BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu bagian terpenting dalam kehidupan seseorang yang tidak dapat dipisahkan. Melalui pendidikan, seseorang dapat mengembangkan potensi diri dan membentuk kepribadian yang baik. Pendidikan yang dilaksanakan dengan baik akan mampu menghasilkan peserta didik yang kreatif, cerdas serta berakhlak mulia. Pendidikan saat ini, berada di masa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa (Wijaya et al., 2016). Penerapan media dan teknologi digital dapat mendukung percepatan peningkatan pengetahuan (Mishra & Koehler, 2006).

Pada masa pengetahuan (*knowledge age*), pembelajaran didefinisikan sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Masa pengetahuan (*knowledge age*) dikenal dengan pendidikan abad 21, yang merupakan pendidikan yang menggabungkan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, sikap, serta penguasaan terhadap TIK. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai model pembelajaran berbasis aktivitas yang tergantung pada kompetensi dan karakteristik materi pembelajaran

(Wibawa & Jaya, 2020). Pendidikan abad 21 menjadikan pendidikan semakin penting untuk menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi.

Kegiatan pembelajaran masa pengetahuan (*knowledge age*) perlu disesuaikan dengan kebutuhan *knowledge age*. Materi pembelajaran perlu memberikan desain pemecahan masalah yang lebih otentik yang memungkinkan siswa bekerja sama untuk menciptakan solusi untuk memecahkan masalah pembelajaran. Pemecahan masalah mengarah pada pertanyaan dan jawaban siswa, dan sumber yang tersedia dapat digunakan untuk mencari pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran. (Trilling & Hood, 1999).

Pendidikan sekolah dasar (SD) menyediakan berbagai keterampilan dasar yang akan membentuk landasan awal pengetahuan seorang siswa. Peran guru di sekolah yaitu untuk menumbuhkan kecerdasan siswa secara intelektual, pengetahuan dan kreativitas siswa. Guru sebagai pengajar maupun pendidik memiliki peran yang besar terhadap siswa dan keberlangsungan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Selain memberikan pengetahuan guru juga membimbing siswa, mendorong potensi siswa membangun kepribadian siswa, serta memberikan motivasi siswa dalam belajar. Oleh karena itu guru harus memiliki kreativitas yang tinggi dalam menyampaikan materi pembelajaran agar siswa tertarik dan aktif dalam mengikuti pembelajaran yang disajikan guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamzah, (2006: 168) yaitu “Sebagai seorang guru harus memiliki keterampilan mengajar agar dapat mengelola proses pembelajaran dengan baik, yang berimplikasi untuk meningkatkan kualitas lulusan sekolah dan diharapkan dapat memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam proses kegiatan mengajar”. Suasana proses

pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang dengan menggunakan pembelajaran yang efektif. Proses pembelajaran dapat dikatakan efektif jika semua siswa terlibat secara aktif baik mental maupun fisik (Susanto, 2013).

Proses pembelajaran merupakan pembelajaran yang menghasilkan pengetahuan baru dan pengalaman baru. Guru hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dan membangun pengetahuannya dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Siswa memiliki kebebasan untuk mengemukakan pendapatnya dalam melaksanakan proses pembelajaran, dan tugas guru adalah memberikan suasana yang mendukung proses pembinaan siswa tersebut (Astriani, 2017). Proses pembelajaran yang baik harus mengandung beberapa aspek, salah satunya adalah aspek interaktif, yaitu interaksi antara pemberi informasi atau guru dengan penerima atau siswa, sehingga suasana proses pembelajaran menjadi menarik dan menantang, serta siswa dapat potensinya dalam berkreativitas dan kemandiriannya (Mustaqim, 2017).

Pada masa pandemi COVID-19 yang menerapkan sistem new normal berpengaruh besar pada semua aspek terutama aspek pendidikan. Proses pembelajaran pada masa ini dilakukan secara daring dan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai media untuk melaksanakan pembelajaran. Peran teknologi sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 sistem new normal ini. Peran teknologi adalah sebagai media untuk melakukan interaksi antara pendidik dengan peserta didik saat pembelajaran daring maupun tatap muka. Selain itu peran teknologi juga memfasilitasi pendidik agar dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan baik sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan.

Penerapan new normal dalam manajemen sekolah untuk melaksanakan PTMT memiliki sistem *shift*, sistem *shift* ini adalah pembagian jadwal atau gelombang saat siswa masuk ke sekolah. Jika kegiatan pembelajaran sudah dapat dilakukan di sekolah, maka diterapkan sistem *shift*. Pembelajaran daring dilaksanakan setelah siswa melaksakan PTMT menggunakan sistem *shift*.

Menciptakan proses pembelajaran yang memberikan ruang gerak bagi peserta didik untuk mampu bereksplorasi, memudahkan interaksi antar peserta pendidik maupun dengan guru, maka guru harus bisa memanfaatkan teknologi. Guru dapat menggunakan pendekatan *Technological Pedagocal Content Knowledge* (TPACK) pada pendidikan abad 21 ini. TPACK merupakan pengetahuan yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Kerangka pengetahuan ini berasal dari konstruk Shulman tentang *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang kemudian diintegrasikan dengan teknologi. Dalam model kerangka TPACK, ada tiga komponen pengetahuan guru yaitu materi bidang studi, pedagogi dan teknologi. Model ini memiliki tiga interseksi yang sama penting yaitu interseksi antara badan pengetahuan yang dinyatakan sebagai PCK (*Pedagogical Content Knowledge*), TCK (*Technological Content Knowledge*), TPK (*Technological Pedagogical Knowledge*), dan TPACK (*Technology, Pedagogy, and Content Knowledge*). TPACK guru dapat diukur dengan lima level yaitu *Recognizing* (pengetahuan), *Accepting* (persuasi), *Adapting* (keputusan), *Exploring* (implementasi), dan *Advancing* (konfirmasi) (Shulman, 1986).

Penyusunan materi serta penggunaan media pembelajaran, alat peraga atau bahan ajar dalam proses pembelajaran secara daring dan tatap muka harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik. Dengan

menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pengirim kepada penerima, sehingga merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa untuk belajar (Tafonao, 2018). Salah satu pelajaran yang ada di sekolah dasar yaitu pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dan harus di kuasai di sekolah dasar. Dengan menguasai mata pelajaran matematika siswa di harapkan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menunjukkan bahwa matematika tidak hanya sebatas kemampuan keterampilan matematika saja, namun juga berupa penguasaan fakta dan prosedur matematika serta pemahaman konsep (Puspita & Dewi, 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Gugus III Kecamatan Sawan yang dilakukan pada Senin, 25 Oktober 2021 sampai dengan Selasa, 2 November 2021 dengan guru kelas IV diperoleh informasi bahwa guru mengalami kesulitan saat melaksanakan pembelajaran secara daring dan tatap muka terbatas karena perbedaan situasi dan waktu yang terbatas. Hal ini menyebabkan guru kurang maksimal dalam penyampaian materi sehingga peserta didik kurang memahami materi pelajaran khususnya pelajaran matematika pada materi Segi Banyak Beraturan. Kurangnya pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran disebabkan oleh kurang minat dan semangat belajar siswa serta kurang maksimal menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Guru cenderung melaksanakan pembelajaran secara daring melalui *WhatsApp group* dengan mengirimkan sumber belajar berupa video pembelajaran, *voice note*, foto tugas dan

LKPD tanpa adanya inovasi yang lainnya. Pada proses pembelajaran yang dilaksanakan secara daring dan tatap muka terbatas guru kurang optimal dalam penggunaan media karena keterbatasan media yang ada di sekolah. Dari lima sekolah dasar yang ada di Gugus III Kecamatan Sawan, 100% guru menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika guru belum pernah menggunakan media berupa E-LKPD dan 100% guru menyatakan media E-LKPD perlu untuk di kembangkan dalam pembelajaran matematika.

Melaksanakan proses pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran dapat menyebabkan siswa cepat bosan dan kurangnya minat belajar. Dengan kondisi seperti ini guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam melaksanakan pembelajaran. Maka dari itu perlu adanya perubahan dan inovasi dalam proses pembelajaran agar lebih menyenangkan, bermakna, dan meningkatkan minat belajar siswa sehingga dapat mendorong peningkatan kemampuan siswa. Hal yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan media dalam pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dikembangkan dan dapat membuat pembelajaran jadi menyenangkan, bermakna, dan meningkatkan minat siswa adalah LKPD.

Peserta didik dalam proses pembelajaran membutuhkan tampilan berupa audio visual agar dapat memudahkan dalam memahami materi. Penggunaan LKPD dalam bentuk cetak memiliki kelebihan pada saat pembelajaran luring tetapi pada masa pandemi saat ini guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat di akses oleh guru dan peserta didik secara daring. Guru masih membutuhkan beragam media pembelajaran yang mengoptimalkan teknologi agar memudahkan peserta didik dalam belajar terutama pada pelajaran matematika. Menciptakan Lembar Kerja

Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang dibuat dengan menarik merupakan salah satu memanfaatkan teknologi dalam bidang pendidikan.

E-LKPD merupakan media pembelajaran digital sebagai latihan pengembangan aspek kognitif peserta didik melalui pengembangan pembelajaran dalam bentuk eksperimen (Rahayu & Budiyono 2018). E-LKPD yang dikemas berupa media akan lebih jelas dan menarik bagi peserta didik. E-LKPD juga mampu menyajikan materi yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik, serta memotivasi peserta didik untuk berinteraksi secara fisik dan emosional (Haqsari, 2014). E-LKPD yang dikembangkan didalamnya memuat video penjelasan mengenai materi pelajaran dan soal-soal yang dapat dikerjakan peserta didik dan mengetahui langsung hasilnya.

Penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran memberikan dampak terhadap aktivitas belajar siswa menjadi lebih menyenangkan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih dan memotivasi siswa dalam belajar. Dengan menggunakan fitur-fitur yang ada di dunia digital, dapat membuat E-LKPD yang semenarik mungkin sesuai kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran. E-LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang diberikan harus jelas sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu *website* yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD yaitu *liveworksheet*.

Liveworksheet adalah sebuah *website* yang dapat digunakan secara gratis. Dengan *website* ini dapat membantu guru secara otomatis mengoreksi dan menampilkan hasil pekerjaan peserta didik. Kelebihan dari *website* ini untuk siswa

yaitu siswa dapat berinteraksi dengan media dan termotivasi sedangkan untuk guru *website* ini dapat menghemat waktu serta menghemat kertas. Menggunakan *liveworksheet* untuk membuat E-LKPD ini, dapat membantu siswa mengerjakan dan mengirimkan jawaban mereka kepada guru secara online (Andriyani, et al., 2020).

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Fitri, et al., (2017) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sekolah Dasar (Penelitian Pengembangan Dengan Materi Volume Kubus dan Balok Di Sd it Al-Fityah) menunjukkan bahwa pengembangan LKS dikatagorikan sangat layak yang didukung dengan hasil validitas pada aspek struktur LKS diperoleh skor 96,25 dengan katagori sangat layak, pada aspek didaktik diperoleh skor 93,13 dengan katagori sangat layak , pada aspek kontruksi diperoleh skor 93,33 dengan katagori sangat layak dan pada syarat teknis diperoleh skor 93,33 dengan katagori sangat layak. Sedangkan hasil dari respon siswa menunjukan kategori sangat baik dengan skor rata-rata 85,05.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian pengembangan LKPD yang berjudul "Pengembangan E-LKPD Pada Materi Segi Banyak Beraturan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasikan beberapa masalah yang muncul dalam proses pembelajaran yaitu sebagai berikut.

1. Belum adanya E-LKPD yang bermuatan mata pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan.

2. Guru masih jarang untuk membuat media pembelajaran yang dikemas secara menarik.
3. Pemilihan fitur gambar dan perpaduan warna yang kurang tepat pada LKPD yang digunakan sehingga membuat siswa bosan dalam proses pembelajaran.
4. LKPD yang digunakan masih dalam bentuk cetak yang dikerjakan setiap langkah yang ada pada lembaran kertas.

1.3 Pembatasan Masalah

Melakukan sebuah penelitiam perlu adanya pembatasan masalah terhadap masalah yang akan diteliti. Hal ini bertujuan agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas dan tetap terarah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini, yaitu dibatasi pada E-LKPD yang bermuatan mata pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan di atas, maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana validitas E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar?

3. Bagaimana respon siswa kelas IV terhadap E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan di atas, adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui rancang bangun E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui validitas E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui respon siswa kelas IV terhadap E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian di atas, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan bacaan untuk menambah wawasan guru dalam mengembangkan E-LKPD pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar dan dapat mendukung teori yang sudah ada mengenai E-LKPD dapat mempermudah dalam menyajikan materi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian pengembangan E-LKPD pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

b. Bagi Guru

Penelitian pengembangan E-LKPD pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar diharapkan dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik dan tidak membosankan dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

c. Bagi peneliti

Penelitian pengembangan E-LKPD pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui pengembangan dan meningkatkan pengetahuan dalam pengembangan E-LKPD pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Penelitian pengembangan ini, produk yang dikembangkan yaitu E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar. E-LKPD diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan. Pada E-LKPD terdapat petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif

dalam pembelajaran serta memudahkan siswa memahami materi. Adapun spesifikasi produk pengembangan E-LKPD yang diharapkan yaitu sebagai berikut.

1. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini yaitu E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.
2. Pada E-LKPD yang dikembangkan terdapat video penjelasan materi yang dapat dilihat oleh siswa.
3. Materi pada E-LKPD ini mengenai pelajaran matematika pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.
4. Pada E-LKPD terdapat petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mengerjakannya.
5. E-LKPD dikembangkan menggunakan *website liveworksheet* dan *microsoft office word* yang dilengkapi dengan gambar serta warna yang menarik.
6. Pada halaman terakhir terdapat kesimpulan dari materi pelajaran.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Gugus III Kecamatan Sawan dengan guru kelas IV didapatkan informasi bahwa pembelajaran matematika perlu inovasi yang baru dengan mengembangkan E-LKPD pada materi segi banyak beraturan. Pentingnya dilakukan pengembangan E-LKPD dikarenakan LKPD yang tersedia di sekolah hanya berupa LKPD cetak dan tampilannya kurang menarik bagi siswa. Hal ini dikarenakan kurang kreatif dalam pemilihan gambar-gambar dan warna yang terdapat pada LKPD cetak masih membuat peserta didik cepat bosan. Terlebih lagi petunjuk dalam LKPD

yang digunakan masih menggunakan kalimat yang sulit dimengerti oleh peserta didik. Dengan dikembangkannya E-LKPD dapat membantu guru dalam memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, meningkatkan keaktifan dan kreatif serta memberikan suasana belajar yang menarik.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar dengan didasari asumsi sebagai berikut:

1. Guru dan siswa kelas IV sekolah dasar di lingkungan Gugus III Kecamatan Sawan sudah menguasai keterampilan dalam mengoperasikan handphone, laptop serta komputer untuk membuka situs internet.
2. Guru dan siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Sawan sebagian besar sudah memiliki alat elektronik yang dapat terhubung internet.
3. Siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Sawan sudah dapat menguasai keterampilan menulis, membaca, berhitung dan mampu menggunakan alat elektronik untuk mengakses link E-LKPD serta memahami materi pelajaran yang tersedia.

Keterbatasan pengembangan E-LKPD pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan materi yang disajikan didalam E-LKPD ini terbatas hanya pada materi segi banyak beraturan siswa kelas IV sekolah dasar.
2. Keterbatasan pada E-LKPD ini yaitu dalam penggunaannya harus memiliki alat elektronik yang medukung untuk mengakses link E-LKPD.

3. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4-D, namun hanya dibatasi sampai tahap *development* (pengembangan) karena pengembangan E-LKPD bertujuan untuk memenuhi kebutuhan guru terhadap media pembelajaran pada materi segi banyak beraturan dan pada tahap *disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

1.10 Definisi Istilah

Penelitian pengembangan ini memiliki definisi istilah untuk menghindari kesalah pahaman beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian. Dengan begitu diperlukannya untuk membuat daftar dari istilah.

1. Penelitian Pengembangan merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk yang dapat berupa bahan ajar, materi, media dan alat untuk mengatasi berbagai permasalahan yang di hadapi dalam proses pembelajaran.
2. Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan pendidik untuk memudahkan menyampaikan berbagai informasi kepada peserta didik.
3. E-LKPD merupakan sebuah lembar kerja peserta didik berupa elektronik yang didalamnya terdapat materi, video penjelasan materi, soal evaluasi, gambar-gambar yang berwarna, dan petunjuk kegiatan yang jelas.
4. Model 4-D yaitu model pengembangan yang memiliki beberapa tahap sistematis meliputi, *Define, Design, Development, dan Disseminate* yang bertujuan untuk diimplementasikan dalam mengembangkan sebuah produk. Namun pada penelitian ini, tahap *disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.