

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas, dan matematika menjadi salah satu mata pelajaran inti yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis.¹ Kemampuan ini sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat di era digital saat ini. Matematika bukan hanya sekedar penalaran melainkan juga imajinasi yakni peserta didik dituntut untuk memiliki imajinasi kreatif dalam mengeksplorasi masalah matematika.²

Salah satu materi matematika yang memiliki peran penting dalam membentuk dasar berpikir matematis peserta didik adalah logaritma. Materi ini tidak hanya menuntut kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan dalam memahami symbol, pola, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep logaritma, terutama pada sifat-sifat logaritma.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara kepada salah satu pendidik mata pelajaran matematika di SMAN 1 Durenan, Trenggalek,

¹ Duma, S. Y., et al. *"The role of Mathematics Education in Developing Critical Thinking Skill in the Industrial Era 5.0"*, *Aksioma*, 2024, Vol. 1, No. 4. h. 127

² Chan Li Ying. Dkk, *Difficulties that Students Face when Learning Algebraic Problem Solving*. *Universal Journal of Educational Research*, 2020, No. 11, Vol.8, h. 5405.

diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik pada materi logaritma masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari rata-rata nilai yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Salah satu penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik yang cenderung akrab dengan teknologi digital sehingga peserta didik belum memiliki semangat untuk belajar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik selama proses belajar. Media pembelajaran yang dipilih tidak hanya harus mendukung penyampaian materi secara efektif, tetapi juga mampu menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang dekat dengan perkembangan teknologi digital. Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika. Salah satu media yang dapat dikembangkan untuk mendukung tujuan tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan bahan pembelajaran yang dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam pembelajaran.³ LKPD berisi materi untuk diskusi, dan soal-soal latihan maupun segala jenis petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran.⁴ LKPD yang digunakan di SMA Negeri 1 Durenan ini masih terbilang kurang efektif karena menggunakan metode konvensional dengan pengaplikasian satu kali tatap muka,

³ Ade Fitria. Dkk, *Pengembangan Lembar kerja peserta didik Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS)*, *Chemistry Education Review*, 2020, No. 2, Vol. 3, h. 165

⁴ Choirudin. Dkk, *Pengembangan Lembar kerja peserta didik Berbasis Problem Solving*, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2021, No. 1, Vol. 2, h. 2

satu kali penjelasan, dan juga satu kali pembahasan. Disamping itu LKPD tersebut cenderung membosankan, tidak interaktif, dan tidak merangsang hasrat atau tantangan dalam diri peserta didik.

Seorang peserta didik dapat dikatakan memerlukan LKPD apabila ketika menjalankan aktivitas memiliki rasa senang, tertarik, dan tertantang. Akan tetapi LKPD di sekolah saat ini tidak menunjukkan hal tersebut. Dilain sisi, LKPD yang digunakan cenderung tidak efisien karena setiap kali kegiatan belajar mengajar akan memerlukan pencetakan. Apabila dihitung dengan mekanisme persemester maka biaya untuk mencetak LKPD akan tinggi dan hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor penghambat perkembangan kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian LKPD ini tidak relevan lagi ketika melihat kondisi pada saat ini, karena tidak memiliki keefektifan dan juga efisiensi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi dalam pengembangan bahan ajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga interaktif dan kontekstual. Lembar kerja peserta didik interaktif menjadi salah satu solusi yang dapat mendukung pembelajaran berbasis teknologi dengan pendekatan yang lebih menarik dan memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Lembar kerja peserta didik interaktif memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri maupun kelompok.

Lembar kerja peserta didik interaktif ini memiliki peranan penting karena didalamnya terdapat penjelasan materi secara rinci, berbagai macam kuis, alternatif pengerjaan, dan evaluasi/penilaian otomatis serta pembahasan yang dapat diakses kapanpun dimanapun oleh peserta didik melalui smartphone mereka

masing-masing. Disamping itu lembar kerja peserta didik interaktif ini tidak cenderung membosankan karena terdapat berbagai fitur dan animasi interaktif. Sehingga hal ini mampu menumbuhkan ketertarikan belajar dan rasa menantang diri yang pada akhirnya menghasilkan semangat belajar peserta didik dalam memahami konsep materi logaritma. Dengan demikian tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat tercapai.

Nilai efektif dan efisien LKPD pada kegiatan belajar mengajar menjadi faktor tingkat keberhasilan peningkatan hasil belajar peserta didik. Dalam hal ini peneliti tertarik untuk melakukan observasi dan peninjauan lebih lanjut terkait dengan pengembangan lembar kerja peserta didik interaktif di SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek dalam bentuk karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif untuk meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Logaritma Kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek.

B. Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang ditemukan saat observasi dilapangan sebagai berikut:

1. Kesulitan peserta didik memahami materi logaritma.
2. Minimnya media pembelajaran yang interaktif.
3. Hasil belajar peserta didik tidak maksimal.

C. Batasan Masalah

Adapun hal-hal yang dibatasi dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada membahas media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik interaktif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Mata pelajaran yang digunakan adalah matematika dengan materi “Logaritma”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?
2. Bagaimana kepraktisan lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?
3. Bagaimana efektifitas lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui validitas lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek
2. Mengetahui kepraktisan lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek
3. Mengetahui efektifitas lembar kerja peserta didik interaktif pada materi logaritma untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Durenan Trenggalek

F. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk pengembangan sebagai berikut:

1. Produk merupakan media pembelajaran berupa LKPD interaktif dalam bentuk software pada materi logaritma yang dirancang dengan berbagai fitur dan animasi untuk meningkatkan pemahaman serta hasil belajar peserta didik SMA/SMK/Sederajat kelas X.
2. LKPD interaktif berisi materi secara rinci, berbagai macam kuis, alternatif pengerjaan, dan evaluasi / penilaian.
3. Lembar kerja peserta didik interaktif memberikan koreksi otomatis pada jawaban tertentu misalnya pada pilihan ganda atau kuis.

4. Lembar kerja peserta didik interaktif memuat teks, gambar, audio, video, animasi, atau simulasi untuk membantu pemahaman konsep.
5. Lembar kerja peserta didik interaktif memiliki user interaktif yakni elemen yang dapat diklik, digeser, diisi, atau dipilih oleh peserta didik seperti *drag end drop*, pilihan ganda otomatis, isian langsung, dan tombol navigasi.
6. Lembar kerja peserta didik interaktif mendukung pembelajaran mandiri dengan memberikan penjelasan, contoh, dan instruksi yang jelas agar peserta didik dapat belajar tanpa pendampingan penuh dari pendidik.
7. LKPD interaktif memiliki format file dalam bentuk “*link*” yang mempermudah proses penyebaran.
8. LKPD interaktif tidak menggunakan aplikasi induk sehingga tidak membutuhkan penyimpanan yang banyak.

G. Kegunaan Penelitian

Adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teori pembelajaran berbasis teknologi dengan menunjukkan bagaimana media interaktif dan animasi, seperti LKPD interaktif, dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu, penelitian ini memperkaya pemahaman tentang penerapan LKPD interaktif dalam pembelajaran

matematika, mendukung teori konstruktivis yang mengutamakan interaksi aktif peserta didik dengan materi. Di bidang logaritma, penelitian ini juga memberikan bukti bahwa media visual dan animasi dapat mempermudah pemahaman konsep-konsep abstrak.

2. Secara Praktis

Adapun kegunaan secara praktis diantaranya yaitu:

a. Bagi Institusi Pendidikan

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk institusi pendidikan dalam memberikan media pembelajaran yang tepat bagi peserta didik guna menunjang proses pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

b. Bagi Pendidik

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan bagi pendidik dalam menentukan media pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

c. Bagi Peserta Didik

Adapun kegunaan penelitian secara praktis bagi peserta didik yaitu sebagai masukan agar lebih semangat dan aktif dalam proses belajar matematika khususnya materi logaritma, sehingga menghasilkan prestasi yang baik.

d. Bagi Peneliti

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi untuk menambah informasi, ilmu pengetahuan, dan pengalaman ketika peneliti terjun langsung ke dalam dunia pendidikan.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dari hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan hingga pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran mengenai materi logaritma, serta sebagai masukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

H. Penegasan Istilah

Penegasan istilah terbagi menjadi dua sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

Adapun penegasan istilah secara konseptual diantaranya yaitu:

a. Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif

Lembar kerja peserta didik interaktif merupakan perangkat pembelajaran yang didalamnya berisi materi, rangkuman, petunjuk, dan latihan soal yang dapat dikerjakan peserta didik dalam permasalahan yang telah diberikan.⁵

b. Logaritma

Logaritma merupakan kebalikan dari operasi eksponen, yaitu konsep matematika yang digunakan untuk menentukan pangkat

⁵ Hanny Firtsania. Dkk, *Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*, *Conference of Elementary Studies*, 2022, h. 14

yang harus diberikan suatu bilangan pokok (basis) agar menghasilkan bilangan tertentu.⁶

c. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar adalah cerminan dari usaha yang dilakukan peserta didik selama proses pembelajaran, di mana semakin baik usahanya, maka hasil yang dicapai pun cenderung lebih baik. Oleh karena itu, hasil belajar dapat dijadikan sebagai indikator penting untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran yang telah dijalani peserta didik dalam kurun waktu tertentu.⁷

d. Model ADDIE

Model ADDIE adalah model pengembangan pembelajaran yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation, (implementasi), dan Evaluation (evaluasi).⁸ Model ini digunakan sebagai pedoman sistematis dalam merancang, mengembangkan, menerapkan, dan mengevaluasi suatu produk pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2. Secara Operasional

Adapun penegasan istilah secara operasional diantaranya yaitu:

⁶ Mohammad. F Amir, Bayu. H Prasajo, *Buku Ajar matematika Dasar*. Sidoarjo: UMSIDA PRESS, 2016.

⁷ Andri Yandi. Dkk, *Faktor-Faktor Yang Mempengarui Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review)*, Jurnal Pendidikan Siber Nusantara (JPSN), 2023, No. 1, Vol. 1, h. 14

⁸ Yudi Hari Rayanto, *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori & praktek*. Lembaga Academic & Research Institute, 2020, h. 33

a. Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif

Lembar kerja peserta didik interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik interaktif yang berisi materi pembelajaran tentang logaritma untuk peserta didik kelas X SMA. Lembar kerja peserta didik interaktif ini disajikan dalam bentuk digital, di mana peserta didik dapat mengakses dan berinteraksi dengan materi menggunakan perangkat handphone. Setiap lembar kerja peserta didik interaktif dilengkapi dengan animasi yang menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal serta soal latihan yang dapat diisi oleh peserta didik secara langsung.

b. Logaritma

Logaritma dioperasionalkan sebagai materi pelajaran matematika kelas X SMA yang mencakup kemampuan peserta didik dalam memahami, menerapkan, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep logaritma.

c. Hasil Belajar Peserta Didik

Dalam penelitian ini, hasil belajar peserta didik diukur berdasarkan kemampuannya dalam memahami materi logaritma setelah menggunakan lembar kerja peserta didik interaktif. Pengukuran dilakukan melalui tes tertulis, kuis interaktif, dan evaluasi hasil kerja peserta didik dalam menyelesaikan soal-

soal logaritma yang diberikan dalam lembar kerja peserta didik interaktif.

d. Model ADDIE

Dalam penelitian ini, model ADDIE dipilih karena pada setiap tahap pengembangan peneliti melakukan evaluasi. Dengan adanya tahap evaluasi pada setiap pengembangan, produk yang dikembangkan dapat diuji secara langsung dan diperbaiki berdasarkan hasil evaluasi, sehingga kualitas produk menjadi lebih optimal. Selain itu, model ADDIE lebih sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada pengembangan dan pengujian kelayakan produk pembelajaran karena memberikan penekanan yang lebih jelas pada proses implementasi dan evaluasi.