

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Era abad 21 ini dikenal juga dengan era digital 4.0, hampir semua sektor melakukan aktivitas menggunakan sistem yang berbasis teknologi digital atau yang juga sering disebut kebanyakan masyarakat dengan sistem online (Ghufron, 2018). Hal ini juga terjadi didalam sistem pendidikan di Indonesia yang dapat dilihat dari penggunaan media sosial seperti whatsapp, instagram, dan facebook untuk memperoleh informasi dan mengirimkan informasi (Awal, 2020). Di berbagai sekolah banyak penggunaan teknologi yang sudah mulai berkembang seperti mading yang biasanya hanya ditempel di dinding sekolah, tapi sekarang mading sudah memanfaatkan teknologi dengan di unggah di media elektronik, menggunakan bel yang sudah dikontrol dengan komputer, dan menggunakan presensi dengan menggunakan presensi otomatis (Rintjap et al., 2014). Bahkan kompetisi di dunia pendidikan menggunakan teknologi sebagai media perlombaan.

Penerapan teknologi pada pembelajaran merupakan komponen penting pada pembelajaran abad 21. Ilmu pengetahuan dan teknologi terus akan berkembang dengan cepat dari waktu ke waktu (Mulyani & Haliza, 2021). Begitu juga dengan dunia pendidikan, sering berkembangnya era globalisasi ditandai dengan ilmu pengetahuan dan juga perkembangan dibidang teknologi yang sangat pesat (Rahayu et al., 2022). Pada era teknologi, mayoritas orang menggunakan internet dan ponsel seperti makanan sehari-hari. Banyak siswa sudah terbiasa

menggunakan media sosial seperti instagram, whatsapp, dan facebook. Artinya siswa pada era ini sudah biasa terhadap penggunaan teknologi (Rahayu et al., 2022).

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Afwan (2020) menyampaikan bahwa kebutuhan pembelajaran dalam abad 21 ini adalah media pembelajaran digital (Afwan et al., 2020). Pembelajaran matematika pada abad 21 memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu *Collaboration* (Kemampuan kerjasama), *Critical Thinking and Problem Solving* (Berpikir kritis dan pemecahan masalah), dan *Communication* (Kemampuan komunikasi) dan *Creativity and Innovation* (Kreativitas dan inovasi) (Mardhiyah et al., 2021). Pembelajaran Pemahaman termasuk kedalam pembelajaran berpikir tingkat tinggi. Dengan ini, kemampuan pemahaman termasuk bagian pembelajaran matematika abad 21 (Diana et al., 2020).

Pemahaman konsep membantu siswa untuk mengidentifikasi objek yang ada di sekitar, pemahaman konsep mengarahkan dalam kegiatan instrumental, pemahaman konsep bisa mengurangi kerumitan lingkungan, pemahaman konsep bisa membantu mempelajari sesuatu hal yang baru, pemahaman konsep dapat digunakan untuk mempelajari dua hal yang berbeda dalam kelas yang sama, pemahaman konsep memungkinkan pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih mudah (Diana et al., 2020). Akan tetapi, rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aida (2017) rendahnya kemampuan memahami pemahaman ini tercermin dari ketidakmampuan beberapa siswa untuk memilih langkah atau tindakan yang tepat untuk memecahkan suatu masalah, ketidakmampuan siswa untuk menerapkan

pemahaman yang diajarkan, atau ditanyai soal cerita yang ditandai dengan beberapa gejala ketika Contoh, siswa tidak dapat mengidentifikasi apa yang mereka ketahu dari soal cerita (Aida et al., 2017).

Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pemahaman matematika dapat disebabkan oleh banyak faktor, baik eksternal dari guru, media, dan lingkungan maupun internal siswa (Amintoko, 2020). Faktor eksternal yang berasal dari luar siswa, seperti metode dan strategi untuk mempelajari. Disisi lain, faktor internal yang berasal dari siswa, seperti perasaan dan sikap terhadap matematika (Diana et al., 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Pratama & Saregar (2019) penggunaan media memungkinkan untuk peningkatan hasil yang maksimal dalam hal pemahaman konsep siswa. Ini merupakan bagian penting dari proses pembelajaran, baik didalam kehidupan sehari-hari (Pratama & Saregar, 2019).

Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah LKPD (Muthoharoh et al., 2017). LKPD mengarahkan untuk melakukan langkah-langkah dalam memahami pemahaman. Media LKPD yang beredar banyak di sekolah masih bersifat umum dan juga kebanyakan hanya terdiri dari ringkasan materi dan latihan soal. Sering dengan berkembangnya teknologi, LKPD juga ikut berkembang. LKPD kini tidak hanya menggunakan media cetak tetapi juga menggunakan media digital yang disebut dengan LKPD *Elektronik (E-LKPD)*.

Penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2022) tentang pengembangan *E-LKPD* interaktif dengan menggunakan *software wizer.me* pada pembelajaran IPS

pada materi berbagai pekerjaan yang bertujuan untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran IPS. Dalam Penelitian ini disimpulkan bahwa layak digunakan (Safitri, 2022). Pada penelitian ini, selain menggunakan *software wizer.me* karakteristik dari *E-LKPD* ini juga menggunakan *software geogebra* sebagai media interaktif. Penggunaan *software geogebra* ini diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Novitasari(2021) tentang pengembangan LKPD dengan pendekatan saintifik menggunakan *software geogebra* yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Dalam Penelitian ini disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan saintifik dengan menggunakan *geogebra* yang dikembangkan memenuhi kriteria efektivitas dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa (Novitasari et al., 2021).

Berdasarkan wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 2 Rendang, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami pemahaman materi bangun ruang sisi datar. Hal ini menyebabkan kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi soal dan rendahnya prestasi belajar siswa. Selaras dengan hal tersebut, M Mirajtiya (2022) menatakan bahwa pada materi bangun ruang sisi datar mengalami kesulitan untuk menganalisis unsur-unsur kubus dan balok. Dengan memperhatikan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa *E-LKPD* interaktif pada materi bangun ruang sisi datar perlu dikembangkan. Oleh karena itu saya mengemabil judul penelitian **“Pengembangan *E-LKPD* Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”**

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana karakteristik *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disampaikan, tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang disampaikan, diharapkan penelitian ini bisa memberikan sumbangan bahan ajar berupa *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar untuk pembelajaran bangun ruang sisi datar yaitu sebagai berikut.

1. Bagi siswa

Dengan bahan ajar *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dari materi bangun ruang sisi datar.

2. Bagi guru

Bahan ajar *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini diharapkan mampu mendukung

proses pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar.

3. Bagi Sekolah

E-LKPD interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini bisa digunakan sebagai media yang dapat mendukung pada materi bangun ruang sisi datar yang bisa membuat siswa meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah.

4. Bagi Peneliti lebih Lanjut

Bahan ajar E-LKPD interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini dapat digunakan sebagai referensi oleh peneliti dalam mengembangkan media-media pembelajaran lainnya karena kedepannya bahan ajar ataupun media pembelajaran harus menyesuaikan dengan kondisi siswa dan kondisi teknologi saat itu.

1.5 Penjelasan Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. LKPD

LKPD merupakan bahan ajar dicetak dilembaran kertas yang terdiri dari unsur utama yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, materi pokok, Informasi pendukung, tugas-tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

2. E-LKPD

E-LKPD merupakan LKPD dalam bentuk elektronik yang dapat dilihat pada desktop komputer, notebook, smartphone, maupun handphone.

3. E-LKPD interaktif

E-LKPD interaktif merupakan E-LKPD yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi untuk memberikan stimulus, kombinasi penggunaan teks, gambar, video, dan/atau media pembelajaran, adanya umpan balik antara siswa dengan media E-LKPD interaktif.

4. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan aktual yang dicapai siswa setelah mengalami situasi proses belajar mengenai konsep, prinsip, dan prosedur dalam kurun waktu tertentu. Indikator pemahaman konsep meliputi menafsirkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, merangkum, menduga, membandingkan, dan menjelaskan (Ayu et al., 2013).

5. Wizer.me

Wizer.me adalah situasi software yang digunakan untuk membuat LKPD secara online dengan menggunakan penilaian secara otomatis yang mudah digunakan oleh guru dan siswa. Fitur-fitur yang ada di *wizer.me* antara lain *open question* (esai), *multiple choice* (pilihan ganda), *blank* (soal isian), *fill on image* (memberi label pada gambar), *matching* (mencocokkan), *table* (soal isian tabel), *sorting* (soal mengurutkan), *draw* (menggambar), *text* (teks), *image* (gambar), *video*, *link*, *embed* (menanamkan) *discussion* (diskusi), *reflection* (refleksi), *word search puzzle* (mencari kata), cover yang bisa disesuaikan, jenis teks yang bisa disesuaikan, ukuran teks yang bisa disesuaikan. Selain dari fiturnya yang lengkap di *wizer.me* bisa juga menemukan LKPD yang sudah dibuat dan diunggah oleh beberapa orang yang bisa dijadikan referensi ataupun langsung digunakan ini akan membuat lebih mudah.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

1. Nama Produk

Produk yang akan dihasilkan adalah “*E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar”

2. Karakteristik Produk

E-LKPD interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini disajikan dalam bentuk digital menggunakan *software wizer.me*. Variasi soal menggunakan variasi soal yang terdapat di *software wizer.me* seperti open question (esai), multiple choice (pilihan ganda), blank (soal isian), fill on image (memberi label pada gambar), matching (mencocokkan), table (soal isian tabel), sorting (soal mengurutkan), draw (menggambar), discussion (diskusi), reflection (refleksi), word search puzzle (mencari kata). Produk dilengkapi dengan media yang dibuat di *geogebra* untuk bisa memahami tentang bangun ruang sisi datar dengan lebih interaktif dengan siswa sendiri yang menggunakan media tersebut untuk lebih memahami terkait bangun ruang sisi datar seperti jenis-jenis bangun ruang sisi datar, unsur-unsur bangun ruang sisi datar, dan lainnya.

3. Materi Produk

Materi dari produk ini adalah bangun ruang sisi datar dengan kompetensi dasar:

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisidatar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator dari Materi ini sebagai berikut:

- Bisa membedakan jenis-jenis bangun ruang sisi datar.
- Menentukan jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas.
- Bisa menentukan luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dalam menentukan luas permukaan bangun di kehidupan sehari-hari.

1.7 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan dari penelitian pengembangan *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini adalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan dari *E-LKPD* interaktif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar ini adalah tidak bisa dilakukan jika tidak ada jaringan internet dan setiap siswa memiliki laptop atau hp.
2. Pengembangan yang dilakukan terbatas pada materi bangun ruang sisi datar dalam menentukan jaring-jaring dan luas permukaan kelas VIII SMP.
3. Kepraktisan dan efektivitas *E-LKPD* interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bangun ruang sisi datar diperoleh melalui ujicoba terbatas di kelas VIII B SMP Negeri 2 Rendang.