

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan tersebut “diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif” (Hasratuddin, 2015:27). Oleh karena itu, dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat diperlukan suatu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Menurut Hasratuddin (2014:30) bahwa “salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika”.

Menurut Hasratuddin (2013:132) bahwa “matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”. Dalam ilmu matematika materi-materi yang diajarkan merupakan ilmu-ilmu dasar yang berkembang pesat baik isi maupun aplikasinya. Dengan demikian pengajaran matematika disekolah merupakan proiritas dalam pendidikan. Matematika juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Hasratuddin (2014:30) bahwa “matematika adalah suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan

pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan”. Cornelius (dalam Fahrada, 2014:54) mengemukakan bahwa:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika yaitu (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Selanjutnya Ditjen GTK Kemdikbud (dalam Purba, 2017:2) menjelaskan bahwa “hal-hal yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah 1) penguasaan konsep matematika; 2) kemampuan memecahkan masalah; 3) kemampuan bernalar dan berkomunikasi; 4) kemampuan berpikir kreatif dan inovatif”. Senada dengan Framework for Action (2016:7) tertulis bahwa “.... *Education 2030 will ensure that all individuals acquire a solid foundation of knowledge, develop creative and critical thinking and collaborative skill and build curiosity, courage, resilience*” yang artinya pendidikan 2030 akan memastikan bahwa semua individu mendapatkan dasar yang kuat dari pengetahuan, mengembangkan pemikiran kreatif dan kritis dan keterampilan kolaboratif dan membangun rasa ingin tahu, keberanian, ketahanan.

Berdasarkan perkembangannya, maka masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika semakin lama semakin rumit dan mengarahkan pada tujuan pendidikan abad 21 yang kreatif. Sehingga dalam pembelajaran menurut Purba (2017:3) bahwa “sangat diperlukan kemampuan pemahaman dalam matematika dan cara berpikir yang kreatif, agar mampu menyelesaikan persoalan-persoalan matematika”. Bagi seorang guru dalam mengembangkan kemampuan pemahaman dalam matematika dan kemampuan berpikir kreatif pada siswa

tidaklah mudah, akan tetapi tidak boleh cepat menyerah sebab cara seseorang untuk dapat memahami dan berpikir sangat ditentukan oleh lingkungan dimana ia hidup. Sebagaimana yang dijelaskan Sinaga (2007:31) bahwa “peranan guru dalam kerangka menjalankan fungsi dan dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional maka sudah seharusnya seorang guru memiliki empat kompetensi yakni pedagogik, kepribadian, sosial, maupun profesional dalam membelajarkan matematika”. Hal ini bertujuan agar tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri dapat tercapai.

Sebagaimana yang dimuat pada lampiran III/Pedoman mata pelajaran matematika SMP, menurut Permendikbud (2014:12) bahwa:

Tujuan pembelajaran matematika SMP yaitu: (1) memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, (3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada pada pemecahan masalah dengan konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata), (4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah, (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun,

demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain, (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Dari kedelapan tujuan pembelajaran matematika tersebut jelaslah bahwa penguasaan terhadap matematika sangat berperan penting bagi siswa untuk menghadapi tantangan masa depan dengan canggihnya teknologi pada saat sekarang ini, sehingga individu dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan. Salah satu kemampuan yang menjadi fokus pembelajaran yang penting dimiliki oleh siswa adalah kemampuan berpikir kreatif dalam matematika. Hevy (dalam Nasution, 2017:3861) mengemukakan bahwa “berpikir kreatif sangat penting di era global saat ini dibutuhkan saat kompleksitas masalah dari semua aspek kehidupan. Dalam berpikir kreatif ada dua hal komponen dasar yang dibutuhkan, yaitu keseimbangan antara logika dan intuisi”. Menurut Marliani (2015:16) bahwa:

Kemampuan berpikir kreatif sangat bermanfaat untuk melatih kemampuan divergen pada matematika karena kemampuan berpikir kreatif dapat diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian dan siswa berpikir lancar, luwes, melakukan elaborasi, dan memiliki orisinalitas dalam jawabannya.

Menurut Munahefi (2017:1) bahwa “dengan berpikir kreatif dalam matematika akan memungkinkan siswa untuk mencapai karakteristik yang paling penting dari pemikiran matematika tingkat lanjut”. Kemampuan berpikir kreatif telah banyak dikembangkan sebagai salah satu faktor keberhasilan pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu menurut Permendikbud (2016:32) bahwa “dalam

pembelajaran matematika, kreativitas siswa sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal-soal yang rumit dan bersifat *non-routine*. Siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal". Pada bidang pendidikan, kemampuan berpikir kreatif mendapat perhatian yang cukup besar. Karena kemampuan berpikir kreatif sangat erat kaitannya dengan berpikir kritis yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika, yang dapat mendorong seseorang senantiasa memandang tiap masalah secara kreatif serta mencoba menyelesaikan masalah dengan berpikir kreatif.

Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika, siswa akan mampu menyelesaikan soal-soal yang rumit yang ada di dunia nyata dengan berbagai alternatif cara. Nasution (2017:3861) menjelaskan bahwa:

Berpikir kreatif sebagai aktifitas mental seseorang melalui faktor internal diwujudkan untuk keluar dari zona nyaman. Berpikir kreatif adalah potensi setiap individu. Berpikir kreatif dapat digabungkan dalam menanggapi masalah untuk menghasilkan ide yang baru. Menyelesaikan masalah dengan solusi non-tunggal, dapat dikatakan sebagai berpikir kreatif jika layak, berguna, dan berbeda dari produk sebelumnya.

Jadi bisa dikatakan bahwa berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Silver (1997:78) bahwa:

Untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kreatifitas dalam matematika pada umumnya digunakan tiga aspek kreatifitas yang merupakan komponen utama yaitu kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan (*fluency*) ditandai dengan siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban. Keluwesan (*flexibility*) ditandai dengan siswa menyelesaikan masalah dengan berbagai metode penyelesaian. Dan kebaruan (*novelty*) ditandai dengan siswa memeriksa berbagai metode penyelesaian atau jawaban-jawaban kemudian membuat metode lain yang berbeda.

Dalam menghadapi dan menyikapi kurikulum berbasis kompetensi dan telah diperbaharui pada penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) bahkan sudah disempurnakan lagi dalam penerapan Kurikulum 2013 yang menekankan pendekatan *scientific*, penguatan karakter, berpikir tingkat tinggi di setiap satuan pendidikan sehingga dituntut harus mampu merencanakan sendiri materi pelajarannya untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Menurut Purba (2017:4) bahwa “pada pencapaian kompetensi, implementasi kurikulum sekarang ini sebenarnya membutuhkan penciptaan iklim pendidikan yang memungkinkan tumbuhnya semangat intelektual dan ilmiah bagi setiap guru, mulai dari rumah, sekolah, maupun masyarakat”. Hal ini berkaitan dengan adanya pergeseran peran guru yang semula sebagai instruktur dan kini menjadi fasilitator pembelajaran.

Pada kenyataannya, Sinaga (2007:288) mengemukakan bahwa “banyak faktor sebagai sumber penyebab kesulitan belajar. Sebagai contoh yang bersumber dari luar diri siswa, misalnya proses pembelajaran yang terkait dengan kurikulum, cara penyajian materi pelajaran, dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru”. Sehingga dalam belajar ada yang merasa takut, ada yang merasa bosan bahkan ada yang alergi pada pelajaran matematika. Akibatnya siswa tidak mampu mandiri dan tidak tahu apa yang harus dilakukannya sehingga kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif dalam matematika siswa rendah kualitasnya saat pembelajaran berlangsung.

Hal tersebut dapat mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa cukup memprihatinkan. Sebagaimana Munandar (dalam Purba, 2017:266) mengatakan bahwa “siswa Indonesia mencapai peringkat terendah dalam skor

keaktivitas dalam tes berpikir kreatif yang diikuti delapan negara”. Rendahnya berpikir kreatif dalam matematika siswa, ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan Purba (2017:267-268) diperoleh:

Tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dari 50 orang siswa dengan kemampuan berpikir kreatif ‘sangat rendah’ sebanyak 38%, kemampuan berpikir kreatif ‘rendah’ sebanyak 4%, kemampuan berpikir kreatif ‘sedang’ sebanyak 42%, kemampuan berpikir kreatif ‘tinggi’ sebanyak 12%, dan kemampuan berpikir kreatif ‘sangat tinggi’ sebanyak 4%.

Terlihat bahwa jumlah siswa dominan di kategori sangat rendah dan sedang. Ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih sangat jauh dari apa yang diharapkan. Dari uraian di atas, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa merupakan faktor yang sangat penting dan dapat menjadi perhatian karena sangat berpengaruh terhadap perkembangan kognitif siswa dan hasil belajar bahkan terhadap prestasi belajar siswa. Menurut Rusman (dalam Purba, 2017:6) mengatakan bahwa “hasil pendidikan yang diharapkan bukan hanya menyiapkan masa depan tetapi juga bagaimana menciptakan masa depan. Pendidikan harus membantu perkembangan terciptanya individu yang kritis dengan tingkat kreativitas yang lebih tinggi pula”.

Selanjutnya Saragih & Habeahan (2014:124) menyatakan bahwa “...*In fact the learning of mathematics in Indonesia tends to be limited to the mastery of the subject matter or rely on low-level cognitive aspects of development that are not able to develop the students' creativity*”. Yang artinya pembelajaran matematika di Indonesia cenderung terbatas pada penguasaan materi pelajaran atau masih memiliki aspek kognitif tingkat rendah sehingga tidak mampu mengembangkan kreativitas siswa. Kehirearkisan belajar matematika akan

memberi pembelajaran bermakna kepada anak sehingga tidak boleh ketinggalan dalam suatu materi baik karena faktor kebosanan maupun faktor kurangnya aktivitas aktif siswa dalam belajar.

Lebih luas lagi sebagaimana yang dijelaskan oleh Purba (2017:6-7) bahwa:

Berdasarkan hasil survei Trends In Mathematics and Sciences Study (TIMSS) pada tahun 2015 menempatkan Indonesia pada posisi ke-36 dari 49 negara dalam bidang matematika. Sedangkan menurut catatan Human Development Report tahun 2003 versi UNDP bahwa peringkat HDI (Human Development Index) bahwa kualitas sumber daya manusia Indonesia berada di urutan 112, Filipina 74, Malaysia 58, Brunai 31, Korea selatan 30, Singapura 28. Demikian juga, berdasarkan hasil survey Program for Student Assessment (PISA) pada tahun 2015 menempatkan Indonesia di peringkat 69 dari 76 negara”. Data ini menggambarkan masih rendahnya kualitas yang dimiliki oleh pelajar Indonesia secara umum.

Selanjutnya menurut Setiadi, & Mahdiansyah (2012:46) mengatakan bahwa “Hasil TIMSS yang dicapai oleh Indonesia yang rendah ini dapat disebabkan beberapa faktor. Salah satu faktor penyebabnya antara lain karena peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya”. Hal tersebut juga diakibatkan oleh siswa yang menganggap pelajaran matematika sebagai momok yang menakutkan sehingga pemikiran ini tertanam dan berakibat siswa akan sulit memahaminya. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa juga mengakibatkan siswa tidak terbiasa memunculkan ide – ide mereka sendiri sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru, siswa tidak mampu menemukan sendiri konsep belajarnya, dan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah belum begitu membudaya di kelas. Kebanyakan peserta

didik terbiasa melakukan kegiatan belajar berupa menghafal tanpa dibarengi pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Selain itu pembelajaran matematika di kelas belum bermakna dan tidak menekankan pada pemahaman siswa, sehingga pemahaman siswa tentang konsep sangat lemah.

Studi pendahuluan pada Oktober 2017 dikelas VII – B SMP Negeri 42 Medan dengan tes kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa yang didasarkan pada aspek indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*), dengan soal sebagai berikut:

### TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM MATEMATIKA

**Petunjuk :**

- \* *Kerjakanlah dengan baik dan benar!*
- \* *Penilaian didasarkan pada kemampuan kreatif dalam matematika mencakup kelancaran, keluwesan, dan kebaruan (Jika ada pertanyaan diharapkan bertanya kepada guru pengawas)!*

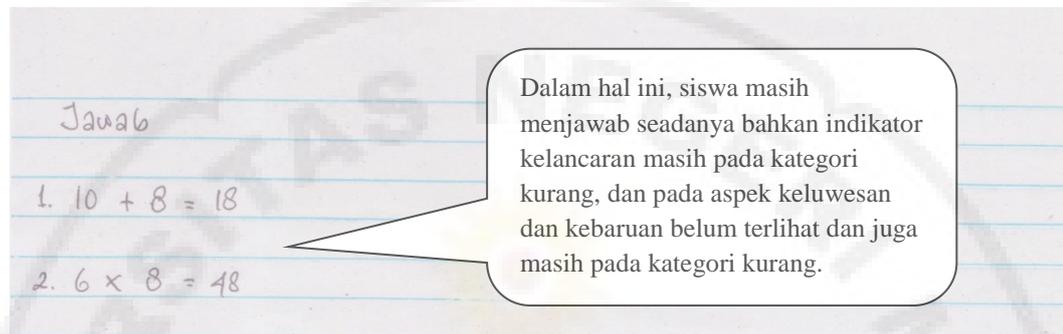
1. Jika  $a + b = 18$ . Berapa saja angka yang dapat memenuhi nilai a dan b ?\*
2. Jika  $a \times b = 48$ . Berapa saja angka yang dapat memenuhi nilai a dan b?\*

**Gambar 1.1. Penelitian Pendahuluan dengan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika**

Hasil penelitian pendahuluan tersebut di kelas VII – B SMP Negeri 42 Medan dimana kemampuan berpikir kreatif dalam matematika berdasarkan pada empat aspek indikator yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) masih tergolong rendah yang diutarakan sebagai berikut :

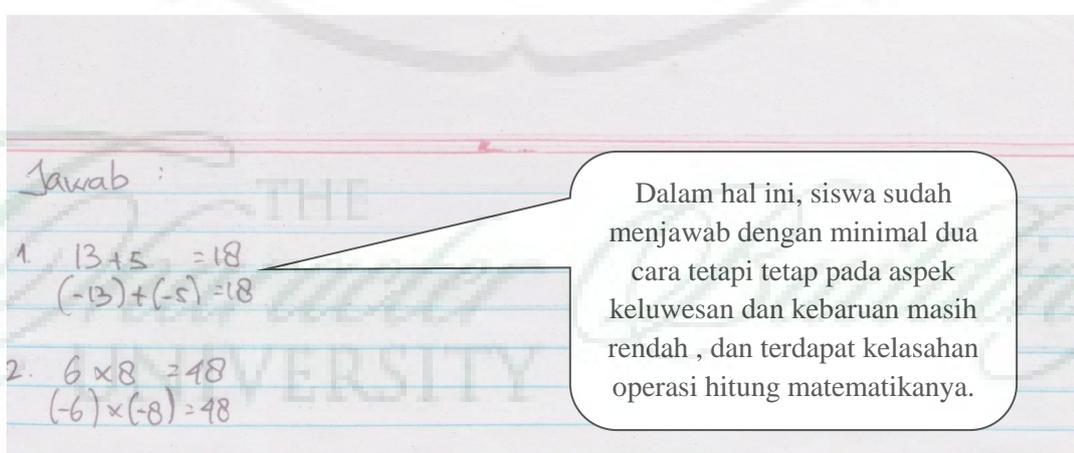
Dari proses jawaban kategori berkemampuan rendah ternyata siswa hanya bisa menjawab seadanya saja (memberikan satu solusi) sehingga dari aspek indikator kelancaran masih pada kategori kurang, pada aspek keluwesan dan

kebaruan belum terlihat dan masih pada kategori kurang. Berikut bentuk jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan rendah ditunjukkan pada Gambar 1.2.



**Gambar 1.2. Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Rendah**

Selanjutnya proses jawaban kategori berkemampuan sedang ternyata belum juga seperti yang diharapkan. Walaupun siswa sudah dapat memberikan minimal dua solusi tetapi tetap ada kesalahan operasi hitung matematikanya dan jawaban yang diberikan masih belum maksimal dimana pada aspek keluwesan karena siswa belum memberi variasi (sudut pandang yang berbeda) terhadap solusi yang diberikan dan aspek kebaruan juga belum terlihat. Berikut bentuk jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan sedang ditunjukkan pada Gambar 1.3.



**Gambar 1.3. Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Sedang**

Demikian pula proses jawaban tes diagnostik siswa berkemampuan tinggi, walaupun siswa dapat menghadirkan lebih dari 2 solusi tetapi jawaban yang diberikan masih belum maksimal dimana pada aspek keluwesan dan kebaruan, karena siswa belum memberi variasi (sudut pandang yang berbeda) terhadap solusi yang diberikan dan tidak dapat menyelesaikan dengan caranya sendiri atau tidak dapat memberikan gagasan baru yang berbeda dengan siswa lainnya, walaupun aspek kelancaran sudah dikategorikan maksimal.

Berikut bentuk jawaban siswa berkemampuan tinggi ditunjukkan pada Gambar 1.4.

Jawab

1. a.  $9 + 9 = 18$   
 b.  $10 + 8 = 18$   
 c.  $11 + 7 = 18$   
 d.  $12 + 6 = 18$

2. a.  $6 \times 8 = 48$   
 b.  $8 \times 6 = 48$   
 c.  $12 \times 4 = 48$   
 d.  $4 \times 12 = 48$

Dalam hal ini, siswa sudah menjawab dengan lebih dari dua cara tetapi masih belum maksimal dimana aspek keluwesan dan kebaruan.

**Gambar 1.4. Bentuk Jawaban Siswa Kemampuan Tinggi**

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa ternyata masih tergolong sangat rendah. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa, diantaranya yakni diakibatkan oleh kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran. Menurut Chatib (2016:100) bahwa “ada siswa yang cepat, sedang, dan ada pula siswa yang sangat lambat. Oleh karena itu, mereka sering kali harus

menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama”. Ada siswa yang lebih senang menulis hal-hal yang telah disampaikan oleh guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Adapula siswa yang lebih senang mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru serta adapula siswa yang lebih senang praktek secara langsung. Menurut Deporter & Hernacki (2016:111) bahwa “cara belajar siswa memperoleh informasi tersebut disebut dengan gaya belajar”.

Kolb & Kolb (2013:9) dalam bukunya *The Kolb Learning Style Inventory*

4.0 mengemukakan bahwa:

Learning style describes the unique ways individuals spiral through the learning cycle based on their preference for the four different learning modes—CE, RO, AC, & AE. Because of one’s genetic makeup, particular life experiences, and the demands of the present environment, a preferred way of choosing among these four learning modes is developed. The conflict between being concrete or abstract and between being active or reflective is resolved in patterned, characteristic ways.

Artinya gaya belajar menggambarkan cara unik spiral melalui siklus belajar berdasarkan preferensi mereka terhadap empat cara pembelajaran yang berbeda-beda yaitu : CE, RO, AC, dan AE. Hal ini diakibatkan karena susunan genetik seseorang, pengalaman hidup tertentu, dan tuntunan lingkungan saat ini, cara yang disukai untuk memilih diantara keempat cara pembelajaran untuk memilih diantara keempat mode pembelajaran ini dikembangkan. Konflik antara bersikap konkret atau abstrak dan antara bersikap aktif atau reflektif dipecahkan dengan cara yang berpola dan sesuai dengan karakteristiknya. Selanjutnya ditegaskan oleh Deporter & Hernacki (2016:110) bahwa “gaya belajar sebagai kunci untuk mengembangkan kinerja dalam pekerjaan, disekolah dan dalam situasi-situasi antar pribadi”.

Rahmani (dalam Zolghadri, 2015:1143) menegaskan bahwa “gaya belajar didefinisikan sebagai cara orang berpikir atau memandang dunia. Gaya belajar merupakan metode pengolahan informasi terhadap berbagai rangsangan, sementara orang dalam berbagai situasi memproses informasi berdasarkan kondisi lingkungannya”. Menurut Zolghadri (2015:1143) ada empat gaya belajar yang berbeda antara satu orang ke orang lain yaitu:

(1) Divergent learning style: people with this style view concrete opportunities from different angles. Their attitude to a situation is more of watching than performing, (2) absorbent learning style: people with this learning style have great opportunities in acquiring and understanding huge information and combining them in a precise manner, (3) convergent learning style: people with this learning style have the greatest efficiency in scientifically applying theories and thoughts and have a better performance in solving the problems and planning structures, (4) accommodating learning style: these people enjoy first hand and instructive experiences and challenging works. They are quite capable in performing works and immediate planning and accommodation with new condition.

Artinya 1) Gaya belajar divergen: orang dengan gaya ini melihat peluang konkret dari berbagai sudut. Sikap mereka terhadap situasi lebih banyak daripada menonton; 2) Gaya belajar asimilasi: orang dengan gaya belajar ini memiliki peluang besar dalam memperoleh dan memahami informasi yang sangat besar dan menggabungkannya dengan cara yang tepat; 3) Gaya belajar konvergen: orang dengan gaya belajar ini memiliki efisiensi terbesar dalam menerapkan teori dan pemikiran secara ilmiah dan memiliki kinerja yang lebih baik dalam memecahkan masalah dan struktur perencanaan; dan 4) Gaya belajar akomodasi: orang-orang ini menikmati pengalaman tangan dan instruktif dan karya-karya yang menantang. Mereka cukup mampu dalam melakukan pekerjaan dan perencanaan dan akomodasi dengan kondisi baru.

Pada saat pembelajaran berlangsung banyak guru yang mengabaikan gaya belajar siswa yang sangat bervariasi yang dapat mengembangkan proses belajar siswa. Padahal jika ini dilakukan guru maka ini akan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Karena menurut Chatib (2016:100) bahwa:

Gaya belajar merupakan respons yang paling peka dalam otak seseorang untuk menerima data atau informasi dan pemberi informasi dan lingkungannya dan jika kita dapat memahami gaya belajar kita sendiri, maka itu merupakan langkah besar terhadap peningkatan kekuatan belajar kita dan akan mendapatkan hasil yang maksimal dari belajar kita sendiri.

Dengan kata lain informasi akan lebih cepat diterima otak jika sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki seseorang (penerima informasi). Jika informasi yang berisi materi belajar sudah diterima oleh otak maka seseorang tersebut akan mudah memahami materi tersebut dan dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimilikinya.

Ini sangat jelas bahwa dalam proses belajar mengajar terutama dalam belajar matematika hendaknya guru memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswanya agar siswanya lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh gurunya, maka siswa pun akan memiliki prestasi yang baik hal ini didukung oleh Abidin (2011:143), Zolghadri (2015:1142), mengatakan bahwa “ada hubungan yang signifikan antara prestasi akademik dengan gaya belajar secara keseluruhan”. Lebih spesifik lagi temuan oleh Eishani (2014:52) bahwa “ada hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan kreativitas”.

Hal lain yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa, diantaranya yakni ketidaktepatan dan kurang bervariasi dalam penggunaan model dan media pembelajaran matematika yang digunakan guru dikelas atau mungkin saja diakibatkan pembelajaran matematika sebagai

pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru. Selain itu pembelajaran matematika di kelas belum bermakna dan tidak menekankan pada pemahaman siswa, sehingga pemahaman siswa tentang konsep matematika sangat lemah.

Seperti yang dikemukakan oleh Sinaga (2007:3) bahwa:

Kenyataan menunjukkan bahwa selama ini kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional dan banyak didominasi guru. Pada saat pembelajaran matematika guru sering menggunakan metode ceramah dan tanya – jawab, sehingga mengakibatkan siswa tidak dapat mengembangkan pengetahuan - pengetahuannya.

Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi dan wawancara terhadap guru matematika SMP Negeri 42 Medan, dimana para siswa sering mengalami kesulitan pada saat belajar matematika. Hasibuan sebagai guru matematika (Wawancara Oktober 2017) mengatakan bahwa:

Dalam proses belajar mengajar, ia sering menggunakan metode ceramah, tanya-jawab, dan memberikan tugas rutin berupa pekerjaan rumah kepada siswa yang mengakibatkan siswa sebagai pendengar, menyimak, dan memperhatikan lalu menyelesaikan tugas yang diberikan guru tanpa ada interaksi untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan dalam matematikanya. Guru juga tidak memperhatikan gaya belajar siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung gaya belajar tidak dioptimalkan sehingga siswa cenderung sukar memahami apa yang disampaikan oleh guru karena cara penyampaian informasi tidak tepat dengan cara siswa dalam menangkap informasi tersebut. Guru juga menyatakan bahwa tidak memiliki banyak kesempatan waktu untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa sehingga guru hanya memberi soal-soal rutin selama pembelajaran dan tanpa evaluasi yang detail mengenai kemampuan-kemampuan dalam matematika yang harus dicapai siswa termasuk kemampuan berpikir kreatif.

Maka hasil wawancara tersebut semakin memperjelas bahwa pembelajaran yang selama ini masih banyak menggunakan pembelajaran konvensional (belum menerapkan pembelajaran model Pembelajaran Berbasis Masalah dan memperhatikan gaya belajar siswa sehingga kemampuan berpikir kreatif dalam

matematika siswa juga tidak terlatih. Sehingga perlu adanya perubahan dalam pembelajaran yang diterapkan di sekolah karena menurut Erdogan (2009:186) bahwa:

Berpikir kreatif dapat dipelajari dan diperbaiki sebagai aturan logis. Ini dipenuhi melalui pendidikan di sekolah dan dengan bantuan guru”. Hal-hal yang diharapkan dari guru adalah berkontribusi pada pelatihan individu siswa yang dapat berpikir secara mandiri, dapat memecahkan masalah, memiliki kemampuan untuk membuat keputusan, dan dapat berpikir kreatif.

Berdasarkan wawancara diatas para guru tersebut masih menerapkan pembelajaran metode ceramah dan tanya-jawab, hal ini mengakibatkan guru belum berkontribusi dalam melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Sehingga perlu dicari alternatif lain dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, juga sekaligus memperhatikan gaya belajar siswa. Maka diperlukan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa agar memiliki aktivitas yang baik (berpusat kepada siswa) dimana guru menjadi motivator dan fasilitator. Juga model pembelajaran yang sangat mendukung gaya belajar siswa.

Alternatif yang memungkinkan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Sebagaimana dijelaskan Purba (2017:266) bahwa “dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah ini para siswa juga mengembangkannya kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam belajar matematika”. Dan juga berdasarkan penelitian Baker (2007:214) bahwa “setelah menerapkan pembelajaran berbasis masalah menunjukkan bahwa dalam siklus belajar dan gaya belajar siswa meningkat dan juga gaya belajar merupakan perspektif yang berguna pada saat belajar dengan pembelajaran berbasis masalah”.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri. Tetapi ada hal yang perlu kita ketahui yakni setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda. Ruseffendi (dalam Purba, 2017:16) menyatakan bahwa:

Dari kelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa ini mestilah diperhatikan seorang guru untuk memilih model-model pembelajaran yang mendukung keadaan siswa tersebut dengan mengkondisikan kemampuan-kemampuan siswa tersebut secara heterogen agar dapat memaksimalkan kemampuan-kemampuan dalam matematika siswa.

Model pembelajaran yang mendukung dan yang dapat mengakomodasi hal tersebut adalah Pembelajaran Berbasis Masalah. Menurut Surya & Syahputra (2017:13) bahwa “model ini merupakan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik (nyata) sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik, dan meningkatkan kepercayaan dirinya”.

Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa sedangkan guru sebagai fasilitator. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kreatif dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. Menurut Purba (2017:16-17) bahwa:

Masalah kontekstual yang diberikan bertujuan untuk memotivasi siswa, membangkitkan gairah belajar siswa, meningkatkan aktivitas belajar siswa, belajar terfokus pada penyelesaian masalah sehingga

siswa tertarik untuk belajar, menemukan konsep yang sesuai dengan materi pelajaran, dan dengan adanya interaksi berbagi ilmu antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, maupun siswa dengan lingkungan maka siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran.

Salah satu ciri utama model Pembelajaran Berbasis Masalah menurut Syahputra & Surya (2014:53) yaitu “berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu, dengan maksud masalah yang disajikan dalam pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu tetapi siswa bisa meninjau masalah tersebut dari banyak segi atau mengaitkan dengan disiplin ilmu yang lain untuk menyelesaikannya”. Dengan penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah mendorong siswa belajar secara aktif, penuh semangat dan siswa akan semakin terbuka terhadap matematika, serta akan menyadari manfaat matematika karena tidak hanya terfokus pada topik tertentu yang sedang dipelajari.

Pola pembelajaran seperti itu akan menggiring peserta didik mengkonstruksikan ilmunya sendiri dan menemukan konsep-konsep secara mandiri. Untuk mengantisipasi masalah dalam pembelajaran, guru dituntut mencari dan menemukan suatu cara yang dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Pengertian ini mengandung makna sebagaimana yang dijelaskan oleh Purba (2017:17) bahwa “guru diharapkan dapat mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan menemukan, mengembangkan, menyelidiki, dan mengungkapkan ide peserta didik sendiri”. Dengan kata lain diharapkan kiranya guru mampu meningkatkan kemampuan pemahaman dalam matematika, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan siswa memecahkan masalah dalam belajar matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif hendaknya diberikan, dilatihkan, dan dibiasakan

kepada peserta didik sedini mungkin sebagaimana pendapat Munandar (2012:31) bahwa “dengan membuat soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing proses berpikir kreatif siswa, sehingga permasalahan yang ada dapat dipecahkan oleh siswa”.

Pemilihan model Pembelajaran Berbasis Masalah juga didasarkan karena hasil beberapa penelitian menunjukkan untuk peningkatan berpikir kreatif dalam matematika masih tergolong rendah dibanding dengan model lainnya. Sebagaimana dalam penelitian Rahmzatullaili (2017:174) “peningkatan *nilai gain* berpikir kreatif dalam matematika siswa dengan model PjBL sebesar 0,64”. Sedangkan, pada penelitian Nurqobilbiah (2016:153) “peningkatan *nilai gain* berpikir kreatif dalam matematika siswa dengan model PBL sebesar 0,58”. Berdasarkan hasil beberapa penelitian di atas bahwa masih rendahnya peningkatan berpikir kreatif dalam matematika siswa dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah yang memungkinkan siswa untuk belajar secara berkelompok, bersosial, dan mampu memberikan generalisasi tentang pembelajaran yang diberikan guru. Di samping itu juga model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang diarahkan dalam penerapan kurikulum di Indonesia saat ini. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti berminat untuk melakukan penelitian tentang “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa SMP Negeri 42 Medan**”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa SMP Negeri 42 Medan.
2. Proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru SMP Negeri 42 Medan.
3. Tidak diperhatikannya gaya belajar siswa SMP Negeri 42 Medan pada saat pembelajaran.
4. Guru SMP Negeri 42 Medan tidak memiliki banyak kesempatan waktu untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa.
5. Suasana dan lingkungan belajar yang membuat siswa SMP Negeri 42 Medan merasa bosan dan malas berpikir.
6. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika melalui pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran lainnya.

## 1.3. Batasan Masalah

Banyak faktor yang mungkin dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa dengan keterkaitannya terhadap gaya belajar siswa melalui model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah dengan mengingat keterbatasan dana, waktu, dan kemampuan peneliti. Penelitian ini terbatas pada:

1. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa SMP Negeri 42 Medan.

2. Tidak diperhatikannya gaya belajar siswa SMP Negeri 42 Medan pada saat pembelajaran.
3. Guru SMP Negeri 42 Medan tidak memiliki banyak kesempatan waktu untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa.
4. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dalam matematika melalui pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran lainnya.

Sesuai batasan masalah tersebut akan dibahas analisis kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa ditinjau dari gaya belajar siswa melalui pembelajaran berbasis masalah.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika ditinjau berdasarkan gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah pada siswa SMP Negeri 42 Medan?
2. Bagaimana kesalahan dan kesulitan yang dialami siswa SMP Negeri 42 Medan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif dalam matematika ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dari penelitian ini adalah diperolehnya informasi tentang pembelajaran matematika dengan menanamkan kesadaran individu yang aktif dan

mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah. Sedangkan tujuan khusus yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis dan menemukan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika ditinjau berdasarkan gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah pada siswa SMP Negeri 42 Medan.
2. Untuk menganalisis dan menemukan kesalahan dan kesulitan yang dialami siswa SMP Negeri 42 Medan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif dalam matematika ditinjau dari gaya belajar setelah pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi sebagai sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengelola, pengembang lembaga pendidikan, dan peneliti selanjutnya dalam mengkaji secara lebih mendalam tentang analisis kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa ditinjau dari gaya belajar siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. Secara praktis penelitian ini diharapkan :

1. Bahan pertimbangan bagi guru dalam memahami kemampuan berpikir kreatif dalam matematika siswa pada pembelajaran matematika, sehingga dapat memilih model dan teknik pembelajaran yang lebih efektif.

2. Bahan masukan bagi guru dalam memilih dan menggunakan model serta media pembelajaran secara optimal pada kegiatan belajar mengajar matematika.
3. Bahan masukan bagi guru dalam memilih model, pendekatan, serta media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa sehingga dapat mengoptimalkan kemampuan-kemampuan siswanya.
4. Rujukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan penelitian ini bagi para peneliti yang tertarik dengan penelitian sejenis.
5. Peningkatan kompetensi peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian serta aplikasi dalam proses pembelajaran di kelas.

#### **1.7. Definisi Operasional**

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berpikir kreatif dalam matematika adalah kemampuan tingkat tinggi dalam memecahkan soal matematika dengan solusi non-tunggal, menghasilkan ide atau gagasan baru yang berbeda dari sebelumnya. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini adalah indikator berpikir kreatif dalam matematika dari silver yang meliputi kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan (*fluency*) ditandai dengan siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai cara (minimal dua cara) untuk memperoleh jawaban yang benar. Keluwesan (*flexibility*) ditandai dengan siswa dapat menyelesaikan masalah dengan tidak ketat aturan atau gagasan yang berbeda untuk memperoleh jawaban yang benar. Kebaruan

(*novelty*) ditandai dengan siswa mampu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri untuk memperoleh jawaban yang benar.

2. Gaya belajar adalah cara seseorang mempelajari informasi baru. Cara yang dimaksud sebagai kombinasi dari bagaimana anda menyerap, lalu mengatur, dan mengolah informasi. gaya belajar adalah sebuah cara yang konsisten dalam belajar yang kita gunakan untuk menangkap, mengingat, dan mengolah informasi yang baru. Gaya belajar juga dapat berupa karakteristik pribadi seseorang yang dapat membantu seseorang tersebut dalam belajar. Jika karakteristik pembelajaran dan gaya belajar sesuai maka akan sangat membantu dalam memahami dan memecahkan permasalahan dalam pembelajaran, sehingga pengetahuan seseorang tersebut pun akan tertanam dalam jangka yang panjang. Ada empat gaya belajar yakni :

- a. Gaya belajar yang Divergen: orang dengan gaya ini melihat peluang konkret dari berbagai sudut. Sikap mereka terhadap situasi lebih banyak daripada menonton.
- b. Gaya belajar yang asimilasi : orang dengan gaya belajar ini memiliki peluang besar dalam memperoleh dan memahami informasi yang sangat besar dan menggabungkannya dengan cara yang tepat;
- c. Gaya belajar yang konvergen: orang dengan gaya belajar ini memiliki efisiensi terbesar dalam menerapkan teori dan pemikiran secara ilmiah dan memiliki kinerja yang lebih baik dalam memecahkan masalah dan struktur perencanaan; dan
- d. gaya belajar akomodasi : orang-orang ini menikmati pengalaman tangan dan instruktif dan karya-karya yang menantang. Mereka cukup mampu

dalam melakukan pekerjaan dan perencanaan dan akomodasi dengan kondisi baru.

7. Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah nyata kepada peserta didik dimana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari peserta didik. Selanjutnya peserta didik menyelesaikan masalah tersebut untuk menemukan konsep dan pengetahuan baru. Secara garis besar model Pembelajaran Berbasis Masalah terdiri dari kegiatan menyajikan kepada peserta didik suatu situasi masalah yang autentik dan bermakna serta menuntun kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri dalam menentukan solusi dari masalah yang diberikan. Sehingga pembelajaran model Pembelajaran Berbasis Masalah menekankan pada pola pembelajaran dengan mengajukan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari mengacu kepada lima langkah pokok yaitu (1) mengorientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisir siswa untuk belajar (3) membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.