



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk membantu siswa dalam mendapatkan pengetahuan, mengembangkan keterampilan, serta membangun rasa percaya diri mereka. Sebagai perancang pembelajaran, guru dapat menyusun aktivitas pembelajaran dengan memanfaatkan beragam media atau sumber belajar lainnya, guna memastikan proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien (Shalikhah, 2016).

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, siswa diwajibkan mempelajari berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah matematika. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan dalam memahami dan menerapkan konsep serta keterampilan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Rismawati, 2016). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan bernalar secara mendalam, seperti berpikir kritis, logis, sistematis, dan objektif, yang berguna dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun tantangan dalam kehidupan nyata.

Dalam sistem pendidikan abad 21, kurikulum kini menekankan pembelajaran dengan fokus pada siswa menggantikan pendekatan lama yang lebih menonjolkan peran guru sebagai pusat aktivitas kelas. Karakteristik pembelajaran abad pada 21, yang biasanya disebut dengan 4C, meliputi: *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), *creativity and innovation* (daya cipta dan inovasi) (Mu'minah, 2021). Menurut Hartika & Purwasi (2022), berpikir kritis, logis, dan kreatif merupakan bagian dari *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan sangat relevan dengan tuntutan abad ke-21.

Selain menjadi tuntutan pada sistem pembelajaran abad 21, kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan yang penting bagi seseorang untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang dihadapi, baik dalam kehidupan sosial maupun pribadi (Nuryanti dkk., 2018). Pentingnya kemampuan berpikir kritis juga terlihat dari fungsinya yang membantu siswa mencapai prestasi akademik yang baik, serta menjadi kebutuhan dasar yang harus ada di setiap elemen penyelenggara pendidikan (Elder & Paul, 2009). Kemampuan berpikir kritis yang harus dikembangkan adalah kemampuan yang

memungkinkan individu untuk memahami konsep serta materi matematika, lalu mampu menerapkannya untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi yang dihadapi (Khishaaluhussaniyyati dkk., 2023).

Menurut Wardhani (2018), salah satu penerapan berpikir kritis dapat ditemukan dalam penggunaan soal *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*). Faridah (2019) juga memaparkan bahwa soal-soal *HOTS* perlu diberikan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengatasi masalah dan tantangan, baik di kelas maupun di kehidupan nyata. Menurut Saputra (2017), *HOTS* merupakan bentuk berpikir kognitif tingkat lanjut pada siswa, yang dibangun melalui berbagai konsep dan metode pembelajaran seperti taksonomi Bloom dan teknik *problem solving*, serta digunakan dalam proses pengajaran dan penilaian. *HOTS* dapat dianggap berhasil jika siswa terlibat aktif dengan pengetahuan yang mereka miliki pada kegiatan pembelajaran, mereka juga mampu mengemukakan argumen dengan baik, memecahkan masalah, menyusun penjelasan, membuat hipotesis, dan menyederhanakan hal-hal yang kompleks. Kemampuan ini menunjukkan dengan jelas bagaimana siswa berpikir secara rasional (Agustina & Wibawa, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika kelas VII SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah pada tanggal 21 November 2024, Bu Eni, S.Pd. mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong rendah, terutama pada pelajaran matematika. Bu Eni Lusfita, S.Pd. menjelaskan bahwa masih banyak siswa masih bingung dalam memahami soal cerita pada matematika, terutama soal berbasis *HOTS*. Hal ini menyebabkan guru jarang sekali memberikan soal berbasis *HOTS* dan lebih memilih untuk memberikan soal biasa. Selain itu, Bu Eni Lusfita, S.Pd. juga menyatakan bahwa siswa juga masih banyak yang kesulitan dalam bernalar serta mengubah soal kedalam bentuk matematika.

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah, diperoleh bahwa 14 dari 19 siswa masih mempunyai kemampuan berpikir kritis yang relatif rendah. Hal ini terlihat ketika siswa menjawab soal-soal tes berbasis *HOTS* yang kurang sesuai dengan indikator berpikir kritis. Salah satu contoh dari hasil pengerjaan siswa adalah sebagai berikut:



Nama : wildan SaPutra
 kelas ; 7B

Pak Deni memiliki 3 kolam yang berisi ikan lele. Ketika panen, Pak Deni akan menjual hasil panen tersebut sebanyak 70% , kemudian 20% disumbangkan ke panti asuhan dan sisanya dibagikan kepada tetangga sekitar. Hasil panen lain lele di kolam I adalah 75,25 kg, kolam II adalah 135,5 kg, dan kolam III adalah 89,25 kg.

a. Jika Pak Deni membagikan ke 40 tetangganya dengan bagian yg sama. berapa kg lele yg didapatkan oleh 1 tetangga?

b. Jika Pak Deni menjual lele di kolam I dengan harga Rp. 20.000/kg , kolam II Rp. 18.000/kg dan kolam III Rp. 22.000/kg. berapa uang yang akan didapatkan oleh Pak Deni?

Jawaban

a. 52.30 kg

b. 60.000

B. $20.000 + 18000 + 22000 = 60.000$

a. $75,25 : 1,4 = 53,75$ ~~135,5~~ $135,5 : 2,6 = 52,30$ kg

Gambar 1. 1 Hasil Studi Pendahuluan Salah Satu Siswa

Berdasarkan Gambar 1.1, dapat diketahui bahwa siswa menyelesaikan soal tanpa menuliskan informasi yang diketahui dari soal (interpretasi). Selain itu siswa juga belum bisa membuat model matematika dan memberikan solusi yang tepat pada soal yang diberikan (analisis). Siswa juga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil pengerjaannya (inferensi). Dari hasil studi pendahuluan tersebut, dapat dinyatakan bahwa siswa belum mampu mengerjakan soal sesuai dengan tahapan yang diperlukan dalam berpikir kritis. Salah satu faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal adalah minimnya latihan soal serta kurangnya aktivitas yang mendorong siswa untuk berpikir secara kritis. Hal ini terlihat pada soal ujian yang lebih fokus pada hafalan dan ingatan daripada pada pengembangan kemampuan berpikir kritis (Agnafia, 2019).

Pada hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah menyatakan bahwa selama proses pembelajaran siswa masih menggunakan LKS yang berisi materi dan latihan soal rutin. Guru juga menyampaikan bahwa selama proses pembelajaran, beliau belum pernah memanfaatkan media pembelajaran, baik yang bersifat manual maupun digital.



Salah satu media ajar yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk meningkatkan keterampilannya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Putri & Ranu, 2019). Muslimah (2020), menyatakan bahwa LKPD merupakan alat dalam kegiatan pembelajaran yang dapat mendukung dan mempermudah proses belajar mengajar. Salah satu kelebihan LKPD adalah kemampuannya untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran, membantu mereka memahami konsep materi, serta melatih keterampilan dalam menemukan dan mengembangkan pengetahuan (Pribadi dkk., 2021). Adilla (2016), menjelaskan bahwa E-LKPD efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa serta membangun kepercayaan diri mereka dalam menghadapi soal-soal berpikir kritis. Umriani (2020) juga menjelaskan pentingnya menyusun soal berpikir kritis dalam E-LKPD sebagai upaya melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan menghasilkan dampak yang positif dan membantu siswa dalam memenuhi kebutuhan belajarnya (Rohima, 2023). Salah satu LKPD digital yang dapat digunakan adalah dalam bentuk *Flipbook*. *Flipbook* merupakan buku digital yang dapat diakses melalui internet dari berbagai perangkat, baik handphone, laptop atau sejenisnya. *Flipbook* juga lebih canggih daripada *e-book* karena mendukung berbagai format seperti gambar, audio, video, teks, dll. Alasan mengapa memilih *Flipbook* karena *Flipbook* dapat menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif, seperti menampilkan materi dalam bentuk tulisan, terdapat gambar serta animasi bergerak. Didalam *Flipbook* juga dapat dimasukkan situs web misalkan *quiz* online, sehingga guru lebih mudah untuk memasukkan berbagai jenis soal. Soal tersebut juga terlihat menarik daripada soal yang ada pada LKS. Namun, masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Salah satunya adalah SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah.

Pada SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah telah disediakan salah satu fasilitas sekolah yaitu lab komputer. Fasilitas ini dapat digunakan untuk pembelajaran. Pihak sekolah mempersilahkan siswa yang ingin memanfaatkannya untuk menambah wawasan pengetahuan. Guru juga bisa menggunakan lab komputer ini untuk mengakses media pembelajaran digital seperti LKPD digital, agar semua siswa juga dapat mengaksesnya bersama dan melakukan pembelajaran dengan nyaman. Namun sayangnya, fasilitas ini jarang digunakan pada proses pelajaran selain TIK.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Baihaki dkk., (2021) tentang pengembangan bahan ajar digital matematika berbasis *HOTS*. Penelitian tersebut bertujuan untuk menghasilkan LKPD elektronik berbasis *HOTS* pada materi sistem persamaan linear



dua variabel menggunakan *quizizz* yang memenuhi kriteria valid. Perbedaan penelitian ini ada pada *website* yang digunakan, tujuan penelitian dan materi penelitian. Pada penelitian ini bahan ajar menggunakan *website Flipbook*, dengan tujuan penelitian untuk menghasilkan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* yang memenuhi kriteria valid, efektif, praktis dan materi yang digunakan adalah bangun ruang sisi lengkung. Sedangkan penelitian terdahulu menggunakan *website quizizz*, dengan tujuan penelitian untuk menghasilkan LKPD elektronik berbasis *HOTS* yang memenuhi kriteria valid, dan materi yang dipakai adalah sistem persamaan linear dua variabel. Adapun kekurangan dari penelitian tersebut adalah tidak dilakukannya uji coba kepada siswa, sehingga efektivitasnya belum dapat diketahui secara pasti.

Adapun penelitian terdahulu terkait *Flipbook* yang dilakukan oleh Maharani & Wahyuni (2024), tentang pengembangan E-LKS berbasis desain situasi didaktis berbantuan *Flipbook* pada materi barisan dan deret geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan kelayakan E-LKS Berbasis Desain Situasi Didaktis Berbantuan *Flipbook* pada materi Barisan dan Deret Geometri. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada fokus materi dan produk akhir. Pada penelitian ini bertujuan dengan tujuan penelitian untuk menghasilkan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* yang memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis, untuk materi yang difokuskan adalah bangun ruang sisi lengkung, produk akhir dari penelitian ini berupa LKPD berbasis *HOTS*. Sedangkan pada penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan E-LKS, materi yang difokuskan adalah barisan dan deret geometri serta produk akhirnya adalah E-LKS Berbasis Desain Situasi Didaktis. Kekurangan penelitian tersebut adalah tidak melakukan uji coba kepada siswa yang menyebabkan belum diketahui efektivitasnya

Dari penjelasan diatas, Perbedaan utama antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada aspek pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD digital matematika berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi bangun ruang sisi lengkung. Bahan ajar tersebut mencakup materi, animasi bergerak, serta latihan soal berbasis *HOTS* yang terdiri dari pilihan ganda, menjodohkan, isian singkat dan soal uraian. Selain itu, pada penelitian ini juga akan dilakukan uji keefektifan untuk mengetahui keefektifan dari LKPD tersebut.



B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa yang valid, praktis, dan efektif?
2. Bagaimana hasil dari pengembangan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa yang valid, praktis, dan efektif?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Mendeskripsikan proses pengembangan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa yang valid, praktis, dan efektif.
2. Menghasilkan pengembangan LKPD digital matematika berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa yang valid, praktis, dan efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan LKPD Digital Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Menggunakan *Flipbook* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, sebagai berikut:

1. Halaman judul yang berisi: judul, identitas siswa, kelas, materi, semester, dan satuan pendidikan
2. Pemetaan kompetensi yang berisi capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan indikator berpikir kritis
3. Petunjuk penggunaan LKPD
4. Materi serta contoh soal dan pembahasan
5. Latihan soal berbasis *HOTS* yang terdiri dari pilihan ganda, menjodohkan, isian singkat dan soal uraian.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Bahan ajar digital merupakan salah satu alat yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dimana dengan adanya bahan ajar digital ini dapat memudahkan guru untuk melakukan pembelajaran dengan efektif. Pengembangan bahan ajar digital juga sangat penting karena masih banyak sekolah yang memiliki keterbatasan bahan ajar. Hal ini dapat menyebabkan beberapa siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran, terutama pada pelajaran matematika. Selain itu, masih



banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal *HOTS*. Hal ini dikarenakan siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah (berdasarkan hasil tes studi pendahuluan).

Oleh karena itu, bahan ajar digital yang digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran ini sangat diperlukan dan tentunya dapat digunakan untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, LKPD Digital Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Menggunakan *Flipbook* Untuk memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ini perlu dilakukan.

F. Batasan Penelitian dan Pengembangan

Batasan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan LKPD *Flipbook* terbatas pada materi bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan lingkaran) untuk kelas VII berdasarkan Kurikulum Merdeka.
2. Subjek uji coba terbatas pada 6 siswa kelas VII A SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah dengan kategori kemampuan yang berbeda.
3. Pengembangan LKPD Digital matematika ini berbasis *Higher Order Thinking Skill*
4. Aspek yang diukur adalah kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan hanya dianalisis deskriptif.

G. Definisi Operasional

Untuk memahami penelitian ini diperlukan adanya penegasan istilah yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan merupakan suatu bentuk penelitian yang difokuskan pada pembuatan suatu produk serta penilaian terhadap kelayakan produk tersebut. Dalam hal ini, penelitian pengembangan menggunakan pendekatan model ADDIE, yang meliputi lima tahap utama: (1) tahap analisis, (2) tahap perancangan, (3) tahap pengembangan, (4) tahap pelaksanaan, dan (5) tahap evaluasi.
2. *HOTS* adalah suatu proses berpikir yang melibatkan tingkat kognitif yang lebih tinggi pada siswa, yang dikembangkan melalui berbagai konsep dan metode kognitif, serta taksonomi pembelajaran seperti metode pemecahan masalah, taksonomi Bloom, dan taksonomi dalam pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. Soal-soal *HOTS* adalah instrumen atau alat ukur yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang melibatkan lebih dari sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa adanya proses pengolahan (*recite*).



3. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasi informasi secara objektif dan rasional, tanpa terpengaruh oleh bias atau asumsi yang belum teruji. Berpikir kritis melibatkan penerapan logika, refleksi, tanggung jawab, dan keterampilan berpikir yang unggul. Indikator yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah: (1) Interpretasi : Memahami dan mengklarifikasi arti permasalahan dengan menuliskan informasi yang ada dalam soal dengan akurat; (2) Analisis: Membuat model matematika yang relevan dan memberikan solusi atau penjelasan yang tepat untuk masalah yang ada ; (3) Evaluasi: Menilai keabsahan atau kebenaran pernyataan yang ada, dapat berupa penilaian, atau opini, dalam kaitannya dengan deskripsi atau pertanyaan yang ada dalam soal; (4) Inferensi: Menyimpulkan berdasarkan solusi yang diberikan dalam permasalahan dan menyatakannya dengan jelas dan tepat.
4. *Flipbook* adalah pengembangan dari e-book yang berupa tampilan digital elektronik untuk bahan ajar atau buku. Sebagai salah satu format tampilan bahan ajar yang menarik, *flipbook* membuat materi pembelajaran lebih praktis dan efisien.
5. LKPD Digital Matematika Berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* adalah LKPD yang bentuknya mirip dengan buku tetapi bersifat elektronik. LKPD digital ini berisi materi tentang bangun datar sisi lengkung, aktivitas siswa serta latihan soal dengan soal yang berbasis *HOTS*.
6. LKPD digital *Flipbook* perlu diuji untuk memastikan kevalidannya. Dalam penelitian pengembangan ini, validitas digunakan untuk menilai kelayakan penggunaan LKPD. Uji validasi dilakukan oleh ahli dan praktisi yang berperan sebagai validator, yang memberikan angket terkait LKPD Digital Berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook*. LKPD ini dianggap valid jika persentase skor rata-rata hasil validasi mencapai minimal 75% ($S_v \geq 75\%$).
7. LKPD digital *Flipbook* harus diuji kepraktisannya, uji kepraktisan dilakukan untuk mengukur kemudahan menggunakan LKPD digital *Flipbook*. Kemudahan yang dimaksud adalah penggunaan LKPD *Flipbook* dengan mudah atau sedikit kesulitan. Uji kepraktisan LKPD digital *Flipbook* menggunakan angket yang diberikan kepada siswa dan guru. LKPD Digital Matematika Berbasis *HOTS* menggunakan *Flipbook* ini dikatakan praktis apabila persentase rata-rata skor kepraktisan minimal 76% ($S_p \geq 76\%$).
8. LKPD *Flipbook* harus diuji keefektifannya, Uji keefektifan dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKPD *Flipbook*.



LKPD Digital Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (*HOTS*) menggunakan *Flipbook* ini dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis mencapai minimal 65% ($S_k \geq 65\%$) sesuai dengan ketuntasan klasikal kelas di SMP Islam Mu'awanah Al Hasyimiyah dengan KKM siswa 65.

