

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu kegiatan untuk memberikan suatu pelajaran atau pengetahuan untuk menjadi lebih mandiri yang bertujuan untuk menciptakan generasi yang cerdas dan kreatif serta generasi yang dapat memegang peranan tertentu di masyarakat dimasa yang akan datang. Dalam UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan sangat penting adanya dalam kehidupan manusia, salah satunya yang terkait dengan angka dan berhitung yaitu matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir. Matematika lebih menekankan kegiatan bernalar, bukan menekankan hasil eksperimen, matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang sehingga dapat disebut juga sebagai ilmu bilangan dan angka. James mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam empat bagian besar yaitu aritmatika, aljabar, analisis dan geometri. Menurut Kline matematika bukan merupakan pengetahuan menyendiri yang dapat

sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika untuk dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Menurut Johnson dan Rising matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi (Mayasari et al, 2022).

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Dalam proses pembelajaran diperlukan adanya suatu media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk menyalurkan suatu pesan atau materi pembelajaran sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Nurrita, 2018). Media pembelajaran yang baik akan membuat siswa mudah untuk memahami materi dan tidak bosan dalam belajar. Pemilihan media pembelajaran juga harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa.

Menurut Redhana (2019) salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh peserta didik pada abad 21 adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengembangkan banyak ide yang menghasilkan sesuatu yang baru, menguraikan objek dan mampu memecahkan masalah dengan metode tertentu (Artikasari & Saefudin, 2017). Berpikir kreatif dalam matematika disebut berpikir kreatif matematis, merupakan kemampuan berpikir yang tujuannya untuk menciptakan dan menemukan gagasan atau ide yang relevan yang belum pernah ada sebelumnya, dengan menggabungkan ide-ide sehingga tercipta suatu produk yang

apabila dalam menyelesaikan suatu masalah matematika dengan jawaban yang bervariasi atau mencari alternatif pemecahan masalah. Adapun indikator pada kemampuan berpikir kreatif yaitu: 1. Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan untuk membangun banyak ide atau gagasan. 2. Keluesan (*Flexibility*) yaitu kemampuan siswa dalam memandang sebuah masalah dari berbagai sudut pandang, dengan mencoba berbagai pendekatan dalam menyelesaikan masalah tersebut. 3. Keaslian (*Originality*) yaitu kemampuan siswa untuk menghasilkan cara baru dan berbeda, dalam hal ini siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematika atau menyusun keterkaitan baru untuk menyelesaikan suatu masalah sehingga jawaban tiap-tiap siswa benar dengan cara yang berbeda. 4. Keterincian (*Elaboration*) yaitu kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang benar terhadap satu atau lebih cara penyelesaian masalah disertai dengan langkah-langkah yang rinci (Kadir et al., 2022).

Dalam proses pembelajaran tentunya dibutuhkan suatu pendekatan yang memungkinkan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik dalam berbagai jenis tatanan dalam sekolah dan luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata, salah satunya pendekatan kontekstual atau , *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen kontekstualnya yaitu, konstruktivisme (constructivism), bertanya (questioning), inkuiri (inquiry), masyarakat belajar (learning community),

pemodelan (modeling), dan penilaian autentik (authentic assesment) (Artikasari & Saefudin, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada saat observasi dengan guru matematika dan siswa di SMPN 9 Sarolangun, dalam menyampaikan suatu materi pada proses pembelajaran hanya menggunakan buku paket saja. Guru belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif apapun, dikarenakan minimnya pengetahuan dan pengalaman dalam membuat media pembelajaran interaktif. Siswa menggunakan buku paket hanya ketika mengerjakan latihan saja, tetapi untuk membaca isi buku tersebut mereka kurang berminat. Menurut mereka membaca materi yang ada di buku paket tersebut kurang menarik atau membosankan, tidak ada gambar yang menarik perhatian mereka, ditambah dengan pemikiran mereka yang mengatakan pembelajaran matematika itu sulit dan membuat pusing.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan, siswa cenderung kebingungan dalam mengerjakan persoalan yang diberikan serta berdiskusi bersama temannya dibanding dengan menyelesaikan persoalan dengan pemikiran dan usaha sendiri dan siswa juga hanya menjawab dengan cara yang diberikan oleh guru saja tidak mencari alternatif jawaban lainnya. Ketika siswa diberikan sebuah soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh gurunya, beberapa siswa terlihat mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik adalah pelaksanaan pembelajaran yang masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan belum menekankan pada proses kemampuan berpikir terutama berpikir kreatif matematis. Dan pada saat wawancara gurunya mengatakan bahwa materi yang

diajarkan tidak terlalu menuntut atau memaksa siswa untuk bisa menjawab persoalan dengan banyak cara, karena untuk menyelesaikan dengan satu cara saja siswa masih banyak yang bingung, terlebih lagi karena dampak dari covid yang terjadi membuat pemahaman dasar siswa rendah. Sejalan dengan pendapat Nurrita (2018) permasalahan yang sering terjadi didunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran, dimana dalam proses belajar mengajar dikelas pendidik lebih menuntut siswa untuk lebih memahami materi pelajaran yang diberikan.

Bedasarkan hasil observasi yang dilakukan dapat diuraikan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan, sebagai berikut:

1. Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan kelancaran siswa dalam memberikan jawaban yang benar dengan pemecahan masalah yang tepat. Berdasarkan hasil tes observasi awal untuk indikator kelancaran, siswa masih belum dapat menjawab persoalan yang diberikan dengan benar, masih ada kesalahan siswa dalam pengurangan dan belum mengerti cara mensubstitusikan suatu nilai kedalam suatu persamaan. Dapat terlihat pada gambar berikut:

Dik: $3 \text{ mario} + 5 \text{ suwis} = 11 \text{ jam}$ (6 mario 3 suwis)
 $2 \text{ mario} + 3 \text{ suwis} = 7 \text{ jam}$
 Dit: waktu membeli 6 mario dan 10 suwis?
 Jawab:
 misalkan: $x = \text{mario}$
 $y = \text{suwis}$
 $3x + 5y = 11$ (1) $2x + 6y = 10$ (2)
 $2x + 3y = 7$ (3) $2x + 6y = 10$ (4)
 $x = 21$
 Substitusikan $x = 21$
 kepers 1
 $3x + 5y = 11$
 $2x + 5y = 11$
 $3x + 8y = 11$
 $3x = 11 - 8y$
 $1. x = \frac{11 - 8y}{3}$
 $x = \frac{11 - 8y}{3}$

Gambar 1. 1 Hasil Pengerjaan Siswa (1)

2. Keluasan (*Flexibility*) yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan berbagai cara. Berdasarkan hasil tes observasi untuk indikator keluwesan siswa belum mampu memberikan banyak ide dari sudut pandang yang berbeda lebih dari satu cara berdasarkan kemampuan yang dimilikinya, siswa hanya mengerjakan persoalan hanya dengan satu cara saja dan belum dapat menuliskan jawabannya dengan tepat. Dapat terlihat pada gambar berikut:

Handwritten student work showing a math problem and its solution using substitution. The problem is written in Indonesian: "dik: umur adidi 22 tahun lebih muda dari umur tiara. Jumlah umur adidi dan tiara adalah 90 tahun. dit: umur adidi dan tiara?". The student's solution is as follows:

$$\begin{aligned} \text{dik: } & \text{umur adidi } 22 \text{ tahun lebih muda dari} \\ & \text{umur tiara. Jumlah umur adidi dan} \\ & \text{tiara adalah } 90 \text{ tahun} \\ \text{dit: } & \text{umur adidi dan tiara?} \\ \text{Jawab:} & \\ & \text{misalkan: } X = \text{adidi} \\ & \quad Y = \text{tiara} \\ & X + Y = 90 \\ & X + Y = 4022 \quad - \\ \hline & 2Y = 62 \\ & Y = \frac{62}{2} = 31 \\ & \text{substitusi} \\ & Y = 3 \\ & \text{step 1} \\ & X + Y = 90 \\ & + \frac{(22)}{1} = 90 \\ & Y = 90 - (22) \\ & \quad = 22 \end{aligned}$$

Gambar 1. 2 Hasil Pengerjaan Siswa (2)

3. Keaslian (*Originality*) yaitu kemampuan siswa dalam memberikan jawaban dengan cara yang berbeda dengan siswa lain dimana proses perhitungan dan hasilnya benar. Berdasarkan tes awal siswa belum mampu memberikan jawaban yang berbeda dengan siswa lainnya dan siswa belum dapat menyelesaikan persoalan yang diberikan secara benar, terlihat dari pengerjaan yang dilakukan hasilnya masih belum benar. Dapat terlihat pada gambar berikut:

Dik: suatu orang membeli 20 kg buah. Misal di suatu hari
 jumlah uang yang dia pakai adalah 40000
 Dit: berapa apel dan pisang?

Jawab
 misalkan $X = \text{apel}$
 $Y = \text{pisang}$

$$\begin{aligned} X + Y &= 40 \\ X - Y &= 20 \end{aligned}$$

$$2Y = 60$$

$$Y = \frac{60}{2} = 30$$

$$X = \frac{60}{2} = 30$$

Substitusi $Y = 30$
 ke pers 1
 $X + Y = 40$
 $X + (30) = 40$
 $2x + 1 = 40 - (30)$
 $Y = 20$

Gambar 1. 3 Hasil Pengerjaan Siswa (3)

4. Keterincian (*Elaboration*) yaitu kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang benar terhadap satu atau lebih cara penyelesaian masalah disertai dengan langkah-langkah yang rinci. Berdasarkan tes awal siswa belum memberikan jawaban secara rinci, siswa tidak mengubah apa yang diketahui dari soal kedalam bentuk model persamaan matematikanya. Dapat terlihat pada gambar berikut:

Dik: suatu orang membeli 20 kg buah. Misal di suatu hari
 jumlah uang yang dia pakai adalah 40000
 Dit: berapa apel dan pisang?

Jawab
 misalkan $X = \text{apel}$
 $Y = \text{pisang}$

$$\begin{aligned} X + Y &= 40 \\ X - Y &= 20 \end{aligned}$$

$$2Y = 60$$

$$Y = \frac{60}{2} = 30$$

Substitusi $Y = 30$
 ke pers 1
 $X + Y = 40$
 $X + (30) = 40$
 $2x + 1 = 40 - (30)$
 $Y = 20$

Gambar 1. 4 Hasil Pengerjaan Siswa

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tentunya kita harus menumbuhkan minat dan ketertarikan mereka dahulu dalam pembelajaran matematika, serta menumbuhkan pemikiran bahwa matematika itu

asik dan menyenangkan. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Dimana media ini berguna untuk membantu siswa memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatifnya melalui media pembelajaran yang dapat dimanipulasikan (Anawati & Isnaningrum, 2020).

Komik merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif yang diharapkan nantinya dengan adanya penggunaan media ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dikelas agar proses pembelajaran dikelas dapat berjalan secara lebih efektif dan efisien. Komik merupakan suatu bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi yang mudah dimengerti. Hal ini dikarenakan komik memadukan kekuatan gambar dan tulisan, yang dirangkai dalam satu alur cerita sehingga membuat informasi mudah diserap. Teks membuatnya mudah dimengerti dan alur membuatnya lebih mudah diikuti dan diingat. Komik dapat diterapkan sebagai alat bantu pendidikan dan mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien (Ramadhani, 2019).

Pada saat ini telah banyak aplikasi komik elektronik yang tersedia di *play store* atau *appstore* seperti contoh *Line Webtoon*, *Manga Toon*, *Comics* dan lain sebagainya. Dari penelitian yang dilakukan Subroto menyatakan bahwa komik merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan penyampaian materi berupa gambar yang berwarna dan teks percakapan sehingga matematika menarik untuk dipelajari (Subroto et al., 2020).

Adapun dari hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa dengan penggunaan media komik dan dengan menggunakan pembelajaran kontekstual ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Mashuroh, menyatakan penggunaan media komik dinyatakan lebih efektif dan praktis. Dengan menggunakan media komik ini dapat membuat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa lebih baik dari pada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional (Masruroh, 2019). Dan dari hasil penelitian yang dilakukan Noviyanti menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dari pada tanpa menggunakan pembelajaran kontekstual. Dengan pembelajaran kontekstual kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam bekerjasama, memberikan pendapat, menerima saran dari anggota kelompok, dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam memecahkan masalah (Noviyanti, 2019).

Berdasarkan paparan permasalahan tersebut, peneliti mengambil sebuah judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Math Comic* Dengan Menggunakan Pendekatan, *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 9 Sarolangun”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *Math Comic* dengan menggunakan pendekatan *CTL* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran *Math Comic* dengan menggunakan pendekatan *CTL* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

1.3 Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *Math Comic* dengan menggunakan pendekatan *CTL* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran *Math Comic* dengan menggunakan pendekatan *CTL* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Adapun spesifikasi pengembangan produk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran *Math Comic* dengan menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* .
2. *Math Comic* ini di desain sebagus dan sebaik mungkin dimana *Math Comic* ini difokuskan ke materi pembelajaran SPLDV kelas VIII yang didalamnya masih

mengandung unsur-unsur matematika kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

3. Media pembelajaran berupa *Math Comic* ini diharap dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi SPLDV dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, serta diharapkan dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi yang akan dipelajari.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya dilakukan desain media pembelajaran berbentuk *Math Comic* ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya media pembelajaran *Math Comic* ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri.
2. Dengan adanya media pembelajaran ini dapat membantu pendidik dalam membuat suatu pembaruan dengan membuat suatu media penyampaian materi yang lebih kreatif dan efektif.
3. Dengan adanya media ini dapat pengetahuan dan pengalaman langsung dalam membuat media pembelajaran berbentuk *Math Comic*.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang digunakan dalam desain media pembelajaran berbentuk *Math Comic* ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pelajaran matematika.

2. Penelitian ini memfokuskan pada pembuatan produk media pembelajaran *Math Comic* pada materi SPLDV datar kelas VIII.

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain media pembelajaran *Math Comic* ini hanya terbatas pada SPLDV tingkat SMP kurikulum 2013.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu sekolah, yaitu SMP Negeri 9 Sarolangun.
3. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 9 Sarolangun.

1.7 Definisi Istilah

Adapun definisi dari variabel dari judul penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Math Comic* merupakan suatu alat pembelajaran yang dimana dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
2. *Math Comic* atau komik matematika adalah merupakan suatu bentuk media komunikasi visual berupa gambar dan tulisan yang membentuk suatu alur cerita. Cerita yang disajikan dalam bentuk beberapa panel-panel yang disusun secara teratur. Dimana komik ini bertujuan untuk menyampaikan suatu informasi tentang materi matematika secara efektif dan efisien.
3. Pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pembelajaran yang terjadi dalam keadaan nyata atau kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen kontekstualnya yaitu, konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*),

masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian autentik (*authentic assesment*).

4. Berpikir Kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang tujuannya untuk menciptakan dan menemukan gagasan yang belum pernah ada sebelumnya, dengan menggabungkan ide-ide sehingga tercipta suatu produk yang apabila dalam menyelesaikan suatu masalah dengan jawaban yang bervariasi.
5. Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV) adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linear dua variabel dalam variabel yang sama.