

BAB I

PENDAHULUAN

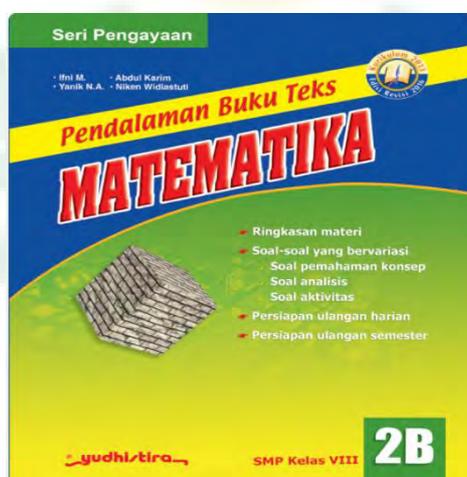
1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu wadah bagi siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang akan berguna bagi kehidupannya kelak. Pendidikan juga memberikan suatu peluang untuk memperoleh kehidupan yang lebih baik dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang. Namun, semua hal itu dapat terjadi tergantung kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa dalam jenjang pendidikan. Pendidikan yang berkualitas tentunya melibatkan siswa untuk aktif belajar dan mengarahkan terbentuknya nilai-nilai yang dibutuhkan oleh siswa dalam menempuh kehidupan (Surya, Putri dan Mukhtar, 2017). Tujuan pendidikan yang diselenggarakan pada setiap satuan pendidikan mengacu pada Undang-Undang No 20 Tahun 2003 yaitu mengembangkan siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pada saat ini, kurikulum yang berlaku adalah kurikulum 2013 atau yang lebih dikenal dengan sebutan K13. Sesuai dengan Permendikbud No 103 Tahun 2014, pembelajaran berpusat pada peserta didik/ *student center*, yang mana peserta didik dituntut untuk berperan secara aktif dalam proses pembelajaran, selain itu pembelajaran juga bersifat kontekstual atau mengaitkan dengan lingkungan atau kehidupan nyata peserta didik. Pembaruan kurikulum ini juga harus disertai dengan adanya pengembangan bahan ajar yang tepat dan layak digunakan. Menurut Prastowo dalam Adriani dan Yoyok (2019: 88), bahan ajar berupa buku, modul, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan oleh guru harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SMP Negeri 27 Medan, dapat diketahui bahwa guru menggunakan buku teks serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD dilakukan pada saat penilaian harian yang berisi soal-soal dan belum memuat model pembelajaran.

LKPD yang digunakan sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku, namun belum lebih aktif dan termotivasi untuk belajar secara mandiri serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh Lestari dalam Adriani dan Yoyok (2019: 88) yang mengungkapkan bahwa bahan ajar hendaknya dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk belajar secara mandiri. Dengan adanya bahan ajar, siswa dapat menyiapkan diri sebelum proses pembelajaran di sekolah dengan mempelajari materi terlebih dahulu di rumah.



Gambar 1.1. Cover LKPD Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 27 Medan

Berdasarkan tampilan cover tersebut dapat terlihat bahwa LKPD yang digunakan pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 27 Medan belum disusun sendiri oleh sang pengajar dengan sinkron menggunakan kebutuhan peserta didik, melainkan eksklusif digunakan berdasarkan percetakan tanpa terdapat pertimbangan atau modifikasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

1. Persamaan linear satu variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax = b$ atau $ax + b = c$ dengan a, b , dan c adalah konstanta, $a \neq 0$, dan x variabel pada suatu himpunan.

2. Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$, $a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel.

3. Grafik penyelesaian persamaan linear dua variabel berupa noktah/titik dan garis lurus.

4. Apabila terdapat dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ atau biasa ditulis $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$ maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear dua variabel.

5. Pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan di atas disebut penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel.

6. Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode grafik, eliminasi, substitusi, dan metode gabungan.

7. Untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, terlebih dahulu ubahlah soal cerita tersebut menjadi beberapa kalimat atau model matematika, kemudian selesaikan sistem persamaan tersebut.

8. Sistem persamaan nonlinear dua variabel dapat diselesaikan dengan cara mengubahnya terlebih dahulu ke bentuk sistem persamaan linear dua variabel, yaitu dengan pemisalan sehingga terbentuk variabel-variabel baru. Selanjutnya kembalilah penyelesaian variabel-variabel baru tersebut ke variabel semula.

Contoh Soal 4.3

Gunakan metode substitusi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$$

Jawab:

Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2).

$$\begin{cases} 3x + y = 7 \dots (1) \\ x + 4y = 6 \dots (2) \end{cases}$$

Langkah kedua, pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (1). Kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya.

$$\begin{aligned} 3x + y &= 7 \\ y &= 7 - 3x \dots (3) \end{aligned}$$

Langkah ketiga, nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2).

$$\begin{aligned} x + 4y &= 6 \\ x + 4(7 - 3x) &= 6 \\ x + 28 - 12x &= 6 \\ x - 12x &= 6 - 28 \\ -11x &= -22 \\ x &= 2 \dots (4) \end{aligned}$$

Langkah keempat, nilai x pada persamaan (4) menggantikan variabel x pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (1).

$$\begin{aligned} 3x + y &= 7 \\ 3(2) + y &= 7 \\ 6 + y &= 7 \\ y &= 7 - 6 \\ y &= 1 \dots (5) \end{aligned}$$

Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Dari uraian diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 1$. Jadi, dapat dituliskan $H_p = \{(2, 1)\}$

Gambar 1.2. Materi dan contoh soal yang terdapat dalam LKPD kelas VIII SMP Negeri 27 Medan

Berdasarkan Gambar 1.2 juga terlihat bahwa materi yang tersaji dalam LKPD terlalu singkat dan cenderung monoton. Materi yang tersaji langsung terfokus pada pengertian saja dan langsung ke contoh soal biasa tanpa memberikan jабaran proses berupa konsep-konsep dalam menemukan maksud materi dan pengaplikasian materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. LKPD hanya memuat intisari dari materi yang diajarkan secara keseluruhan.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Perhatikan persamaan linear berikut.
 $5p - 3 = 0$
Variabel dari persamaan tersebut adalah
a. 5 c. p
b. 5p d. -3

2. Koefisien x persamaan linear $x + 2 = 5$ adalah
a. 0 c. 3
b. 1 d. 3

3. Nilai x yang memenuhi persamaan linear:
 $12x - 3 = 8x + 13$ adalah
a. 1 c. 3
b. 2 d. 4

4. Variabel dari persamaan linear dua variabel
 $4x - 3y + 5 = 0$ adalah
a. x c. x dan y
b. y d. 5

5. Himpunan penyelesaian $3x - y = 1$ dengan $x \in \{0, 1, 2, 3\}$ dan $y \in \text{bilangan asli}$ adalah
a. $\{(0, -1), (1, 2), (2, 3), (3, 8)\}$
b. $\{(1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$
c. $\{(1, 2), (2, 5), (3, 8)\}$
d. $\{(0, -1), (1, 2), (2, 5), (3, 4)\}$

6. Persamaan berikut yang merupakan persamaan linear dua variabel adalah
a. $7a + b = 5$ c. $4p = 8$
b. $2 - 3y = 1$ d. $x^2 + 2y = 5$

7. Diketahui persamaan linear dua variabel:
 $3p - 2q = 19$
Jika nilai q adalah 6 maka nilai p adalah
a. 4 c. 6
b. 5 d. 7

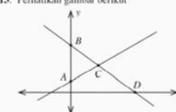
8. Jika p dan q merupakan anggota bilangan cacah, maka himpunan penyelesaian dari: $2p + q = 4$ adalah
a. $\{(0, 4), (1, 2), (2, 0)\}$
b. $\{(0, 4), (1, 2), (2, 0), (3, -2)\}$
c. $\{(0, 4), (2, 0)\}$

10. Nilai p yang memenuhi persamaan:
 $4p + 3q = 11$
 $2p - q = 3$
adalah
a. 0 c. 2
b. 1 d. 3

11. Nilai y yang memenuhi persamaan:
 $x + y = 7$
 $5x - y = 5$
adalah
a. 2 c. 4
b. 3 d. 5

12. Himpunan penyelesaian dari SPLDV
 $4x - 2y = 16$
 $x - 3y = 9$
adalah
a. $\{(3, 2)\}$ c. $\{(3, -2)\}$
b. $\{(2, 3)\}$ d. $\{(3, 2)\}$

13. Perhatikan gambar berikut



Dari grafik tersebut yang merupakan penyelesaian SPLDV ditunjukkan oleh titik
a. A c. C
b. B d. D

14. Koefisien titik potong sumbu x dan sumbu y dan persamaan $3x + 2y - 12 = 0$ adalah
a. $(4, 0)$ dan $(6, 0)$
b. $(6, 0)$ dan $(0, 4)$
c. $(0, 6)$ dan $(4, 0)$

a. 0 c. 2
b. 1 d. 3

17. Diketahui SPLDV sebagai berikut.
 $3p + q = 7$
 $4p + 2q = 12$
Nilai $5p - q$ adalah
a. 0 c. 2
b. 1 d. 3

18. Perhatikan gambar berikut



Jika keliling persegi panjang $ABCD$ 30 cm maka luas persegi panjang $ABCD$ adalah
a. 48 cm² c. 56 cm²
b. 64 cm² d. 72 cm²

19. Selisih umur seorang ayah dengan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali lipat dari umur anaknya maka umur anak tersebut adalah
a. 10 tahun c. 20 tahun
b. 15 tahun d. 25 tahun

20. Harga 5 buah kue A dan 2 buah kue B Rp4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan harga 3 buah kue B Rp2.700,00. Jadi, harga sebuah kue A dan dua buah kue B adalah
a. Rp1.200,00 c. Rp1.800,00
b. Rp1.600,00 d. Rp2.400,00

B. Kerjakanlah soal-soal berikut.

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan linear variabel berikut.
a. $x + y = 1$ dengan $x, y \in \text{bilangan cacah}$.
b. $2x + y = 4$ dengan $x, y \in \text{bilangan cacah}$.
c. $x + 5y = 3$ dengan $x, y \in \text{bilangan cacah}$.
d. $3x - y = 1$ dengan $x \in \{0, 1, 2\}$, $y \in \text{bilangan asli}$.
e. $4x - 3y = 2$ dengan $x \in \{1, 2, 3\}$, $y \in \text{bilangan asli}$.

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV berikut.
a. $x + y = 6$ d. $5x + 3y = 8$
b. $2x + y = 8$ e. $4x - y = 3$
c. $4x - 2y = 2$ f. $3x + 4y = 14$
g. $x + y = 5$ h. $x + 5y = 12$
i. $x + 3y = 5$
j. $2x + y = 5$

3. Keliling sebuah persegi panjang 76 cm. Jika selisih antara panjang dan lebar persegi panjang tersebut 10 cm, tentukanlah:
a. model matematika dari cerita tersebut,
b. panjang dan lebar persegi panjang tersebut,
c. luas persegi panjang tersebut.

4. Jumlah uang Aqil dan uang Ari Rp22.000. Jika uang Aqil ditambah dengan tiga kali lipat uang Ari sama dengan Rp42.000,00, tentukanlah:
a. model matematika dari soal cerita tersebut,
b. besarnya uang masing-masing,
c. selisih uang Aqil dan uang Ari.

5. Jumlah umur ayah dan umur ibu adalah 60 tahun dan selisih umur mereka adalah 4 tahun (ayah lebih tua). Tentukanlah:
a. model matematika dari soal cerita tersebut,
b. umur Ayah dan umur Ibu,
c. perbandingan umur Ayah dan umur Ibu

Gambar 1.3. Soal-Soal yang terdapat dalam LKPD kelas VIII SMP Negeri 27 Medan

Terlihat dalam gambar 1.3, bahwa soal-soal yang tersaji dalam LKPD bukan merupakan soal yang menuntut murid untuk menemukan konsep dari materi SPLDV terutama dalam hal penerapan ke kehidupan sehari-hari. Soal-soal tersebut hanya terdiri dari pilihan ganda dan isian. Pengajar masih belum menciptakan sendiri soal-soal yang ada dalam LKPD, sehingga soal-soal tersebut belum disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini menyebabkan soal-soal tersebut masih kurang efektif dan kurang sesuai dalam hal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. LKPD SMP Negeri 27 Medan hanya memuat ringkasan materi, model dan soal-soal saja tanpa adanya pembahasan, penguraian juga penuntun penyelesaian jawaban bagi murid untuk mengasah kemampuan mereka .

Berdasarkan uraian-uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran dengan menggunakan konsep interaktif sangat menarik serta efektif untuk digunakan demi menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran terkhusus dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP .

Pembelajaran interaktif merupakan pembelajaran yang menekankan pada keterampilan bertanya anak. Pada pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk melibatkan keingintahuannya terhadap objek yang akan dipelajari, kemudian melakukan penyelidikan tentang pertanyaan mereka sendiri sehingga dapat menemukan jawaban atas pertanyaannya sendiri (Sari, Ason, dan Burhan., 2015). Dengan pembelajaran interaktif, siswa akan lebih aktif didalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mampu membuat suatu pertanyaan mengenai materi yang sedang dibahas dan juga berusaha untuk menemukan jawaban atas pertanyaan tersebut. Hal ini tentu saja akan mendorong siswa untuk berpikir kreatif didalam membuat pertanyaan serta menemukan jawaban yang inovatif atas pertanyaan tersebut. Selain itu, pembelajaran interaktif ini juga dapat membantu siswa untuk berani mengungkapkan keingintahuannya dan ketidaktahuannya atas materi yang sedang dipelajari. Rasa ingin tahu siswa tersebut dapat diungkapkan melalui pertanyaan yang akan disampaikan pada proses pembelajaran. Sehingga dapat kita katakan bahwa keterampilan bertanya merupakan ciri khas dari pembelajaran ini.

Contextual Teaching Learning (pembelajaran kontekstual) merupakan suatu model yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Melalui pembelajaran ini, siswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kreatifnya didalam mengaitkan pengetahuan yang diperolehnya dalam pembelajaran matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membuat suasana kelas didalam proses pembelajaran semakin aktif dan tidak berpusat kepada guru saja sehingga siswa akan mendapatkan pembelajaran yang bermakna.

Salah satu indikator pembelajaran bermakna yaitu siswa dapat mengaitkan konsep-konsep yang telah dipelajari terhadap kegiatan dalam kehidupan sehari-hari (Handini, Gusrayani, dan Panjaitan, 2016). Dengan mengaitkan kedua hal ini maka siswa akan dapat melihat makna yang didapat dari pembelajaran di kelas. Selain itu, ketika siswa dihadapkan pada permasalahan matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa mampu menyelesaikannya dengan konsep-konsep yang telah dipelajarinya sebelumnya. Siswa akan menyelesaikannya dengan mengaitkan kedua hal tersebut. Dengan cara inilah siswa juga akan menemukan makna yang terkandung dari pembelajaran matematika.

Materi pelajaran juga akan tambah berarti jika siswa mempelajari materi pelajaran yang disajikan melalui konteks kehidupan mereka, dan menemukan arti didalam proses pembelajarannya. Hal ini juga akan membuat suasana kelas tidak hanya aktif tetapi juga menyenangkan. Didalam pembelajaran, siswa akan menggunakan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya untuk membangun pengetahuan baru yang inovatif. Selanjutnya, siswa akan memanfaatkan kembali pemahaman pengetahuan dan kemampuannya itu dalam berbagai konteks di luar sekolah untuk menyelesaikan masalah dunia nyata secara mandiri.

Dalam pembelajaran kontekstual, tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerjasama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa (Nurhidayah, Yani, dan Nurlina., 2016: 163). Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan melalui model *Contextual Teaching Learning* diharapkan mampu mengubah cara belajar siswa yang selama ini lebih

banyak bersifat menunggu informasi dari guru ke pembelajaran bermakna dimana siswa menemukan sendiri konsep-konsep materi yang dipelajari. Dalam hal ini, guru perlu memandang siswa sebagai subjek belajar dengan segala keunikannya. Siswa adalah organisme yang aktif yang memiliki potensi untuk membangun pengetahuan sendiri. Jika dalam pembelajaran guru diharuskan untuk memberikan informasi kepada siswa, guru harus memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada siswa untuk menggali informasi itu agar informasi tersebut lebih bermakna untuk kehidupan mereka.

Pembelajaran dengan model *contextual teaching learning* merupakan pembelajaran yang sangat dimungkinkan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena dengan model ini siswa akan membangun pengetahuannya dan mereka akan lebih aktif. Sagala dalam Artikasari dan Saefuddin (2017: 74) menyatakan proses pembelajaran CTL berlangsung sangat alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil, dimana siswa belajar mengkonstruksi. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang mendasari model pembelajaran *contextual teaching learning* ini, dimana konstruktivisme adalah proses pembangunan baru dalam struktur kognitif berdasarkan pengalaman. Uraian-uraian tersebut dapat menunjukkan bahwa konstruktivisme mengarahkan siswa membangun pengetahuannya untuk mendapatkan suatu ide baru, hal tersebut berperan dalam menjadikan siswa berpikir kreatif.

Menurut Daryanto dalam Maghfiroh (2014: 3) pembelajaran CTL memiliki tujuh komponen utama, yaitu : konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi atau umpan balik, dan penilaian sebenarnya. Komponen menemukan dalam pembelajaran kontekstual akan merangsang siswa untuk berpikir kreatif menggunakan cara-cara yang ada sehingga mereka menemukan suatu jawaban permasalahan maupun suatu konsep. Pada komponen bertanya, siswa dapat mengungkapkan rasa keingintahuannya melalui bertanya. Siswa yang berpikir kreatif akan memiliki banyak pertanyaan karena rasa keingintahuan mereka terhadap suatu hal besar. Dalam pembelajaran kontekstual, siswa dikelola untuk belajar kelompok dengan harapan siswa dapat

saling berbagi sehingga siswa yang tidak tahu menjadi tahu. Belajar secara kelompok juga akan melatih siswa untuk saling bekerjasama. Hal ini tentu saja memberikan pengaruh yang baik dalam proses pembelajaran di kelas terutama membuat suasana kelas semakin aktif dan tidak membosankan.

Didalam proses pembelajaran, untuk dapat berpikir kreatif matematis siswa perlu mempunyai suatu pemahaman konsep yang baik. Pemodelan dalam pembelajaran kontekstual ini dapat dilakukan untuk memahami suatu konsep. Komponen refleksi memungkinkan siswa untuk membuat hubungan antar pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang baru. Menurut Rusman dalam Artikasari dan Saefuddin (2017: 78) pada saat refleksi siswa diberi kesempatan untuk mencerna, menimbang, membandingkan, menghayati dan melakukan diskusi dengan dirinya sendiri. Jadi pada tahap ini siswa akan merasakan ide-ide baru yang telah didapatkan. Komponen yang terakhir ialah penilaian, dimana penilaian ini merupakan proses pengumpulan data dari peningkatan kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kreatif siswa. Maka berdasarkan tujuh komponen tersebut sudah sangat jelas bahwa pembelajaran *contextual teaching learning* ini mampu untuk mengubah proses pembelajaran didalam kelas yang awalnya pasif menjadi aktif dan tentunya mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Dengan demikian pembelajaran interaktif berbasis *contextual teaching learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mampu menjadikan pembelajaran di kelas menjadi interaktif berdasarkan pada komponen pembelajaran yang ada pada model *contextual teaching learning* diatas. Maksudnya adalah melalui model ini pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan bermakna. Dimana siswa akan lebih aktif dalam mengungkapkan rasa ingintahunya melalui bertanya, aktif mengemukakan pendapat, aktif dalam melakukan diskusi kelompok, mampu hubungan antar pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang baru, serta mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui hal ini, tentu saja kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat dikarenakan siswa dipacu untuk memberikan suatu ide didalam bertanya selama proses pembelajaran dan selain itu siswa juga harus mampu berpikir secara mandiri apa kaitannya materi yang

sedang dipelajarinya dengan penerapannya dalam kehidupannya sehari-hari. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat apabila model pembelajaran interaktif berbasis *Contextual Teaching Learning* dapat diterapkan dengan baik didalam pembelajaran di kelas.

Di Indonesia, pendidikan merupakan salah satu komponen penting dari upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam menghadapi perkembangan zaman. Siswa merupakan salah satu sumber daya manusia yang harus dipersiapkan potensinya dengan baik dan matang agar mereka dapat bertahan hidup di zaman yang semakin berkembang. Dalam upaya mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, matematika memegang peranan penting dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak membantu mengembangkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia (Murdiana, 2014). Hal ini ditegaskan dalam KTSP (Depdiknas, 2006a) sebagai berikut.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia.

Sehingga, sudah seharusnya pembelajaran matematika lebih menekankan pada proses selama kegiatan belajar mengajar berlangsung bukan hanya berpusat pada hasil yang diterima. Dalam mempelajari matematika, kebanyakan siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran sehingga sering kali matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Selain itu kemampuan siswa berpikir pada saat pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan pencapaian hasil survey yang dilakukan oleh *Programme Of International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 64 dari 72 negara.

Hal yang paling penting diperhatikan ketika mempelajari matematika adalah kemampuan berpikir. Matematika merupakan dasar dalam menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan berpikir seseorang sehingga matematika sangat penting untuk dipelajari dalam kehidupan. Hal ini yang menjadi salah satu faktor

matematika merupakan mata pelajaran yang paling banyak dibenci dan tidak diminati oleh siswa. Karena sebagian besar siswa pada saat ini malas ketika disuruh untuk berpikir terutama dalam pembelajaran di kelas. Mengingat akan pentingnya ilmu matematika bagi kehidupan terutama dalam menghadapi perkembangan dunia ini maka sangatlah memprihatinkan jika kita melihat kondisi siswa yang begitu membenci mata pelajaran matematika. Inilah yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika pada saat ini.

Matematika juga dapat dikatakan sebagai induk dari ilmu pengetahuan sehingga matematika berperan penting dalam hal meningkatkan pola pikir dan membentuk sikap yang baik dalam kehidupan, oleh sebab itu proses pembelajaran matematika harus dapat dilakukan dengan baik. Sehingga dapat kita katakan bahwa selain kemampuan berpikir, dalam pembelajaran matematika siswa juga diajak untuk menumbuhkan dan meningkatkan kreativitasnya.

Pentingnya meningkatkan kreativitas pada matematika juga terdapat pada kurikulum 2013. Hal ini terbukti dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif dan inovatif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus didalam pembelajaran matematika. Melalui proses berpikir kreatif, siswa dapat belajar bagaimana memecahkan suatu masalah dengan cara yang berbeda dari biasanya dan menemukan solusi yang inovatif.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat berpikir lancar (fluency) yaitu memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan masalah; berpikir luwes (fleksibilitas) yaitu meliputi menghasilkan jawaban yang bervariasi; berpikir orisinal/ originality yaitu mampu melahirkan jawaban yang unik serta dapat memikirkan cara yang tak lazim; berpikir elaborasi (elaboration) yaitu mengembangkan suatu gagasan dengan menambah atau merinci suatu gagasan (Munandar dalam Setiawan, Setiany, Andiarani, dan Hidayat, 2009: 1740). Dalam hal ini guru memiliki peranan penting untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran

matematika. Guru harus mampu mendorong siswa untuk mampu berpikir kreatif ketika dihadapkan pada suatu permasalahan matematika didalam pembelajaran di kelas. Upaya mendorong kemampuan berpikir kreatif merupakan sebagai bekal hidup siswa dalam menghadapi perubahan-perubahan yang ada dalam perkembangan zaman.

Namun seperti yang dikatakan sebelumnya pada saat ini siswa sangat malas ketika diajak untuk berpikir terutama dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal ini menjadikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP di Indonesia sangat rendah. Hal ini diperkuat oleh hasil survey yang dilakukan oleh TIMSS (*Trend in International Mathematics and Sciences Study*) pada tahun 2011 yang mencatat data prestasi matematika siswa kelas VIII SMP Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 40 negara dengan skor 386 dari skor rata-rata internasional 500. Hasil TIMSS ini mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia untuk soal-soal tidak rutin sangat lemah, namun relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal fakta dan prosedur. Demikian juga dengan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012 tentang matematika, siswa kelas VIII SMP Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara dengan skor 375 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Berdasarkan hasil TIMSS dan PISA maka terlihat bahwa masalah matematika yang menuntut siswa untuk mampu berpikir kreatif masih dibawah rata-rata internasional.

Pada tahun 2015 OCED (2015: 6) menunjukkan hasil PISA 2015, rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia adalah 386 dan masih dibawah rata-rata dan menempati posisi ke 63 dari 72 negara dan hanya 3,7% dari jumlah siswa Indonesia yang mampu menyelesaikan soal level 4 sampai level 6. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif dalam studi PISA berada pada level 4 sampai level 6. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia dalam memecahkan masalah matematika masih rendah. Hal yang sama ditemukan pula oleh peneliti, bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 27 Medan masih berada dalam kategori rendah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian peneliti dengan menggunakan tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis. Dimana tes kemampuan berpikir kreatif didasarkan pada aspek

indikator kelancaran (*fluency*), keaslian (*originality*) dan kerincian (*elaboration*). Berikut ini adalah soal tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan pada observasi ini.

Instrumen Tes Kemampuan Awal Matematik Siswa

Indikator : Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif

Subjek Observasi : Siswa Kelas VIII SMP N 27 Medan

1. Angga memiliki uang Rp 50.000,00. Dia ingin membeli buku dan pensil dengan harga 1 buku yaitu Rp 4.000,00 dan 1 pensil yaitu Rp 2.000,00. Carilah kemungkinan-kemungkinan jumlah buku dan jumlah pensil yang dapat Angga beli sehingga uangnya habis. Minimal 2 kemungkinan.
2. Umur Michi 8 tahun lebih muda dari umur Elsa. Jumlah umur mereka adalah 72 tahun. Buatlah pertanyaan dari apa yang diketahui dan berikan solusinya (dengan terlebih dahulu menentukan umur mereka masing-masing)
3. Jumlah uang Andin dan Ai adalah Rp 200.000,00. Uang Ai $\frac{3}{2}$ dari uang Andin. Tentukan besar uang masing-masing.

Gambar 1.4. Tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Dari hasil tes yang dilakukan berikut paparan jawaban dari salah beberapa siswa untuk soal yang diberikan diatas.

1) Dik : Angga mempunyai Rp 50.000,00
 1 buku senilai Rp 4.000,00
 1 pensil senilai Rp 2.000,00

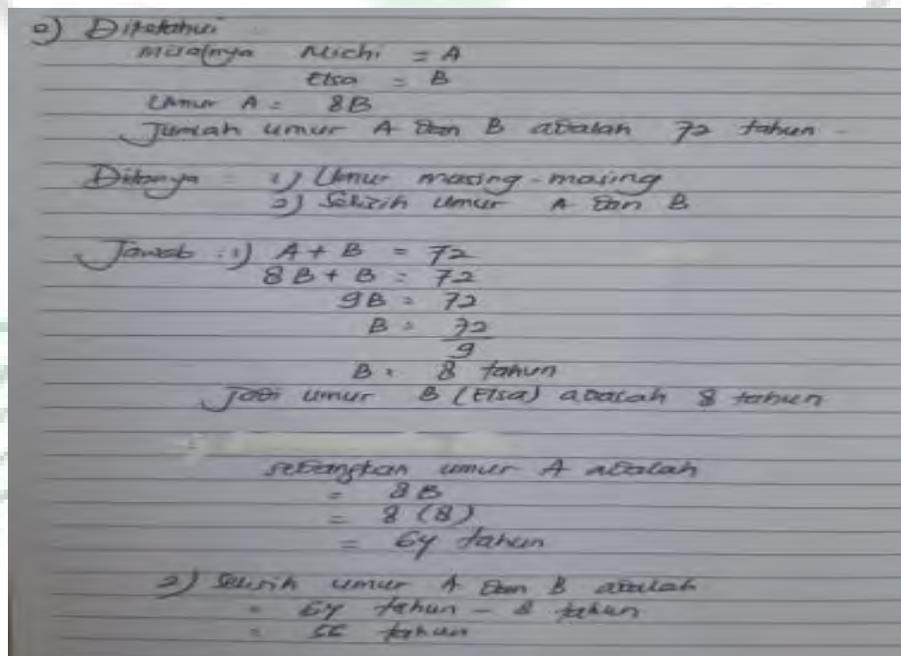
Dit Kemungkinan-kemungkinan = ... ?

Jb $\frac{25 \text{ buah pensil} \times \text{Rp } 2.000,00}{\text{Rp } 50.000,00}$

Gambar 1.5. Lembar jawaban siswa 1 pada soal nomor 1 tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Jawaban siswa 1 pada nomor 1 akan dipaparkan dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut :

- Pada aspek kelancaran (*fluency*), siswa mampu memberikan sebuah ide tetapi idenya kurang relevan. Dimana dalam soal, siswa diminta untuk memberikan kemungkinan pensil dan buku yang dapat dibeli, namun siswa hanya menuliskan kemungkinan pensil yang dapat dibeli.
- Pada aspek keluwesan (*flexibility*), siswa hanya mampu memberikan satu kemungkinan dan kemungkinan tersebut tidak relevan dengan yang diminta dalam soal.
- Pada aspek keaslian (*originality*), siswa memberi jawaban dengan caranya sendiri, perhitungannya benar, akan tetapi jawaban tersebut tidak relevan dengan yang diminta soal.
- Pada aspek elaborasi (*elaboration*), jawaban yang diberikan siswa kurang tepat dan siswa tidak memberikan penjelasan yang rinci mengenai jawaban tersebut.

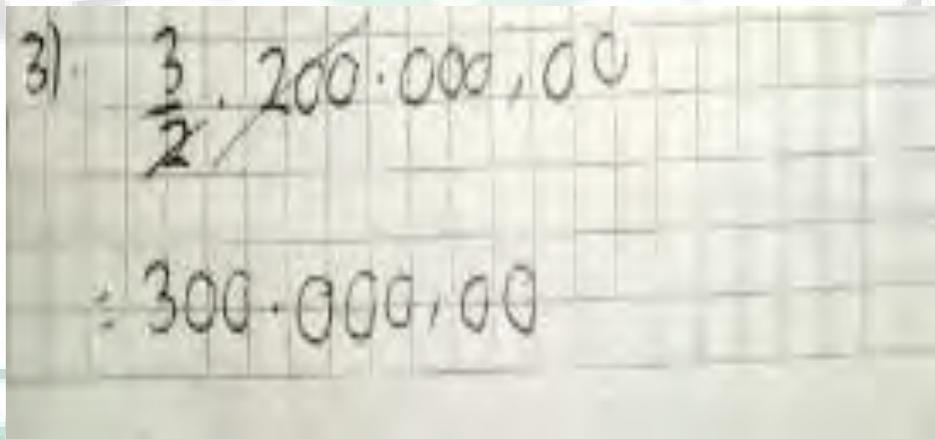


a) Diketahui
 Michi = A
 Elsa = B
 Umur A = 8B
 Jumlah umur A dan B adalah 72 tahun -
 Ditanya = 1) Umur masing-masing
 2) Selisih umur A dan B
 Jawab : 1) $A + B = 72$
 $8B + B = 72$
 $9B = 72$
 $B = \frac{72}{9}$
 $B = 8$ tahun
 Jadi umur B (Elsa) adalah 8 tahun
 selisih umur A adalah
 $= 8B$
 $= 8(8)$
 $= 64$ tahun
 2) Selisih umur A dan B adalah
 $= 64$ tahun - 8 tahun
 $= 56$ tahun

Gambar 1.6. Lembar jawaban siswa 2 pada soal nomor 2 tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Jawaban siswa 2 pada nomor 2 akan dipaparkan dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut :

- a. Pada aspek kelancaran (*fluency*), siswa memberikan ide yang relevan tetapi terdapat kekeliruan dalam memisalkan suatu keadaan dalam soal. Misalnya umur A seharusnya umur B – 8, namun siswa tersebut membuat umur A sama dengan 8B. dengan demikian, siswa tidak mampu menentukan Umur masing-masing dengan benar.
- b. Pada aspek keaslian (*originality*), siswa memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dapat dipahami akan tetapi informasi yang diberikan kurang jelas.
- c. Pada aspek elaborasi (*elaboration*), siswa memberikan perincian yang detail terhadap jawaban yang dituliskannya. Akan tetapi dikarenakan terdapat kesalahan dalam konsep pemisalan sehingga jawaban yang diberikan siswa menjadi salah.



Handwritten student work on grid paper showing a calculation:

$$3) \quad \frac{3}{2} \cdot 200.000,00$$

$$= 300.000,00$$

Gambar 1.7. Lembar jawaban siswa 2 pada soal nomor 2 tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Jawaban siswa 3 pada nomor 3 akan dipaparkan dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut :

- a. Pada aspek kelancaran (*fluency*), siswa tidak memberikan jawaban yang relevan dengan soal. Selain itu siswa juga tidak memberikan penjelasan

- tentang apa yang dikerjakannya. Siswa hanya melakukan perhitungan tanpa memberikan penjelasan.
- b. Pada aspek keluwesan (*flexibility*), siswa hanya memberikan jawaban dengan satu cara dan cara tersebut tidak dapat dipahami maksudnya apa. Sehingga tidak ada hasil yang diperoleh.
 - c. Pada aspek keaslian (*originality*), siswa memberikan jawaban dengan caranya sendiri. Namun cara yang diberikan siswa tersebut tidak dapat dipahami. Dimana siswa hanya melakukan perhitungan tanpa tau tujuan perhitungan itu apa dan apa yang akan diperoleh dari perhitungan tersebut.
 - d. Pada aspek elaborasi (*elaboration*), siswa memberikan jawaban yang salah dan memberikan jawaban yang tidak rinci.

Berdasarkan proses jawaban siswa diatas dapat dilihat bahwa proses jawaban siswa masih belum bervariasi, dimana proses jawaban belum dilakukan dengan berbagai cara penyelesaian yang benar, selain itu siswa masih belum paham betul dengan proses jawaban yang ia buat sendiri misalnya pada siswa 1. Selain itu, terdapat siswa sama sekali tidak mengetahui apa yang dimaksud dengan soal sehingga ia tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Jika dilihat dari keempat indikator yang dipaparkan diatas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah. Sehingga diperlukan suatu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Solusi yang bisa diberikan oleh guru ialah dengan mengembangkan suatu pembelajaran yang dapat menjadikan siswa aktif didalam kelas sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikirnya khususnya kemampuan berpikir kreatif. Pembelajaran yang sesuai adalah pembelajaran interaktif berbasis *contextual teaching learning*. Dimana dalam hal ini akan dikembangkan sebuah modul interaktif sebagai bahan ajar untuk siswa dan LKPD sebagai bahan untuk melatih siswa mengerjakan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Pembelajaran Interaktif Berbasis**

***Contextual Teaching Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang digunakan guru masih berupa buku teks dan LKPD. Dimana LKPD yang digunakan belum mendorong siswa untuk lebih aktif dan termotivasi untuk belajar secara mandiri serta belum mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.
2. Belum adanya pembelajaran yang tepat dimana pembelajaran tersebut mampu membuat kelas menjadi aktif, tidak membosankan dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa
3. Dalam mengerjakan soal cerita, siswa belum mampu memahami apa maksud soal tersebut sehingga siswa tersebut tidak mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti jelas dan terarah sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan maka penulis membatasi masalah pada :

1. Objek yang akan diteliti adalah pengembangan Pembelajaran Interaktif Berbasis *Contextual Teaching Learning*, dalam hal ini yang akan dikembangkan adalah modul dan LKPD.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP yang terdiri dari 30 siswa.
3. Pengembangan model pembelajaran ini menggunakan model 4-D (Design, Define, Development, Desseminate).
4. Materi pokok dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
5. Penelitian ini digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana validitas pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022?
2. Bagaimana keefektifan pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022 yang dibelajarkan dengan pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk menghasilkan pembelajaran matematika untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2020/2021. Berdasarkan pada batasan masalah diatas, maka secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Menghasilkan pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang valid untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022.
2. Menghasilkan pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang efektif untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022.
3. Menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP di SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2021/2022 yang

dibelajarkan dengan model pembelajaran Interaktif berbasis CTL yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai masukan serta memberikan wawasan mengenai pengembangan pembelajaran Interaktif yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika.
2. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa serta memperoleh respon yang positif melalui pembelajaran matematika dengan pembelajaran Interaktif berbasis *contextual teaching learning*.
3. Sebagai salah satu alternatif untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal.
4. Sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan pengajaran dalam proses pembelajaran matematika.
5. Untuk memotivasi peneliti dalam mempersiapkan diri menjadi guru yang profesional.

1.7 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap apa yang akan diteliti, maka perlu dilakukan penjelasan mengenai istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. beberapa istilah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.
2. Pembelajaran Interaktif berbasis *contextual teaching learning* merupakan suatu model yang diharapkan mampu menjadikan kelas menjadi lebih aktif dan tidak membosankan dengan berdasarkan komponen-komponen yang ada pada model CTL. Pembelajaran Interaktif berbasis *Contextual Teaching Learning* merupakan suatu model yang memacu siswa untuk bertanya dan menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan yang ada serta

mampu mengaitkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir adalah suatu kegiatan akal untuk mengolah pengetahuan yang telah diperoleh melalui indra dan ditunjukkan untuk mencapai kebenaran. Kreatif adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang belum pernah ada sebelumnya dengan menekankan kemampuan yaitu yang berkaitan dengan kemampuan untuk mengkombinasikan, memecahkan atau menjawab masalah, dan cerminan kemampuan operasional anak kreatif. Jadi, berpikir kreatif sebagai kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.