

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era pendidikan abad 21 ini, peserta didik perlu memiliki beragam kemampuan, mulai dari berpikir kritis dan kreatif, memecahkan masalah, berinovasi, berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dengan orang lain, hingga menguasai teknologi dengan baik (Marlina & Jayanti dalam Halim 2022). Mengacu kutipan di atas, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu pondasi untuk menghadapi kepentingan di abad 21. Dengan berpikir kritis, peserta didik tidak hanya mampu menerima informasi begitu saja, melainkan bisa juga dalam hal menganalisis, mengevaluasi, menginterpretasi, dan menginferensikan berbagai sumber informasi. Kemampuan berpikir kritis jika dilihat dari kajian aksiologi yang berkaitan dengan nilai etika dan estetika menunjukkan bahwa mengembangkan kualitas berpikir merupakan hal yang penting untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif. Peningkatan kemampuan berpikir sangat berpengaruh langsung terhadap berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Syafitri dkk. 2021). Hal tersebut menekankan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya berdampak pada pemecahan masalah akademik, tetapi juga pada pembentukan nilai-nilai moral (etika) dan apresiasi terhadap keindahan (estetika) dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, individu dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, baik secara intelektual maupun dalam

pengambilan keputusan yang bernilai. Pemahaman ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis memiliki relevansi praktis yang signifikan terhadap kehidupan sehari-hari. Sehingga, berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki oleh peserta didik di era pendidikan abad 21. Kemampuan ini tidak hanya mendukung peserta didik dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasikan informasi, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan nilai-nilai etika dan estetika. Dengan berpikir kritis, peserta didik dapat memecahkan masalah secara efektif, mendukung proses pembelajaran yang bermakna, dan membuat keputusan yang bernilai. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis memiliki dampak yang signifikan, baik secara akademik maupun dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

Untuk mendukung hal tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan materi secara bermakna dan kontekstual. Salah satu pendekatan yang relevan adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). Menurut Johnson (2002):

“Contextual teaching and learning (CTL) is a system of instruction based on the philosophy that students learn when they see meaning in academic material, and they see meaning in schoolwork when they can connect new information with prior knowledge and their own experience.” (studylib.net)

Pernyataan ini menekankan pentingnya CTL dalam menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya menghafal, tetapi memungkinkan peserta didik

mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman pribadi—sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan mendalam. Strategi ini sangat sejalan dengan kebutuhan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, terutama dalam konteks penyelesaian masalah kontekstual seperti yang diukur dalam AKM. Secara resmi, Pusmendik menyatakan bahwa AKM dirancang untuk mengukur dua kompetensi dasar—literasi membaca dan numerasi—sebagai fondasi penting dalam proses belajar dan kehidupan bermasyarakat (pusmendik.kemdikbud.go.id). Dengan demikian, penguatan numerasi bukanlah sekadar kemampuan menghitung, tetapi mencakup aspek berpikir kritis dan penalaran matematis dalam situasi nyata.

Untuk mendukung implementasi CTL secara efektif, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar bermakna. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik elektronik (*e-LKPD*). *e-LKPD* merupakan inovasi dari LKPD konvensional yang dikemas dalam bentuk digital interaktif. Keunggulan *e-LKPD* tidak hanya terletak pada fleksibilitas akses melalui perangkat digital, tetapi juga pada potensi menghadirkan materi yang lebih menarik, interaktif, serta sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan abad ke-21. Penelitian ini secara khusus mengembangkan *e-LKPD* berbasis kontekstual. Artinya, setiap aktivitas pembelajaran dalam *e-LKPD* dirancang dengan mengaitkan konsep matematika pada situasi nyata sesuai prinsip CTL. Dengan demikian, *e-LKPD* tidak hanya berfungsi sebagai lembar kerja latihan soal, tetapi juga sebagai sarana stimulus bagi peserta didik untuk menafsirkan, menganalisis,

mengevaluasi, serta menarik kesimpulan dari permasalahan yang dekat dengan kehidupan mereka.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa *e*-LKPD yang dirancang dengan pendekatan kontekstual dan inovatif terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada jenjang menengah:

- E-LKPD berbasis CTL pada materi termokimia: Penelitian oleh Dwi Lestari & Muchlis (2021) menunjukkan bahwa *e*-LKPD yang dirancang sesuai prinsip CTL terbukti sangat layak dan efektif. Hasil *n*-gain skor berpikir kritis peserta didik berada antara 0,44–1,00, yang termasuk kategori sedang hingga tinggi, dengan ketuntasan klasikal mencapai 66,67 % Ini membuktikan bahwa *e*-LKPD CTL memberikan ruang bagi peserta didik untuk memahami konsep secara kontekstual dan kritis.
- E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheets (matematika): Studi oleh Nurul Intan Nirwana & Ade Andriani (2024) menunjukan bahwa *e*-LKPD interaktif valid dan efektif meningkatkan berpikir kritis peserta didik SMA, menegaskan potensi *e*-LKPD sebagai media pembelajaran digital yang kuat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan tuntutan penting di era pendidikan modern. Rendahnya capaian numerasi peserta didik menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan strategi pembelajaran inovatif. Pendekatan CTL,

jika dipadukan dengan media digital berupa *e*-LKPD berbasis kontekstual, dapat menjadi solusi efektif untuk menciptakan pembelajaran bermakna sekaligus mendukung penguatan kompetensi abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan *e*-LKPD berbasis kontekstual sebagai upaya inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA, khususnya dalam materi matematika yang membutuhkan penalaran dan aplikasi dalam kehidupan nyata.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan *e*-LKPD berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMA?
2. Bagaimana hasil pengembangan *e*-LKPD berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMA dalam memenuhi kategori minimal valid, praktis dan efektif?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan proses *e*-LKPD berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMA
2. Mendeskripsikan kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan *e*-LKPD Berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMA.

D. Manfaat penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pembelajaran matematika di sekolah. Sehingga dapat menjadi tambahan pengetahuan yang sudah ada atau digunakan sebagai referensi dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

2. Manfaat praktek

- a. Bagi guru : hasil pengembangan *e*-LKPD ini dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik dan berfungsi sebagai alternatif ataupun variasi dalam menyajikan pembelajaran matematika di sekolah.
- b. Bagi peserta didik : hasil pengembangan *e*-LKPD ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta dapat memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti : hasil pengembangan *e*-LKPD ini diharapkan menjadi tambahan pengetahuan mengenai penulisan karya tulis ilmiah dan sebagai bekal untuk menjadi guru profesional. Selain itu, *e*-LKPD ini bermanfaat untuk memenuhi salah satu syarat dalam meraih gelar sarjana.
- d. Bagi peneliti lain : hasil pengembangan *e*-LKPD ini diharapkan mampu menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan disiplin ilmu yang mereka miliki melalui penelitian yang lebih mendalam dan relevan dengan penelitian yang telah dilakukan.

E. Batasan Masalah

Pengembangan *e*-LKPD berbasis kontekstual ini memiliki keterbatasan diantaranya.

1. Menggunakan media platform *Liveworksheets* sebagai media pembuatan lembar *e*-LKPD
2. Materi yang dikembangkan pada *e*-LKPD kali ini adalah materi eksponensial dengan sub materi peluruhan eksponen, dan pertumbuhan eksponen
3. Pengembangan *e*-LKPD berbasis kontekstual ini di tujuan untuk peserta didik di sekolah SMK PGRI 3 Sidoarjo kelas X
4. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Namun, penelitian ini hanya dilaksanakan sampai pada tahap evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilakukan selama proses pengembangan dan implementasi terbatas berlangsung. Evaluasi formatif dilakukan untuk menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas awal dari produk *e*-LKPD yang dikembangkan. Dengan demikian, penelitian ini tidak mencakup tahap penyebarluasan produk secara luas maupun evaluasi sumatif.

F. Definisi Operasional

1. *e*-LKPD adalah bahan ajar dalam bentuk elektronik, berisi materi, rangkuman, dan petunjuk yang harus dikerjakan.

2. Pengembangan *e*-LKPD merupakan proses sistematis dalam merancang, membuat, dan mengevaluasi perangkat pembelajaran digital yakni *e*-LKPD melalui platform *Liveworksheets*. *e*-LKPD yang dikembangkan berisi aktivitas pembelajaran matematika berbasis kontekstual.
3. Pengajaran dan pembelajaran kontekstual (CTL) adalah sistem pengajaran yang didasarkan pada filosofi bahwa peserta didik belajar ketika mereka melihat makna dalam materi akademik, dan mereka melihat makna dalam pekerjaan sekolah ketika mereka dapat menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya dan pengalaman mereka sendiri.
4. Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif peserta didik dalam mengevaluasi suatu permasalahan secara sistematis dan objektif. Kemampuan ini ditunjukkan dengan bagaimana peserta didik menyintesis, menganalisis, dan mengevaluasi serta menyimpulkan permasalahan yang ada.

