

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan suatu negara dapat digambarkan melalui studi asesmen baik di skala internasional maupun nasional. *Programme for International Students Assessment* (PISA) merupakan penilaian berskala internasional yang telah diikuti oleh siswa berusia 15 tahun dari bermacam negara, salah satunya Indonesia (PISA, 2000). PISA diselenggarakan oleh *Organization of Economic Co-operation and Development* (OECD) untuk mengukur keterampilan dan pengetahuan membaca, matematika, dan sains (PISA, 2022).

Berdasarkan hasil PISA, sekitar 70% siswa di Indonesia memiliki tingkat literasi numerasi di bawah minimum yang ditetapkan (Pratiwi, 2019). Hal ini, menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami, menganalisis, dan menggunakan informasi yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar mandiri.

Di tingkat nasional, kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia dapat ditunjukkan dari hasil asesmen nasional yang di laporkan dalam Rapor Pendidikan. Terdapat sebelas indikator yang dilaporkan melalui Rapor Pendidikan salah satunya adalah kemampuan literasi numerasi siswa. Dari data asesmen nasional yang berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi siswa menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi

siswa di bawah 70% pada jenjang SD sampai dengan SMA. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia termasuk dalam kategori sedang (Rapor Pendidikan, 2023).

Literasi numerasi ialah kemampuan seseorang dalam berpikir dengan menggunakan penalaran. Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa disebabkan karena kurangnya kemampuan penalaran dan kreativitas siswa yang belum terbiasa dalam memecahkan masalah yang hubungannya dengan masalah kontekstual (Istifadah, et al., 2023). Adapun alasan yang membuat literasi numerasi siswa di Indonesia masih rendah yang telah dikemukakan oleh Adawiyah (2023) ialah tidak meratanya kualitas pendidikan di Indonesia antara wilayah pedesaan dan perkotaan, kurangnya guru yang terlatih mengenai pentingnya keterampilan numerasi, serta motivasi belajar yang rendah karena persepsi mengenai subjek ini yang sulit. Dengan hal ini diperlukan upaya untuk memperbaiki kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia.

Upaya yang dilakukan dalam mengatasi rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa ialah memberikan motivasi dan semangat karena dengan hal ini dianggap memberikan dorongan siswa untuk membentuk kepercayaan diri kepada siswa, selanjutnya sekolah dapat menerapkan program literasi numerasi misalnya pada saat melaksanakan pembelajaran siswa diberikan waktu untuk mengerjakan soal-soal latihan yang kaitannya dengan pembelajaran numerasi (Adawiyah, et al., 2023). Kemampuan literasi numerasi, dapat membantu siswa dalam memahami peran

matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang kaitannya dengan masalah kontekstual. Dengan demikian, soal-soal literasi numerasi sebagian besar berbentuk soal cerita karena dengan soal cerita dapat mengasah kemampuan literasi numerasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi dengan soal cerita memiliki koherensi. Soal cerita isinya tentang permasalahan di kehidupan sehari-hari yang sering dijumpai pada pokok materi persamaan linear. Soal cerita dalam materi persamaan linear berupa pernyataan panjang yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami matematika dengan membentuk model matematika ke dalam persamaan matematika dan memecahkan permasalahannya (Pulungan, 2022). Adapun aktivitas yang dapat dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa salah satunya ialah pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Purwati, et al., 2021).

LKPD adalah sarana pendukung pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, yang terdiri atas paparan materi secara singkat dan dilanjutkan dengan soal-soal latihan untuk mendukung pembelajaran yang bermakna (Putra, et al., 2021). Melalui LKPD siswa diajak untuk mengaitkan konsep materi yang dipelajari, melatih keterampilan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis dan mengkomunikasikan ide-ide mereka (Tirka, et al., 2017). Adanya LKPD dalam proses pembelajaran memiliki tujuan untuk merangsang siswa agar terlibat aktif pada materi yang dibahas.

Dalam Permendikbudristek No.16 tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah dijelaskan bahwa untuk memberi pengalaman belajar yang berkualitas diperlukan strategi pembelajaran yang menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi. Integrasi teknologi dalam pembelajaran biasa disebut dengan *Technology, Pedagogy, and Content Knowledge* (TPACK). Ketiga unsur ini disatukan menjadi satu kesatuan dalam perencanaan pembelajaran, proses serta evaluasi pembelajaran yang kemudian akan menjadi satu kesatuan yang mampu melakukan pengembangan pendidikan pada masa depan yang akan disebut sebagai era teknologi digital (Hanik, et al., 2022). Untuk menghubungkan peningkatan mutu pembelajaran dan modernisasi maka diperlukan perubahan pola atau model oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan perkembangan saat ini, muncullah ide untuk membuat variasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan guru dalam melaksanakan suatu pembelajaran, dan bagi peserta didik akan belajar lebih mandiri dan mampu memahami serta menjalankan tugas tertulis (Elfina & Sylvia, 2020; Rahayu et al., 2021). LKPD menjadi sarana untuk mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran, dan dapat menumbuhkan minat peserta didik terhadap pembelajaran melalui diskusi dan pelaksanaan langkah kerja yang terstruktur. Pada kegiatan pembelajaran siswa yang dapat mendukung pembelajaran jarak jauh dan disesuaikan dengan modernisasi yaitu dengan mengubah lembar kerja siswa

yang bentuknya masih konvensional dijadikan dalam bentuk LKPD berbasis *web*.

Pengembangan LKPD berbasis web dapat digunakan dengan menggunakan platform digital, salah satu platform digital yang dapat digunakan untuk membuat LKPD adalah *BookWidgets*. *BookWidgets* merupakan platform digital dalam bentuk web yang dapat dikembangkan untuk membuat LKPD/kuis dan bahan ajar yang lebih interaktif. Pada *BookWidgets* memiliki beberapa fitur diantaranya test, ulasan materi pelajaran, permainan matematika dan survey (Halimah, et al., 2021). Dengan banyaknya fitur yang disediakan tentu harus dikembangkan pengguna agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Pengembangan LKPD menggunakan *BookWidgets* dapat memberikan latihan yang interaktif dan menarik serta memberikan umpan balik instan kepada siswa, yang dapat membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik. Namun penggunaan *BookWidgets* sendiri masih jarang digunakan oleh masyarakat umum khususnya pendidik. Dengan hal itu, peneliti ingin mengajak untuk belajar menggunakan *BookWidgets* ini yang diimplementasikan dalam bentuk LKPD yang diharapkan mampu mempermudah siswa dan guru dalam memecahkan persoalan persamaan linear satu variabel (PLSV) yang dikemas agar lebih efektif dalam hal waktu pengerjaan dan mengevaluasi pembelajaran. Pemilihan materi PLSV karena pada hasil wawancara, guru menyatakan bahwa peserta didik dari tahun ke tahun pada materi PLSV kesulitan untuk memodelkan matematikanya. Dengan menggunakan LKPD

yang memiliki langkah kerja yang terstruktur diharapkan peserta didik mampu untuk memahaminya. Penyusunan LKPD yang mendukung literasi numerasi pada materi persamaan linear juga harus memperhatikan keterkaitannya dengan standar kompetensi dan kurikulum yang telah ditetapkan, sehingga diharapkan nantinya dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Playen maka didapatkan permasalahan. Di SMP Negeri 2 Playen pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru, pembelajaran yang masih bersifat klasik dimana guru menempatkan diri sebagai orang yang serba tahu dan sebagai satu-satunya sumber belajar menjadikan siswa kurang berlatih aktif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, dalam pembelajaran guru juga belum menghubungkan pelajaran matematika dengan pemahaman literasi numerasi di kelas sebagai latihan siswa sehingga siswa masih kurang paham mengenai literasi numerasi. Dan yang terakhir, pembelajaran matematika kelas VII masih jarang menggunakan media pembelajaran *online* terutama dalam pengerjaan LKPD. Namun, guru memfasilitasi siswa di SMPN 2 Playen untuk menggunakan *smartphone* masing-masing pada saat pembelajaran berbasis media *online*, di sisi lain guru juga memberikan fasilitas berupa komputer untuk dapat digunakan ketika pembelajaran dengan menggunakan media *online*. Hal tersebut tujuannya untuk memberikan waktu belajar siswa ketika di sekolah agar *smarthphone* yang dibawa tidak

disalahgunakan. Mengenai kondisi tersebut, guru sangat mendukung adanya LKPD berbentuk web ini yang dapat memberikan pengalaman belajar baru di kelas. Permasalahan mengenai rendahnya literasi numerasi ditemukan pada siswa di SMP Negeri 2 Playen, siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Playen sudah diajarkan untuk memahami literasi numerasi namun siswa masih kesulitan dalam memahaminya. Pada saat ini, siswa sedang mempelajari materi persamaan linear yaitu pada sub materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Menurut Guru Matematika kelas VII, siswa masih kesulitan dalam memodelkan soal cerita materi PLSV ke dalam symbol matematika, sehingga guru harus memberikan pemahaman secara detail agar siswa dapat melanjutkan perhitungan. Dengan demikian, dapat dilakukan pengembangan LKPD melalui soal cerita menggunakan media *BookWidgets* yang tujuannya untuk dapat meningkatkan literasi numerasi siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah-masalah yang diidentifikasi pada pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Playen masih berpusat pada guru.
2. Pembelajaran yang dilakukan belum melatih kemampuan literasi numerasi siswa.
3. Perlunya media untuk belajar matematika di SMP Negeri 2 Playen karena saat ini masih jarang dilakukan.
4. Kurangnya pemahaman literasi numerasi siswa di SMP Negeri 2 Playen.

C. Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Kurangnya Pengembangan Literasi Numerasi: Pembelajaran yang dilakukan belum sepenuhnya efektif dalam melatih kemampuan literasi numerasi siswa, yang dapat mengindikasikan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan menggunakan konsep matematika dalam konteks dunia nyata.
2. Ketersediaan Media Pembelajaran yang Terbatas: Saat ini, ketersediaan media pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Playen masih terbatas, sehingga menghambat variasi dalam metode pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti dapat mengetahui permasalahan mata pelajaran matematika sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear?
2. Bagaimana kevalidan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear untuk meningkatkan literasi numerasi siswa?
3. Bagaimana kepraktisan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear untuk meningkatkan literasi numerasi siswa?
4. Apakah LKPD menggunakan *BookWidgets* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.
2. Untuk mengetahui kevalidan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

3. Untuk mengetahui kepraktisan LKPD menggunakan *BookWidgets* pada materi persamaan linear untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.
4. Untuk mengetahui seberapa besar LKPD *BookWidgets* pada materi persamaan linear dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa LKPD menggunakan *BookWidgets* untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu:

1. LKPD menggunakan *BookWidgets* berisi aktivitas percobaan yang dilakukan dengan 2 tahap antara lain, mengidentifikasi konsep materi pokok dan menghubungkan dengan literasi numerasi.
2. Literasi numerasi yang digunakan ialah dalam bentuk soal cerita yang disesuaikan dalam kehidupan sehari-hari.
3. LKPD dapat digunakan siswa dalam proses pembelajaran matematika, sehingga diharapkan dapat meningkatkan literasi numerasi siswa kelas VII pada materi persamaan linear yang mengacu pada kurikulum Merdeka.

G. Manfaat Pengembangan

Pada penelitian ini, diharapkan dapat mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis pengembangan LKPD matematika menggunakan *BookWidgets* dapat meningkatkan literasi numerasi siswa dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan perkembangan zaman sehingga efektif dan layak digunakan pada proses pembelajaran di kelas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

LKPD menggunakan *BookWidgets* yang dihasilkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan literasi numerasi dan hasil belajar siswa supaya lebih antusias serta tertarik dalam proses pembelajaran di kelas.

b. Bagi Guru

LKPD menggunakan *BookWidgets* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika untuk meningkatkan literasi numerasi siswa pada materi persamaan linear.

c. Bagi Sekolah

LKPD menggunakan *BookWidgets* yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam meningkatkan mutu pendidikan dan dikembangkan dalam pembelajaran di kelas pada setiap mata pelajaran khususnya mata pelajaran matematika SMP.

d. Peneliti Lain

LKPD menggunakan *BookWidgets* dapat digunakan sebagai bahan referensi dan masukan dalam mengembangkan media pembelajaran yang tujuannya untuk meningkatkan literasi numerasi siswa.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pada penelitian ini adalah:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Sebagian besar SMP sudah memiliki fasilitas *smartphone/computer* yang mendukung dan memadai dengan menambahkan *wifi/hotspot* area.
- b. Sebagian besar siswa dan guru dapat dengan mudah mengakses internet.
- c. Sebagian besar siswa sudah memiliki fasilitas pendukung pribadi untuk mengakses internet dan perlengkapan yang diperlukan.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. LKPD menggunakan *BookWidgets* yang peneliti kembangkan hanya dapat digunakan pada saat terhubung dengan internet, sehingga pengguna dipastikan harus memiliki jaringan internet yang baik.