

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan era digital telah mendorong perubahan yang berlangsung cepat di berbagai lini kehidupan, tidak terkecuali dunia pendidikan di Indonesia. Idealnya, teknologi berperan sebagai media yang dapat menunjang kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang tidak hanya menekankan penguasaan konsep seperti matematika. Akan tetapi, kondisi di lapangan memperlihatkan gambaran yang berbeda, kemampuan matematika siswa Indonesia masih dihadapkan pada sejumlah kendala yang belum sepenuhnya teratasi. Hal ini terlihat dari data *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, yang mengungkapkan bahwa keterampilan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain. Rerata capaian siswa Indonesia pada bidang matematika sebesar 366 poin, jauh tertinggal dari rerata negara-negara OECD yang mencapai 472 poin. Tidak hanya itu, proporsi siswa Indonesia yang mampu mencapai kompetensi matematika pada tingkat minimum (level 2) pun tergolong kecil, yakni hanya sekitar 18%, berbanding jauh dengan rerata OECD yang mencapai 69% (OECD, 2023). Fakta ini mengindikasikan bahwa penguasaan keterampilan dasar matematika siswa di Indonesia belum optimal.

Rendahnya prestasi siswa dalam pelajaran matematika tidak bisa dipisahkan dari berbagai aspek yang memengaruhi proses pembelajaran di kelas. Salah satu aspek yang mempengaruhi ialah keterbatasan dalam

pemanfaatan bahan ajar oleh guru. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan menurunnya ketertarikan siswa terhadap matematika, yang akibatnya berdampak pada hasil belajar siswa (Rasmini et al., 2023). Selain itu, kurangnya variasi bahan pembelajaran juga mempengaruhi keterlibatan aktif siswa selama proses belajar. Permasalahan ini semakin terlihat dalam pelajaran matematika yang bersifat abstrak dan memerlukan visualisasi serta pemahaman konsep yang mendalam (Garfield & Ben-Zvi, 2008).

Kondisi serupa dapat diamati di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), di mana tuntutan penerapan matematika dalam bidang keahlian justru mempertegas kebutuhan akan pemahaman konsep yang kuat. Menurut Straesser (2000), keterkaitan materi matematika dengan konteks kejuruan belum diterapkan secara optimal. Selain itu, materi statistika yang diajarkan di sekolah kejuruan seringkali dianggap sulit karena bersifat abstrak dan belum dikaitkan dengan permasalahan yang relevan dengan keseharian siswa. Akibatnya, siswa kesulitan dalam memahami makna sekaligus pengaplikasiannya (Garfield & Ben-Zvi, 2008; Islami et al., 2020).

Situasi ini juga tercermin dalam pembelajaran matematika di SMK Negeri 2 Jiwan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti selama program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), ditemukan bahwa sebagian besar minat dan kemandirian belajar siswa kelas X masih rendah. Menurut Sinaga et al. (2024) minat belajar adalah dorongan siswa untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Situasi tersebut bertolak belakang dengan yang ada di kelas X, di mana siswa menunjukkan sikap pasif selama proses

pembelajaran dan cenderung menunggu penjelasan guru tanpa berinisiatif memahami materi secara mandiri. Minimnya variasi dan inovasi bahan ajar yang digunakan guru selama ini turut menjadi salah satu penyebab munculnya persoalan tersebut. Kondisi inilah yang mendasari perlunya pengembangan modul pembelajaran yang tidak hanya berbentuk teks, tetapi juga mengombinasikan gambar dan video, serta dikemas dengan pendekatan kontekstual untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih komprehensif.

Penyajian materi yang memadukan elemen multimedia mampu menghadirkan pengalaman belajar yang mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran. Upaya ini tidak semata bertujuan menghadirkan pembelajaran yang bermakna, tetapi juga menjadi salah satu cara untuk menumbuhkan kemandirian belajar siswa. Sebab, ketika materi dihubungkan dengan situasi-situasi yang akrab dengan keseharian mereka, siswa akan lebih mudah membangun sendiri pemahamannya tanpa terlalu bergantung pada penjelasan guru. Pandangan ini turut diperkuat oleh Daryanto (2013), yang menyebutkan bahwa tingkat kemandirian belajar siswa sangat ditentukan oleh sejauh mana bahan ajar yang tersedia memberi mereka keleluasaan untuk mengatur proses belajarnya sendiri. Menurut Widjayanti et al. (2019) Penggunaan media pembelajaran interaktif mampu mendorong peningkatan kemandirian belajar siswa. Sejalan dengan itu, penyediaan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran berperan penting dalam

mendukung peningkatan minat dan kemandirian belajar siswa, salah satunya melalui pengembangan e-modul interaktif.

E-modul interaktif berbasis kontekstual dipandang relevan untuk dijadikan solusi dalam menyediakan bahan ajar yang tidak hanya memberikan keleluasaan kepada siswa belajar secara mandiri, tetapi juga mampu menghadirkan proses belajar yang lebih bermakna. Beberapa penelitian terdahulu turut memperkuat relevansi tersebut. Martin et al. (2021) menemukan bahwa e-modul pada materi barisan dan deret di jenjang SMP dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui penyajian materi yang selaras dengan kehidupan siswa. Sejalan dengan itu, Wicaksono et al. (2020) menemukan bahwa e-modul berbasis kontekstual efektif meningkatkan pemahaman konsep pada materi program linear di jenjang SMA, sementara Fitriwanti et al. (2023) membuktikan bahwa penggunaan e-modul dapat mendukung kemandirian belajar siswa pada materi persamaan trigonometri. Namun, penelitian-penelitian tersebut sebagian besar masih berfokus pada jenjang SMP dan SMA dengan karakteristik materi yang cenderung lebih konkret. Kondisi inilah yang menjadi celah sekaligus peluang bagi penelitian ini, yakni mengembangkan e-modul interaktif berbasis kontekstual yang secara khusus dirancang untuk materi statistika dan disesuaikan dengan karakteristik siswa SMK.

Bertolak dari uraian tersebut, penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Kontekstual pada Materi Statistika untuk Meningkatkan Minat dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMK” dipandang

penting untuk dilaksanakan sebagai upaya mengisi kesenjangan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang telah diuraikan, berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana kevalidan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika untuk siswa kelas X SMK?
2. Bagaimana kepraktisan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika untuk siswa kelas X SMK?
3. Bagaimana keefektifan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika terhadap minat dan kemandirian belajar siswa kelas X SMK?

C. Tujuan Penelitian

Bertolak dari rumusan masalah yang telah dipaparkan, berikut tujuan pada penelitian ini:

1. Untuk mengetahui kevalidan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika untuk siswa kelas X SMK.
2. Untuk mengetahui kepraktisan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika untuk siswa kelas X SMK.
3. Untuk mengetahui keefektifan e-modul interaktif berbasis kontekstual pada materi statistika terhadap minat dan kemandirian belajar siswa kelas X SMK.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini mencakup aspek teoretis dan praktis.

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan akademik terkait pengembangan e-modul interaktif berbasis kontekstual sebagai inovasi bahan ajar matematika pada jenjang SMK. Temuan yang dihasilkan juga diharapkan dapat memberi gambaran mengenai bagaimana pendekatan kontekstual, apabila dipadukan dengan media digital interaktif, dapat berperan dalam mendukung minat dan kemandirian belajar siswa. Di samping itu, hasil penelitian ini kiranya dapat menjadi acuan bagi pengembangan bahan ajar serupa, maupun bagi penelitian lain yang mengangkat topik sejenis dengan konteks dan variabel yang berbeda.

2. Aspek Praktis

a. Bagi siswa:

- 1) Membantu memahami konsep statistika secara lebih bermakna.
- 2) Meningkatkan minat belajar melalui penyajian materi yang menarik dan interaktif.
- 3) Mendorong kemandirian belajar melalui fitur interaktif dan navigasi yang mudah digunakan.

b. Bagi guru:

- 1) Menjadi alternatif bahan ajar dalam pembelajaran di kelas.

- 2) Mempermudah guru menyajikan materi statistika secara lebih menarik, interaktif, dan bermakna.
- 3) Mendukung guru dalam mewujudkan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

c. Bagi sekolah:

- 1) Meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar yang interaktif dan inovatif.
- 2) Mendorong terciptanya lingkungan belajar yang lebih aktif dan mandiri.

E. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi e-modul interaktif pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. E-modul disajikan dalam bentuk digital.
2. Materi dalam E-modul berfokus pada kompetensi statistika kelas X SMK, yaitu penyajian data.
3. Penyajian materi dikaitkan dengan konteks kehidupan siswa.
4. E-modul dilengkapi dengan video pembelajaran, latihan soal interaktif, dan umpan balik.
5. Tampilan dibuat menarik dengan memadukan teks, gambar, dan video.
6. Terdapat petunjuk penggunaan dan navigasi yang jelas sehingga mendukung kemandirian belajar siswa.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan e-modul interaktif dilakukan sebagai upaya menyediakan bahan ajar yang lebih sesuai dengan karakteristik pembelajaran saat ini. Melalui perpaduan materi, ilustrasi, video, serta aktivitas interaktif, e-modul mampu menyajikan informasi secara lebih menarik sehingga dapat mendorong keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Dari sisi penerapannya, keberadaan e-modul turut memudahkan guru dalam menyampaikan materi, sekaligus membuka ruang bagi siswa untuk mengulang materi maupun mengerjakan latihan secara mandiri sesuai kebutuhan masing-masing. Lebih jauh, pendekatan kontekstual yang diterapkan pada e-modul membantu siswa mengaitkan konsep-konsep statistika dengan persoalan yang mereka jumpai dalam keseharian, sehingga pemahaman terhadap materi pun menjadi lebih mudah tercapai. Melalui karakteristik tersebut, e-modul interaktif berpotensi menjadi alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

G. Definisi Istilah

Guna tidak menimbulkan perbedaan penafsiran, berikut disajikan batasan istilah pada penelitian ini.

1. E-modul interaktif merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan dilengkapi elemen multimedia, seperti gambar dan video, serta aktivitas interaktif, sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan berbagai permasalahan atau situasi yang dekat

dengan kehidupan siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

3. Minat belajar adalah ketertarikan dan kecenderungan siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, yang tampak dari perhatian, rasa senang, serta partisipasi aktif selama proses belajar berlangsung.
4. Kemandirian belajar mencerminkan kemampuan siswa untuk menjadi pengelola utama dalam kegiatan belajarnya, mulai dari merencanakan, melaksanakan, hingga bertanggung jawab atas kegiatan belajarnya tanpa bergantung pada pihak lain.