

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang selalu digunakan pada semua disiplin ilmu. Matematika juga mempunyai berbagai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari yaitu membantu memudahkan kehidupan manusia. Matematika mulai diperkenalkan dari jenjang taman kanak-kanak hingga universitas yang dimana kegunaan matematika itu sendiri digunakan untuk membekali peserta didik untuk berfikir logis, analitis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Asih, 2016)

Prasetyo (2017:2) berpendapat bahwa mata pelajaran matematika sering sekali dianggap oleh peserta didik sebagai pelajaran yang sulit dan membingungkan, peserta didik beranggapan bahwa matematika banyak hitungan dan memiliki simbol maupun notasi yang sulit untuk dimengerti. Lebih lanjut, matematika menuntut siswa berfikir abstrak sehingga tidak semua siswa mampu berfikir sejauh itu.

Pada masa pandemi *Covid-19* mengubah berbagai tatanan kehidupan termasuk dalam dunia pendidikan. Pembelajaran yang awalnya diberlakukan tatap muka secara tatap muka, kini harus dilaksanakan secara daring. Pembelajaran daring dilaksanakan untuk mengurangi kontak secara langsung saat proses pembelajaran dan diharapkan dapat mengurangi penyebaran virus *corona* (Avianty, 2020). Namun pada penerapannya,

pembelajaran daring tidak mudah seperti rencana, terdapat beberapa kendala selama pembelajaran daring diantaranya adalah berkurangnya konsentrasi siswa, pembelajaran yang hanya melibatkan interaksi sepihak, serta jaringan internet yang tidak stabil (Handayani, 2020).

Selama pembelajaran daring kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013 yang merupakan salah satu cara pemerintah Indonesia dalam meningkatkan standar dan mutu pendidikan di Indonesia (Septiana, 2019). Kurikulum 2013 sendiri mempunyai tuntutan pembelajaran berbasis ilmiah yang berpusat pada siswa. Lebih lanjut siswa diminta untuk belajar mandiri, aktif, sistematis dan mengikuti perkembangan teknologi. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator perlu memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan menyediakan sumber dan bahan ajar yang tepat yang dapat mengembangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Sumber dan bahan ajar yang umumnya digunakan selama proses pembelajaran adalah buku cetak, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan modul (Hardiyanti, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tri Wahyuningsih, S.Pd yang merupakan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Pakem pada hari Kamis, 21 November 2021, diperoleh keterangan bahwa kurikulum yang digunakan di SMP Negeri Pakem adalah kurikulum 2013 Revisi. Metode yang digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, *Cooperative Learning* dan ceramah. Sumber belajar yang digunakan oleh siswa adalah buku paket,

LKPD yang dibuat oleh guru, LKPD yang dibeli dari sales, dan sumber dari internet. Menurut Ibu Tri Wahyuningsih, S.Pd, materi yang sulit disampaikan kepada siswa adalah garis dan sudut dikarenakan siswa kesulitan menyelesaikan soal hubungan antar sudut dan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal dikaitkan dengan aljabar. Lebih lanjut peneliti memperoleh informasi bahwa hasil belajar ulangan harian peserta didik masih kurang memuaskan, sesuai dengan hasil penilaian belajar harian oleh guru matematika, disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 1 Hasil Penilaian Ulangan Harian Materi Garis dan Sudut

| Kelas | Banyaknya Peserta didik dengan Nilai (UH) | |
|-------|---|-----------|
| | < 75 | ≥ 75 |
| VII C | 27 | 5 |
| VII D | 27 | 5 |

(sumber: Guru Matematika SMP Negeri 2 Pakem)

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat rendahnya ketuntasan peserta didik dalam ulangan harian K.D 3.10 hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal. Jika terus terjadi maka peserta didik akan kesulitan dalam mengikuti pembelajaran materi berikutnya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan peserta didik untuk memperoleh data untuk kepentingan penelitian. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik mendapatkan informasi bahwa

buku paket dan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran belum bisa untuk dipahami dengan baik dibuktikan dengan wawancara beberapa peserta didik yang mengatakan bahwa di buku paket dan LKPD hanya terdapat soal dan langkah-langkah sederhana, jika dihadapkan dengan soal yang berbeda peserta didik bingung, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami langkah-langkah yang ada pada buku paket dan LKPD sederhana yang diberikan oleh guru. Setelah melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas VII C, peneliti juga melakukan observasi di kelas untuk menggali masalah yang lebih dalam tentang pembelajaran matematika di kelas VII C.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, pembelajaran hanya berfokus di guru dan siswa hanya menuruti apa yang dikatakan oleh guru. Siswa belum banyak berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang dilakukan, meskipun guru terkadang menggunakan model pembelajaran kooperatif. Hal ini ditunjukkan dengan partisipasi keaktifan siswa yang rendah selama pembelajaran matematika yaitu siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan dan mencatat apa yang dikerjakan oleh guru serta tidak menanyakan apa pentingnya materi tersebut. Kemudian, pada saat guru memberikan contoh soal dan menjelaskan, siswa terlihat memahami contoh soal tersebut. Akan tetapi, pada saat guru meminta mengerjakan soal lain peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Garis dan sudut banyak diaplikasikan ke kehidupan sehari-hari, sehingga merupakan pokok bahasan yang menarik dan tidak jauh dari peserta didik.

Peserta didik dalam mempelajari garis dan sudut sering kesulitan dalam menyelesaikan soal hubungan antar sudut dan hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal yang dikaitkan dengan aljabar. Berdasarkan wawancara dengan guru, sebagian besar siswa kelas VII C belum bisa menyelesaikan soal garis dan sudut, menurut guru peserta didik memiliki kelemahan yaitu memahami langkah-langkah pengerjaan. Peserta didik hanya menggunakan cara yang diajarkan guru tanpa mengetahui langkah-langkah pengerjaan yang sistematis. Berdasarkan hal itu menunjukkan bahwa perlunya adanya media menggunakan pendekatan *problem solving*.

Problem solving sendiri merupakan salah satu pendekatan yang mampu melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan (Darmawan, 2021). Tahapan *problem solving* membantu peserta didik dalam memahami langkah-langkah pada masalah yang disajikan, serta meningkatkan keterampilan siswa untuk menentukan solusi (wahyudi, 2017:5). Menurut Sari dan Noer (2017) dengan menggunakan pendekatan *problem solving*, peserta didik akan membuat siswa lebih aktif di dalam kelas dan berdiskusi bersama guru ataupun dengan teman.

Pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Pakem telah menggunakan lembar kerja peserta didik, namun hanya ada materi singkat dan contoh-contoh soal saja. Lembar kerja peserta didik yang digunakan di kelas VII C hanya menasar pada hasil belajar saja sedangkan aspek pemahaman dan proses belajar belum ditonjolkan. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya

LKPD yang dipadukan dengan *problem solving*. Menurut Zulfiah dkk (2017) mengatakan jika LKPD yang menggunakan model pendekatan pemecahan masalah akan lebih maksimal karena lebih menyorot kepada langkah-langkah menyelesaikan soal.

Penyajian LKPD yang dulu umumnya berbentuk cetak mulai berubah menjadi bentuk elektronik atau lebih dikenal sebagai e-LKPD. Untuk mengembangkan e-LKPD dibutuhkan aplikasi pendukung salah satunya dengan aplikasi *Flip PDF Profesional* merupakan software untuk mengonversi materi dalam format file pdf menjadi bentuk buku elektronik yang yang dapat ditambahkan animasi, video, quiz, hasil *outputnya* berupa file html yang dapat digunakan melalui *smartphone* atau laptop (Hakim, 2021). LKPD elektronik dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar bagi guru maupun siswa yang lebih efektif dan efisien (Hidayati, 2021).

Untuk itu peneliti membuat e-LKPD yang mengakomodasi pemahaman pemecahan masalah pada materi garis dan sudut. e-LKPD yang akan dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami dan menyelesaikan persoalan dalam mata pelajaran matematika dengan mudah terutama mengenai persoalan pada materi garis dan sudut.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud mengembangkan e-LKPD berbasis *problem solving* pada materi garis dan sudut. e-LKPD ini berisikan materi dan soal yang dikemas dengan langkah-langkah *problem solving* untuk membantu siswa dalam memahami langkah-langkah penyelesaian soal garis dan sudut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada yaitu:

1. Pembelajaran siswa masih berfokus kepada guru sehingga pembelajaran masih kurang efektif.
2. Siswa masih pasif selama pembelajaran matematika.
3. Peserta didik belum mampu menyelesaikan suatu masalah yang menggunakan *problem solving*.
4. Hasil belajar siswa kelas VII C dan VII D SMP Negeri 2 Pakem masih sangat rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, banyak ditemukan beberapa permasalahan yang ditemukan selama pembelajaran matematika maka peneliti memberikan Batasan yaitu:

1. Rendahnya keaktifan siswa selama pembelajaran
2. Siswa kesulitan dalam memahami langkah-langkah menyelesaikan soal garis dan sudut terutama mengenai submateri yang berisi hubungan antar sudut dan hubungan dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal yang dikaitkan dengan aljabar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang, maka ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik e-LKPD berbasis *problem solving* pada materi garis dan sudut?
2. Bagaimana kelayakan dan kepraktisan produk hasil pengembangan E-LKPD matematika berbasis *problem solving*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka diperoleh tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik e-LKPD matematika berbasis Problem Solving.
2. Mengetahui kelayakan dan kepraktisan e-LKPD matematika berbasis *problem solving* pada materi garis dan sudut untuk siswa kelas VII.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini disusun dengan harapan agar dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritik

Manfaat teoritis penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan khususnya pada bidang pembelajaran matematika dan membantu siswa untuk berpikir kreatif serta sistematis dalam menyelesaikan suatu

permasalahan matematika, sehingga dapat menjadi tambahan referensi belajar bagi peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

- 1) Sebagai salah satu referensi belajar untuk memahami materi garis dan sudut.
- 2) Membantu siswa dalam mengetahui tentang langkah-langkah menyelesaikan masalah pada materi garis dan sudut.
- 3) Sebagai refleksi pembelajaran seberapa dalam pemahaman siswa dalam memahami materi garis dan sudut.

b. Bagi Guru

- 1) Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika serta untuk memberikan penugasan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran.
- 2) Sebagai referensi tambahan guru dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik dalam topik garis dan sudut.

c. Mengetahui pemahaman siswa kelas VII mengenai Langkah-langkah dalam menyelesaikan materi garis dan sudut.

d. Bagi Sekolah

- 1) Memperoleh tambahan media pembelajaran berupa e-LKPD untuk menambah wawasan dan memperdalam ilmu pengetahuan tentang.

- 2) Membantu memfasilitasi guru dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran matematika pada materi.

e. Bagi Peneliti

- 1) Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam pembuatan media pembelajaran yang layak bagi siswa.
- 2) Menambah pengalaman dalam mengembangkan e-LKPD matematika berbasis *problem solving* pada siswa kelas VII.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi dari produk E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa e-LKPD Matematika berbasis *Problem Solving*.
2. Materi e-LKPD berfokus pada materi garis dan sudut
3. e-LKPD ini dibuat dengan bantuan piranti lunak *Microsoft word* dan *FLIP PDF PROFESIONAL*.
4. e-LKPD meliputi sampul depan, identitas E-LKPD, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan (kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi), peta konsep, materi, contoh soal. Latihan soal. Uji kompetensi, kunci jawaban uji kompetensi dan daftar Pustaka.
5. e-LKPD dapat digunakan di perangkat *smart phone* yang menggunakan sistem operasi Android 8 dengan RAM 2 GB minimal dan sistem 64 bit.
6. e-LKPD dapat digunakan luring dan portable.
7. Kurikulum yang digunakan dalam e-LKPD yaitu kurikulum 2013.

H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan e-LKPD berbasis *problem solving* pada materi memiliki asumsi dan keterbatasan. Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. e-LKPD berbasis *problem solving* dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP.
2. e-Materi yang disajikan secara runtut dan menggunakan bahasa sederhana sehingga mudah dipahami oleh siswa.

Sedangkan keterbatasan dalam pengembangan e-LKPD berbasis *Problem solving* pada materi sebagai berikut:

1. Materi yang dikembangkan dengan e-LKPD berbasis *Problem Solving* terbatas pada siswa kelas VII SMP.
2. Subjek dalam pengembangan e-LKPD berbasis *Problem solving* ini terbatas pada siswa kelas VII SMP.
3. e-LKPD matematika yang disusun berdasarkan kurikulum 2013.
4. e-LKPD dapat digunakan di smartphone android 8 dengan RAM 1GB.