

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman di era globalisasi saat ini, berbagai hasil kreativitas manusia melalui kecanggihan teknologi telah menjadi bagian yang tidak luput dari seluruh aspek kehidupan manusia. Penggunaan teknologi memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek, baik itu bidang politik, sosial budaya, ekonomi, dan pendidikan. Hal ini menyebabkan hampir dalam setiap kegiatan, manusia selalu menggunakan teknologi, baik teknologi sederhana maupun teknologi modern. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Marpaung (2018) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa kemajuan teknologi yang semakin pesat membuat hampir tidak ada bidang kehidupan manusia yang bebas dari penggunaannya. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Jamun (1996) dalam hasil penelitiannya yang mengungkapkan bahwa melalui kemajuan teknologi yang semakin pesat, setiap inovasi yang diciptakan mampu memberikan manfaat positif dan memberikan banyak kemudahan bagi kehidupan. Berdasarkan kedua pernyataan tersebut dapat dibuktikan bahwa keberadaan teknologi di dunia telah menjadi suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia dan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dapat memberikan manfaat positif yang dapat mendorong kemajuan sumber daya manusia tersebut selama dapat digunakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan.

Pada abad ke-21, terutama dalam beberapa tahun belakangan ini ketika dunia dilanda pandemi *Corona Virus Disease* (COVID-19), penggunaan teknologi semakin pesat. Segala aktivitas manusia dilakukan secara *online*, sehingga membutuhkan alat teknologi untuk menunjangnya baik *hardware* seperti *gadget*, komputer atau laptop, maupun *software* seperti aplikasi-aplikasi yang memudahkan kegiatan di rumah, dan lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi menjadi suatu kewajiban dalam seluruh aktivitas manusia. Demikian juga dalam dunia pendidikan, karena pada dasarnya teknologi

berasal dari hasil perkembangan ilmu pengetahuan yang terjadi di dalam dunia pendidikan (Lestari, 2018). Dengan demikian, sudah sewajarnya jika pendidikan juga menggunakan teknologi untuk memudahkan pelaksanaan pembelajaran.

Surani (2019) mengungkapkan bahwa teknologi pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam era pendidikan 4.0, terlihat dari pemanfaatan produk teknologi pendidikan seperti *E-learning*, aplikasi pembelajaran, dan lain sebagainya yang selaras dengan tuntutan pendidikan 4.0. Dilansir dari tribunnews, menteri pendidikan dengan jelas menegaskan dalam konferensi pers virtual bahwa teknologi semakin tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan, sehingga ia menjadikan digitalisasi sekolah sebagai salah satu prioritas dari Merdeka Belajar (Fahdi, 2021). Artinya bahwa penggunaan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar bagi manusia dalam melakukan proses belajar, yakni memperoleh informasi dan pengetahuan. Hal ini juga menunjukkan bahwa teknologi dapat berperan sebagai media pembelajaran yang menarik perhatian dan minat peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Komponen utama dalam mencapai tujuan pembelajaran adalah guru dan peserta didik. Dalam hal ini, guru menjadi pemegang kendali tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran yang telah ditentukannya. Menurut Ais Rosyid (2019), yang perlu diperhatikan oleh guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran adalah kemampuannya dalam menguasai materi pembelajaran dan kemampuannya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini tentu merupakan suatu tantangan tersendiri bagi seorang guru, terutama dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pembelajaran di sekolah, yang diidentikan dengan angka atau bilangan. Menurut Sulistiani & Masrukan (2016), matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan

berpikir nalar, logis, sistematis, kritis, kreatif dan bekerja sama. Beberapa keterampilan tersebut merupakan keterampilan yang dibutuhkan manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari, terutama dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam lingkungan hidup. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Heruman (2010) bahwa tujuan akhir dari pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar peserta didik terampil dalam menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Artinya bahwa pembelajaran matematika tidak hanya didefinisikan sebagai pembelajaran yang berkaitan dengan angka atau bilangan saja, melainkan lebih luasnya dapat membekali peserta didik dalam menjalani kehidupannya di luar sekolah.

Namun, sampai saat ini masih banyak yang menganggap bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit, terutama bagi peserta didik di sekolah dasar. Peserta didik menjadi merasa tidak siap dan tidak mampu mengikuti pembelajaran matematika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sundayana (2016) bahwa peserta didik merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Wulandari & Anugraheni (2020) bahwa matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh para peserta didik di sekolah, namun disisi lain matematika dianggap penting karena memiliki peran sebagai predictor yang kuat bagi anak untuk melanjutkan pendidikan selanjutnya. Dengan demikian, walaupun matematika merupakan materi pelajaran yang cukup sulit untuk diajarkan, karena telah dipandang sebagai pembelajaran yang sulit dan menakutkan, tetap harus dilaksanakan karena perannya yang juga sangat penting bagi kehidupan peserta didik baik untuk kepentingan studi lanjutannya maupun dalam memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar terdiri dari berbagai materi, diantaranya operasi hitung, bangun datar dan bangun ruang, pecahan, dan lain sebagainya. Salah satu materi yang dianggap sulit bagi peserta didik sekolah dasar adalah materi pecahan. Hal ini diperkuat

melalui hasil observasi Unaenah & Sumantri (2019) di sekolah dasar swasta di kota Serang yang menyebutkan bahwa 10 dari 20 siswa masih menjawab soal pemahaman konsep pada materi pecahan dengan salah, karena belum memiliki konsep prasyarat untuk mengerjakan materi pecahan. Kasus lain mengenai materi pecahan yang dianggap sulit juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan Suarjana et al. (2017) bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menjawab tes awal yang diberikan mengenai penulisan lambang pecahan yang diarsir dari suatu gambar lingkaran yang telah dibagi menjadi beberapa. Hal ini dikarenakan, materi pecahan merupakan konsep yang memerlukan latar belakang dan kematangan yang tinggi untuk dapat dipahami oleh peserta didik. Oleh karena itu, dalam pengajarannya guru memerlukan bahan ajar yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang berkualitas dan menyenangkan, sehingga pembelajaran matematika yang dianggap sulit dapat menjadi pembelajaran yang mengesankan dan bermakna bagi peserta didik.

Penggunaan bahan ajar bertujuan untuk mendukung kegiatan pembelajaran dengan menyediakan kemudahan bagi guru dan peserta didik dalam menguasai suatu materi yang harus diajari atau dipelajari. Hal ini diperkuat oleh Putra & Nidhom (2022) yang menyatakan bahwa bahan ajar dapat membantu pekerjaan guru dalam mengajar, karena materi yang akan diajarkan kepada peserta didik telah tersedia, serta dapat memudahkan peserta didik dalam belajar, baik di dalam maupun di luar sekolah secara mandiri sesuai dengan kebutuhannya. Ini berarti bahwa bahan ajar merupakan komponen yang sangat penting bagi guru dan peserta didik untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Dengan demikian, guru dituntut untuk mampu menciptakan bahan ajar yang menarik dengan memanfaatkan teknologi yang semakin canggih ini. Salah satu bentuk bahan ajar yang menarik bagi peserta didik dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi adalah komik digital.

Komik merupakan salah satu bentuk buku bahan ajar yang mampu menciptakan minat para peserta didik, sehingga komik akan dapat

menjadi alat pengajaran yang efektif (Sudjana & Rivai, 2010). Hal ini dikarenakan pada awalnya komik diciptakan untuk kepentingan hiburan yang berisi bacaan atau cerita yang dilengkapi dengan gambar tokoh-tokoh kartun, dan rata-rata digemari oleh peserta didik. Penggunaan komik sebagai bahan ajar sudah terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran dan mendapat respon positif sebagai sumber belajar yang menarik bagi peserta didik (Amelia, 2018).

Berdasarkan wawancara singkat yang dilakukan peneliti bersama guru kelas V di Sekolah Dasar Inpres Oepura 3 Kupang, Nusa Tenggara Timur melalui *whatsapp*, diketahui bahwa masih ada peserta didik kelas V yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan bilangan pecahan, baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Hal tersebut disebabkan oleh karena cara penyelesaian operasi hitung pecahan yang dianggap terlalu rumit, baik melalui penjelasan guru maupun melalui penjelasan dari buku. Selain itu, peserta didik juga kurang memahami konsep dari pecahan sendiri, sehingga dalam penyelesaian soal pecahan, peserta didik salah mengoperasikan penyebut dan pembilang.

Kemudian dari hasil observasi di kelas V SDN Utan Kayu Selatan 05 Pagi serta wawancara terhadap wali kelas V sekolah tersebut, diketahui beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika, yaitu materi pecahan khususnya operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan pembagian merupakan materi pembelajaran matematika yang sulit diajarkan di kelas V. Peserta didik juga kesulitan memecahkan masalah pecahan. Hal ini pun terlihat dari hasil ulangan harian materi pecahan bagian operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan, yang menunjukkan nilai peserta didik kelas V tersebut di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Selain itu, peneliti juga menyebarkan kuesioner kepada peserta didik kelas V SDN Utan Kayu Selatan 05 Pagi untuk mengetahui permasalahan yang dialami mereka ketika mengikuti pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil/ data kuesioner, ditemukan bahwa

sebagian besar peserta didik kelas V di sekolah tersebut tidak menyukai pembelajaran matematika. Mereka juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan mengerjakan soal-soal operasi hitung pecahan.

Bahan ajar yang digunakan dalam mengajarkan materi pecahan di kelas V SDN Utan Kayu Selatan 05 Pagi adalah buku paket. Namun penjabaran isi materi pada buku paket tersebut hanya sedikit, serta cara penyelesaian soal pada buku tersebut juga sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga ketika peserta didik diberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh, peserta didik cenderung kesulitan mengerjakan soal tersebut dan lebih memilih untuk mengikuti jawaban temannya. Selain itu, karena kesulitan dalam memahami cara penyelesaian soal yang terdapat dalam buku tersebut, peserta didik menjadi malas dan kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini mendorong pengadaan suatu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik menemukan pemahaman yang benar terhadap suatu materi dengan suasana yang berbeda dengan bahan ajar pada umumnya seperti buku teks atau buku paket, dan juga sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang menyukai segala bentuk pembelajaran yang dikombinasi dengan hiburan.

Selain melakukan observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan terhadap peserta didik kelas V SDN Utan Kayu Selatan 05 Pagi Jakarta Timur dengan menyebarkan angket. Berdasarkan hasil angket diperoleh beberapa informasi, diantaranya peserta didik lebih senang jika belajar menggunakan *gadget*, peserta didik tertarik belajar matematika jika masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan peserta didik juga menyukai pembelajaran matematika yang tidak hanya tentang angka atau rumus seperti komik digital. Adapun komik digital yang menarik menurut peserta didik adalah yang bergambar, berwarna, mengandung hiburan, mempunyai alur cerita yang jelas dan sesuai dengan materi, serta mudah dipahami karena alur pembelajaran mengikuti alur cerita kehidupan sehari-hari peserta didik.

Pada masalah pembelajaran tersebut di perlukan suatu pemecahan masalah yakni guru sebagai pemegang kendali kegiatan pembelajaran harus melakukan inovasi dalam pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, tetapi juga mengedapankan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Beberapa penelitian telah dilakukan dalam pengembangan komik digital untuk membantu proses pembelajaran. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Dewi & Setyaningtyas (2021) yang menyatakan bahwa komik digital dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dan memperkuat kemampuan membaca peserta didik kelas II SD. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Syahmi, dkk. (2022) bahwa komik digital dapat memberikan kemudahan, kemenarikan, dan motivasi dalam aktivitas belajar mengajar, sehingga rasa ingin belajar peserta didik meningkat. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Arlina & Khabibah (2022) juga mengungkapkan bahwa penggunaan komik digital pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas III SD.

Beberapa penelitian tersebut telah menunjukkan adanya kemajuan dan perkembangan yang merujuk pada kebutuhan peserta didik untuk dapat mengikuti kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, namun tetap dapat memperoleh pengetahuan. Komik digital yang dikembangkan sudah mampu meningkatkan literasi, motivasi belajar dan prestasi belajar peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika secara umum yang akan di hadapi peserta didik dalam kehidupannya sehari-hari.

Pada beberapa penelitian tersebut belum mengkaji mengenai pengembangan komik digital pada materi pecahan, serta belum mengkaji mengenai pengembangan komik digital dengan desain yang mendorong peserta didik lebih aktif dalam mengembangkan cara berpikir serta kreativitas untuk merancang sendiri strategi, teknik atau cara untuk menemukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pecahan.

Dengan demikian, untuk mengembangkan komik digital yang mampu mendorong peserta didik untuk aktif dalam menemukan konsep matematika yang benar dan memecahkan masalah yang diberikan secara mandiri diperlukan pendekatan *open ended*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan komik digital berbasis *open ended* untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. *Open ended* merupakan strategi pembelajaran yang membantu peserta didik melakukan pemecahan masalah yang kreatif, serta menghargai keragaman solusi pemecahan masalah dan jawaban yang benar (Ali et al., 2021). Melalui metode pembelajaran ini, peserta didik diberi kesempatan untuk memperoleh pengetahuan/ pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan berbagai cara sesuai dengan kemampuannya. Hal ini diperkuat oleh pendapat Saddiati & Nuriadin (2021), bahwa pembelajaran dengan metode pembelajaran *open ended* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan ide yang berbeda-beda berdasarkan kemampuan yang dimiliki, sehingga ia mengharapkan guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *open ended*. Pembelajaran dengan *open ended* ini juga dapat menjadi strategi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, dimana peserta didik diberi kesempatan dan keleluasaan secara mandiri, kreatif dan inovatif sesuai kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan komik digital berbasis *open ended* pada pembelajaran matematika materi pecahan untuk peserta didik kelas V sekolah dasar (SD). Pengembangan komik digital dengan berbasis *open ended* sangat tepat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pengembangan media komik digital berbasis *open ended* ini bertujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan soal atau menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi sesuai dengan kemampuannya secara mandiri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih dianggap sulit dan rumit oleh peserta didik terutama pada materi pecahan.
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari pecahan serta cara penyelesaian soal pecahan yang terdapat dalam buku teks pelajaran.
3. Bahan ajar yang digunakan di kelas V SDN Utan Kayu Selatan 05 Pagi masih belum mampu menolong peserta didik untuk memahami konsep pecahan serta cara penyelesaian soal pecahan.
4. Perlunya pembelajaran berbasis *open ended* agar mendorong peserta didik lebih aktif dan kreatif secara mandiri dalam memperoleh pengetahuan, mengenali serta memecahkan masalah matematika yang dihadapi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka perlu adanya pembatasan masalah agar memperoleh hasil yang efektif, maka peneliti hanya membahas:

1. Pengembangan bahan ajar komik digital berbasis *open ended* untuk peserta didik kelas V sekolah dasar.
2. Fokus materi yang ada pada bahan ajar komik digital hanya pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas V sekolah dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan bahan ajar komik digital berbasis *open ended* pada mata pelajaran matematika materi pecahan kelas V SD?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar komik digital berbasis *open ended* pada mata pelajaran matematika materi pecahan di kelas V SD?
3. Bagaimana keefektivitasan bahan ajar komik digital berbasis *open ended* pada mata pelajaran matematika materi pecahan di kelas V SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi berbagai pihak. Manfaat di bagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan dan wacana baru tentang pengembangan bahan ajar komik digital berbasis *open ended* pada mata pelajaran matematika materi pecahan kelas V sekolah dasar.

2. Kegunaan Praktis

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat berguna bagi:

a. Peserta didik:

- 1) Mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran, khususnya materi pecahan pada muatan pelajaran matematika.
- 2) Peserta didik dapat lebih fokus dan tertarik dalam proses pembelajaran karena menggunakan bahan ajar yang lebih menarik.

b. Bagi Pendidik:

- 1) Membantu dan mempermudah pendidik dalam menjelaskan materi pelajaran, terutama materi pecahan pada muatan pelajaran matematika
- 2) Menambah wawasan pendidik tentang bahan ajar pembelajaran yang lebih menarik dan bermanfaat untuk mendukung dalam suatu proses belajar mengajar.
- 3) Menjadi motivasi bagi pendidik dalam membuat bahan ajar yang lebih menarik, kreatif dan inovatif.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian dan pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya yang tertarik untuk mengembangkan bahan ajar digital serta menjadi pendukung teori untuk kegiatan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan muatan materi pecahan pada muatan pelajaran matematika.

