gambaran di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Digital Model Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Pengukuran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?

2. Bagaimana kepraktisan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?
3. Bagaimana keefektifan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?
 - a. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran?
 - b. Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah di atas adalah:

1. Mendeskripsikan validitas bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Mendeskripsikan kepraktisan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Mendeskripsikan keefektifan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
 - a. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran.
 - b. Mendeskripsikan respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran.

1.4 Indikator Keberhasilan

Sebagai indikasi bahwa tujuan telah tercapai, adalah:

1. Dihasilkan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang minimal berkategori valid.
2. Dihasilkan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dapat digunakan dalam pembelajaran sesuai hasil keterlaksanaan pembelajaran minimal berkategori baik.
3. Dihasilkan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan *N-Gain* minimal berkategori sedang.

4. Dihasilkan bahan ajar digital yang diintegrasikan pada model inkuiri terbimbing pokok bahasan pengukuran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang minimal direspon baik oleh peserta didik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik
 - a) Peserta didik dapat belajar mandiri dengan adanya bahan ajar digital yang telah diberikan oleh guru.
 - b) Termotivasi belajar kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam soal.
 - c) Membantu peserta didik aktif dalam diskusi kelompok.
 - d) Peserta didik menjadi tidak jenuh karena keragaman tipe pembelajaran yang didapat peserta didik bertambah.
 - e) Hasil belajar peserta didik meningkat.
2. Bagi Guru
 - a) Guru mendapatkan referensi media pembelajaran yang baik, menarik, dan telah teruji.
 - b) Guru dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sebagai contoh model pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif dan mandiri.
 - c) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

- d) Sebagai motivasi untuk meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih inovatif.
3. Bagi Sekolah
- Meningkatkan keragaman media pembelajaran yang dibuat dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian adalah:

1. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka.
2. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah pengukuran.
3. Penelitian ini mengembangkan modul ajar, bahan ajar digital dan rencana evaluasi.
4. Pembuatan bahan ajar digital menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*.
5. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model inkuiri terbimbing.
6. Peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Ngoro, Mojokerto, menjadi subjek penelitian pada Tahun akademik 2023/2024
7. Peningkatan penilaian belajar peserta didik aspek pengetahuan dianalisis berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disajikan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan tentang perangkat pembelajaran, model pembelajaran, hasil belajar, media, materi pembelajaran, penelitian terdahulu yang relevan dan kerangka berpikir.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab III menjelaskan tentang metode penelitian, rencana penelitian yang menyangkut langkah-langkah pembuatan, metode analisis data yang digunakan pada penelitian dan instrumen penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menjelaskan tentang hasil analisis data dan pembahasan data berasal dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran untuk memperbaiki bahan ajar digital yang telah dikembangkan.