

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Namun, salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa adalah matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Risman (2020) bahwa siswa memiliki persepsi negatif terhadap pelajaran matematika. Namun demikian, berdasarkan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun (2006) yaitu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini menunjukkan bahwa matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan penting, terlebih pada era globalisasi saat ini.

Pada era globalisasi, dibutuhkan orang-orang handal yang mampu bersaing di tingkat global, sehingga diperlukan keterampilan tingkat tinggi yang memadukan pemikiran kritis, sistematis, logis, analitis, kreatif, dan kemauan melalui pembelajaran matematika (Rahayu dan Kusuma, 2019). Matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai hal di kehidupan nyata, seperti masalah perdagangan, pengukuran tanah, astronomi, dan lainnya. Oleh karena itu, matematika sangat penting bagi pendidikan agar peserta didik dapat menerapkan ilmunya pada kehidupan nyata.

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam kehidupan seseorang. Pendidikan adalah berbagai pengalaman belajar terprogram yang berlangsung seumur hidup dalam bentuk pendidikan formal, non-formal, dan informal di sekolah maupun luar sekolah yang bertujuan untuk mengoptimalkan pertimbangan kemampuan-kemampuan individu agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat (Ahdar, 2021).

Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan utama manusia agar dapat mengikuti perkembangan dunia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga membuat pendidikan menjadi semakin maju dimana semakin

banyak wadah atau sarana pembelajaran yang dapat digunakan agar kegiatan belajar mengajar semakin efektif dan menyenangkan. Namun, perkembangan tersebut juga menuntut siswa untuk dapat beradaptasi dalam setiap zamannya dengan terus mengembangkan potensinya melalui pembelajaran yang didapatkan baik di sekolah maupun luar sekolah.

Awal tahun 2020, seluruh dunia termasuk Indonesia digemparkan dengan munculnya Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) yang berasal dari China dimana penyebarannya berlangsung sangat cepat. Adanya wabah COVID-19 menyebabkan seluruh masyarakat Indonesia termasuk pendidik, peserta didik, dan tenaga kependidikan tidak diperbolehkan melakukan pertemuan tatap muka untuk sementara waktu. Hal ini membuat pendidik dan peserta didik harus beradaptasi untuk melaksanakan proses pembelajaran secara daring.

Keadaan tersebut memberikan dampak positif maupun negatif terhadap pendidikan. Dampak positifnya adalah guru dan siswa dapat mengenal dan belajar teknologi baru, melaksanakan proses pembelajaran dengan suasana yang baru, dan sebagainya. Namun dampak negatifnya, guru dan peserta didik harus beradaptasi dengan keadaan yang baru sehingga tidak fokus terhadap pendidikan. Berdasarkan evaluasi oleh Kemendikbud (2021) bahwa pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID-19 mengalami penurunan pada hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syamsuddin (2021) menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa di masa pandemi COVID-19 mengalami penurunan yang disebabkan oleh sarana belajar yang kurang memadai, siswa malas dan jenuh karena terlalu lama belajar di rumah, serta kurangnya pengawasan guru dan orang tua.

Saat ini keadaan di Indonesia sudah mulai normal kembali, namun pascapandemi COVID-19 juga menyebabkan beberapa dampak. Dampak pascapandemi COVID-19 terhadap implementasi belajar mengajar menurut Ginting, dkk (2022) adalah penurunan hasil belajar, guru dan siswa harus mengejar materi yang tertinggal karena pada saat pembelajaran daring siswa dan guru perlu melakukan adaptasi sehingga pembelajaran kurang maksimal. Adapun dampak pascapandemi COVID-19 terhadap pembelajaran menurut

Aqmal, dkk (2023) adalah pascapandemi telah melatih siswa untuk tidak bergantung pada guru dan dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, namun guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi. Keadaan saat ini merupakan suatu hal yang baru bagi pendidik dan peserta didik sehingga harus terus beradaptasi yang menyebabkan kurangnya kesiapan dalam melaksanakan proses pembelajaran.

SMP Negeri 2 Cikarang Pusat merupakan salah satu sekolah yang mengalami dampak terhadap proses pembelajaran matematika. Permasalahan tersebut menjadi kendala bagi guru dalam mengajar, sehingga dilakukan wawancara dengan dua guru matematika di SMP Negeri 2 Cikarang Pusat untuk mengetahui permasalahan lebih lanjut. Pengambilan data awal untuk digunakan lebih lanjut dalam analisis kinerja dilakukan saat PTMT (Pembelajaran Tatap Muka Terbatas) pada akhir tahun 2021. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa ketersediaan fasilitas yang dimiliki peserta didik sangat terbatas saat dilaksanakannya Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yaitu ada yang tidak mempunyai handphone, terkadang ada yang tidak memiliki kuota, dan jaringan yang kurang stabil sehingga terkadang siswa tidak bisa mengakses materi serta soal yang diberikan pada saat pembelajaran secara daring.

Berdasarkan informasi tersebut, artinya peserta didik tidak dibekali secara siap dalam pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Permasalahan tersebut membuat pendidik dan peserta didik tidak bisa memaksimalkan pembelajaran. Setelah diberlakukannya pembelajaran secara luring kembali, siswa menjadi lebih aktif di kelas karena guru dapat memberikan soal dan berkomunikasi secara langsung walaupun tetap harus menjaga jarak, menggunakan masker dan sebagainya. Kondisi saat ini mengharuskan pendidik dan peserta didik agar selalu siap dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga diperlukannya solusi untuk mengatasi kesulitan baik pada saat pembelajaran secara daring maupun luring.

Berdasarkan hasil penyebaran angket yang dilakukan di kelas VIII B dan VIII D SMP Negeri 2 Cikarang Pusat dengan total responden sebanyak 52 siswa memperoleh informasi bahwa 88,5% siswa menyukai pelajaran matematika, namun sebesar 86,5% siswa mengalami kesulitan selama proses

pembelajaran matematika. Hal ini membuat guru harus memberikan perlakuan atau tambahan sumber belajar yang dapat mengatasi kesulitan siswa saat belajar matematika di kelas.

Guru berpendapat bahwa terdapat beberapa siswa yang kurang bisa saat menjawab soal yang diberikan untuk evaluasi, sebagian siswa yang belum memahami materi cenderung malu bertanya dan terkadang siswa masih keliru dalam penggunaan rumus pada suatu materi. Sebagian besar siswa berpendapat bahwa kesulitan yang dihadapi saat belajar matematika adalah terlalu banyak rumus abstrak menurut 51,9% siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, artinya guru harus bisa membuat siswa memahami setiap rumus pada pelajaran matematika. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan membuat tambahan sumber belajar. Menurut guru, sumber belajar yang difasilitasi dari sekolah masih kurang dan sebesar 98,1% siswa berpendapat bahwa jika dibuatkan media pembelajaran matematika dapat menjadi pendukung sumber belajar.

Sumber belajar menurut Samsinar (2019) merupakan semua sumber yang bisa digunakan oleh siswa untuk belajar, biasanya dapat berupa orang (pendidik), data (bahan atau materi belajar), lingkungan (tempat dilaksanakannya pembelajaran), metode (cara yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran), dan media (alat yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran). Pendidik harus terampil dan kreatif dalam memilih, mendesain serta memanfaatkan sumber belajar agar dapat menjadikan sebuah pembelajaran yang berkualitas terlebih pada kondisi saat ini.

Selanjutnya dilakukan wawancara lanjutan dengan dua guru dan enam siswa di SMP Negeri 2 Cikarang Pusat untuk mengetahui lebih lanjut mengenai media pembelajaran yang dianggap membantu siswa dalam belajar matematika. Berdasarkan hasil angket, sebesar 32,7% siswa merasa kesulitan pada materi Aritmatika Sosial. Namun berdasarkan hasil wawancara, siswa masih merasa kesulitan pada materi Aljabar dimana materi tersebut merupakan prasyarat dari Materi Aritmatika Sosial. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa perlu memahami materi Aljabar terlebih dahulu agar dapat memahami materi Aritmatika Sosial.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami materi matematika karena kurangnya penjelasan pada saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), sulit memahami langkah-langkah dalam mengerjakan suatu soal, rumusnya suka tertukar ataupun lupa, banyak soal ceritanya, terkadang sulit dalam mengoperasikan bilangan, soal nya sulit dan sulit untuk mengilustrasikan atau membayangkan soal cerita. Sehingga diperlukannya sumber belajar yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan sebagai solusi adalah LKPD.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Kosasih (2020) merupakan bahan ajar berupa lembar kerja atau kegiatan belajar peserta didik yang paling sederhana karena komponen utamanya bukan uraian materi, melainkan serangkaian kegiatan yang dapat dilakukan peserta didik sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum ataupun indikator-indikator pembelajaran. LKPD berisikan petunjuk kegiatan, uraian pokok materi, tujuan kegiatan, alat/bahan yang diperlukan dalam kegiatan, langkah-langkah kerja serta soal-soal latihan (Kosasih, 2020).

Hal ini sejalan dengan hasil angket siswa dimana perolehan persentase tertinggi kedua terkait media yang paling membantu dalam memahami materi adalah LKPD oleh 28,8% siswa. Sebesar 36,5% siswa menyatakan bahwa seharusnya materi yang dianggap sulit oleh siswa diajarkan dengan cara memperbanyak latihan soal. Menurut siswa, kriteria media pembelajaran yang dapat memudahkan untuk belajar adalah berisikan materi yang jelas dan mudah dipahami oleh 69,2% siswa serta berisi contoh soal dan latihan soal oleh 42,3% siswa. Berdasarkan informasi tersebut, salah satu bahan ajar yang dibutuhkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Namun demikian, hasil angket siswa terkait sumber belajar yang paling membantu dalam memahami materi adalah Video Pembelajaran melalui YouTube dengan persentase terbesar yaitu 42,3%. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dan guru menyatakan bahwa video pembelajaran melalui YouTube juga dapat membantu dalam memahami materi matematika karena dapat memberikan penjelasan suatu materi pada saat pembelajaran secara

daring, penayangannya dapat diulang-ulang apabila ada penjelasan yang terlewat, mengikuti perkembangan teknologi dan lebih menarik. Apabila ditinjau berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperlukannya dua sumber belajar yaitu LKPD dan Video Pembelajaran. Sehingga ditemukannya solusi dimana sumber belajar tersebut dapat dikombinasikan antara LKPD dengan Video Pembelajaran.

Pada kondisi saat ini, peserta didik harus selalu siap untuk melaksanakan pembelajaran baik secara daring maupun luring. Salah satu sumber belajar yang fleksibel untuk digunakan dalam berbagai kondisi adalah dengan memanfaatkan sebuah aplikasi/website. Pada hasil wawancara, guru menyatakan bahwa pada saat pembelajaran daring siswa kurang memiliki motivasi belajar dan kurang aktif pada saat pembelajaran. Oleh karena itu, sumber belajar yang dilaksanakan pada saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) harus bersifat interaktif dan dapat memberikan peningkatan pada motivasi belajar siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, salah satu platform yang dapat digunakan adalah *liveworksheets*.

Liveworksheets merupakan situs web yang berisi kumpulan dari LKPD Elektronik yang dapat digunakan oleh guru dan siswa secara interkatif. Siswa dapat mengerjakan LKPD secara online dan langsung mengirimkan jawabannya kepada guru. Situs web ini diharapkan baik untuk siswa, guru dan juga lingkungan. *Liveworksheets* memanfaatkan sepenuhnya teknologi baru yang diterapkan pada Pendidikan, termasuk suara, video, pengaplikasian pada bagian jawaban (menarik panah, seret dan lepas, pilihan ganda, esai), dan lainnya. Oleh karena itu, *liveworksheets* diharapkan dapat menjadi solusi dimana LKPD dapat diunggah pada situs web tersebut dengan fitur-fitur interaktif dan dapat menyertakan video pembelajaran dari YouTube.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suharsono dan Handayani (2021) dengan judul Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheets* Dalam Pembelajaran Online memiliki hasil bahwa penggunaan LKPD interkatif berbasis *liveworksheets* pada saat pembelajaran secara daring dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Amalia dan Lestyanto (2021) dengan judul LKS Berbasis

Saintifik Berbantuan *Liveworksheets* untuk Memahami Konsep Matematis Pada Aritmatika Sosial mendapatkan hasil bahwa LKS tersebut valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan pemaparan tersebut, artinya LKPD yang dibuat berbentuk elektronik atau biasa disebut dengan E-LKPD. Penelitian yang berjudul Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21 oleh Suryaningsih dan Nurlita (2021) memiliki hasil bahwa pengembangan E-LKPD yang inovatif sangat penting sehingga diperlukan pada proses pembelajaran abad 21 sebagai bahan ajar, praktikum, perkembangan teknologi serta dampak pandemi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sains.

E-LKPD memerlukan suatu pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, keterampilan, alat dan sebagainya dalam proses pembelajaran agar dapat disusun secara terarah, sistematis dan dapat menjadi solusi atas kesulitan-kesulitan pada saat belajar matematika. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperlukannya sumber belajar guna membantu siswa dalam memahami materi Aljabar. Kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami materi aljabar adalah kurangnya minat siswa, kebingungan dalam konsep penyelesaian, kurang ketelitian siswa saat menyelesaikan, kurang cermat dalam memahami kata demi kata pada soal, siswa jarang melakukan latihan soal, motivasi belajar kurang (Rahmanidar dkk, 2020).

Berdasarkan pemaparan tersebut, salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Meutiawati, 2023). Pendekatan kontekstual juga dapat meningkatkan penguasaan konsep materi bentuk aljabar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Noviani dkk, 2022). Kesulitan dalam memahami materi aljabar diharapkan dapat diatasi dengan pendekatan kontekstual yang dapat menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan

sehari-hari. Berdasarkan pemaparan tersebut, pendekatan kontekstual diduga dapat digunakan untuk melengkapi E-LKPD yang akan dikembangkan.

Guru memberikan pernyataan bahwa sejak awal pandemi COVID-19 hingga saat ini, siswa kurang memiliki motivasi belajar. Saat ini guru harus menjadi semakin kreatif dan inovatif dalam mengemas bahan ajar sehingga diperlukan sesuatu yang berbeda dari E-LKPD yang digunakan sebelumnya. Terdapat salah satu inovasi baru agar E-LKPD menjadi bahan ajar yang lebih menarik yaitu komik, dimana E-LKPD tersebut dapat disajikan dengan ilustrasi komik.

Komik menurut Muhaimin, dkk (2023) adalah suatu bentuk sajian cerita dengan seri gambar yang lucu untuk menyampaikan suatu pesan. Komik memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran matematika yaitu membuat siswa menjadi aktif, tidak merasa jenuh, dapat menghilangkan rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika dan dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih memahami suatu masalah yang diberikan (Setiani dan Kusuma, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara, siswa memberikan pernyataan bahwa ilustrasi dapat membantu memahami soal cerita pada pembelajaran matematika. Guru menyatakan bahwa terdapat beberapa siswa yang belum bisa membaca, sehingga diharapkan ilustrasi komik ini dapat membantu memahami saat belajar matematika. Pada penelitian yang dilakukan oleh Muhaimin, dkk (2023) memperoleh hasil bahwa penggunaan media komik dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan membaca peserta didik.

Komik memiliki beberapa kelebihan dalam pembelajaran yaitu komik mempunyai sifat yang sederhana dalam penyajiannya, mempunyai unsur urutan cerita yang memuat informasi atau pesan yang besar tetapi disajikan secara ringkas dan mudah dipahami, dilengkapi dengan bahasa verbal yang dialogis, serta dapat menciptakan minat peserta didik Muhaimin, dkk (2023). Disamping kelebihan, adapun kekurangan komik dalam pembelajaran menurut Danaswari, dkk (2013) yaitu apabila digunakan oleh peserta didik yang gaya belajarnya bukan media visual atau grafis, komik akan kurang efektif karena setiap siswa memiliki gayanya masing-masing dalam belajar dimana tidak semua siswa memiliki gaya belajar visual. Namun kekurangan tersebut dapat diupayakan

dengan pemilihan peserta didik dalam satu kelompok, dimana terdapat salah seorang peserta didik yang memiliki gaya belajar visual untuk mewakili dalam setiap kelompok.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novferma dkk (2021) diperoleh hasil bahwa LKPD berilustrasi komik dengan konteks budaya jambi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa SMP kelas VII. Adapun beberapa kelebihan dari produk yang dikembangkan oleh Utomo (2018) yaitu LKPD berbasis komik memiliki manfaat yang nyata karena sampai dengan produk dibuat, belum ada yang mengembangkan produk tersebut. Kelebihan kedua yaitu produk tersebut dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan ajar cetak dalam proses pembelajaran serta dapat meminimalisir kekurangan bahan ajar IPS karena berdasarkan hasil penelitian, produk tersebut dinyatakan sangat layak. Disamping kelebihan, terdapat beberapa kekurangan dari produk tersebut yaitu (1) diperlukannya banyak waktu, tenaga dan biaya dalam membuat produk tersebut; (2) diperlukannya analisis karakteristik dalam pemilihan produk karena setiap siswa memiliki latar belakang dan gaya belajar yang berbeda dimana produk tersebut belum tentu dapat memenuhi keinginan semua siswa; (3) LKPD tersebut dirancang dengan strategi pembelajaran tertentu, sehingga perlu mendapatkan pencermatan lebih mendalam untuk memanfaatkan strategi yang berbeda; dan (4) perlunya memperhatikan analisis kebutuhan belajar untuk pemanfaatan yang lebih luas.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu LKPD berbasis komik ini berupa elektronik yang memanfaatkan situs *liveworksheets* sehingga produk yang digunakan bersifat fleksibel dimana dapat digunakan saat pembelajaran dilakukan secara tatap muka maupun non tatap muka. Penggunaan situs *liveworksheets* tersebut juga membuat produk digunakan secara interaktif, karena peserta didik dapat mengisi jawaban pada situs tersebut secara langsung. E-LKPD berbasis komik pada penelitian ini menggunakan pendekatan kontekstual sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi aljabar dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari.

Latar belakang ini menunjukkan bahwa dibutuhkan sumber belajar tambahan yang diharapkan dapat membuat siswa lebih tertarik pada pelajaran matematika agar bisa memberikan solusi terhadap kesulitan-kesulitan pada saat proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, sumber belajar yang diperlukan siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Cikarang Pusat adalah E-LKPD berbasis komik menggunakan *liveworksheets* dengan pendekatan kontekstual pada materi aljabar.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, fokus penelitian ini adalah mengembangkan E-LKPD berbasis komik menggunakan *liveworksheets* dengan pendekatan kontekstual pada materi aljabar untuk siswa kelas VII SMP.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengembangkan E-LKPD berbasis komik menggunakan *liveworksheets* dengan pendekatan kontekstual pada materi aljabar kelas VII SMP yang layak digunakan?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru, produk yang dihasilkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih tertarik mempelajari matematika.
2. Bagi siswa, produk yang dihasilkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai latihan dan sumber belajar untuk mengasah kemampuan-kemampuan siswa.
3. Bagi pihak sekolah, produk yang dihasilkan pada penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan ajar yang bisa digunakan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan tentang kelayakan dari pemanfaatan E-LKPD berbasis komik dalam proses belajar mengajar matematika di tingkat SMP.