

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat dewasa ini mempunyai pengaruh kuat pada berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Pendidikan selalu mengalami perubahan sehingga menuntut adanya perbaikan secara terus menerus. Dunia pendidikan di Indonesia saat ini masih dihadapkan pada masalah yang kompleks. Standar mutu pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan. Hal ini diperlukan perhatian yang serius baik oleh pemerintah, masyarakat, orang tua, dan guru agar pelaksanaan pendidikan dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan (Ulya, 2016: 91).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi, karena mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika selalu berhubungan dengan mata pelajaran yang lain. Matematika diajarkan disegala jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas adalah memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memiliki sifat menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dan tujuan terpenting dalam pembelajaran matematika adalah dimana siswa dapat memecahkan masalah dalam matematika (Susanto, 2013:190).

Pada saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi hal yang sangat perlu diperhatikan. Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks (Ulya, 2015:2).

Selain itu Senthamarai, dkk (2016 : 1) menyatakan bahwa :

“Problem-solving is considered as the heart of mathematics learning because the skill is not only for learning the subject, but it emphasizes on developing thinking skill method as well. Students can apply their knowledge and problem solving skills to be useful in daily life. solving ability in mathematics is an important mission that teachers are about to concern within order to develop such the necessary skill for their students”.

Maknanya adalah Pemecahan masalah dianggap sebagai jantung pembelajaran matematika karena keterampilannya tidak hanya untuk mempelajari subjek, tetapi menekankan pada pengembangan metode keterampilan berpikir juga. Siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah mereka untuk menjadi berguna dalam kehidupan sehari-hari. kemampuan memecahkan dalam matematika adalah misi penting yang akan diperhatikan oleh para guru untuk mengembangkan keterampilan yang diperlukan bagi siswa mereka.

Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa, merupakan kegiatan dari seorang guru di mana guru itu membangkitkan siswa-siswanya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing siswa-siswanya untuk sampai pada penyelesaian masalah. Bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu mengambil keputusan, sebab siswa itu mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya (Hudojo, 2005:129).

Melihat pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh setiap siswa, maka peneliti melakukan observasi (Senin, 20 Maret 2017) berupa pemberian test atau soal untuk menguji sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pecahan. Tes ini ditujukan kepada beberapa siswa di kelas VII SMP Negeri 11 Medan T.A. 2016/2017, sebagai salah satu kelas yang telah mempelajari materi pecahan ketika di semester I.

Berikut adalah soal atau tes yang digunakan untuk menguji sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan pecahan:

1. Jumlah siswa pada tiap kelas di suatu sekolah adalah 35 orang. Pada suatu hari jumlah siswa yang tidak hadir di salah satu kelas sebanyak 7 orang. Hitunglah persentase siswa yang hadir pada kelas tersebut!
 - a. Dari permasalahan di atas tuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Bagaimana cara menentukan persentase siswa yang hadir pada kelas tersebut?
 - c. Tentukanlah persentase siswa yang hadir pada kelas tersebut!
 - d. Menurut Devi persentase siswa yang hadir pada kelas tersebut adalah 70%, sedangkan menurut Santi adalah 80%. Menurut kamu pendapat siapakah yang benar? Berikan alasanmu!

Dibawah ini merupakan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tersebut

a. Dik : jlh siswa : 35 orang
tidak hadir : 7 orang
Dit : siswa yg hadir ?

Siswa tidak membuat apa yang diketahui dan yang ditanya dengan lengkap dan benar

Gambar 1.1. Jawaban Siswa (1a)

b. Caranya mencari jlh siswa yg hadir dulu
Terus cari % jlh yang hadir.

Siswa tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.

Gambar 1.2. Jawaban Siswa (1b)

c. % jlh yg hadir : 80%

Hasil yang diperoleh benar, namun langkah penyelesaiannya tidak ada.

Gambar 1.3. Jawaban Siswa (1c)

d. yang benar adalah Devi

Siswa tidak memeriksa kembali jawabannya.

Gambar 1.4. Jawaban Siswa (1d)

Dari hasil tes diagnostik yang diberikan, diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa per indikator dari kemampuan pemecahan masalah yaitu dari 36 siswa yang mengikuti tes, terdapat 15 siswa (45,24%) yang dapat memahami masalah, ada 11 siswa (31,43%) yang dapat merencanakan penyelesaian masalah, ada 10 siswa (30,24%) yang dapat melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan tidak ada siswa (0%) yang telah memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh tersebut. Pada kelas VII, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa hanya sebesar 49,83.

Berdasarkan hasil pengerjaan tes diagnostik tersebut dan dilihat dari kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 11 Medan masih sangat rendah, siswa belum dapat memahami masalah dengan baik sehingga sulit dalam merencanakan dan menyelesaikan masalah. Serta siswa tidak menuliskan kembali hasil pemeriksaan jawaban yang diperoleh karena menganggap jawabannya sudah tepat. Adapun kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat Penguasaan	Kriteria Kemampuan
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
65 – 79	Sedang
55 – 64	Rendah
0 – 54	Sangat Rendah

(Sumber Hia, Yasifati (2013: 55))

Peneliti juga melakukan wawancara (Senin, 20 maret 2017) dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 11 Medan yaitu Ibu Siti Khadijah Pohan, S.Pd. yang mengatakan bahwa:

Pada umumnya pembelajaran masih berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran matematika siswa banyak menemukan kesulitan, bahkan mereka tidak mengetahui pada bagian mana yang mereka tidak paham. Selain itu siswa sering tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran

matematika, sehingga berakibat pembelajaran menjadi tidak bermakna. Dalam proses pembelajaran matematika siswa banyak menemukan kesulitan. Selanjutnya, jika siswa diberikan soal penerapan dalam bentuk soal cerita, siswa sering kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, siswa juga kesulitan dalam mengaitkan konsep atau rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut, serta siswa juga sering tidak teliti dalam mengerjakan perhitungan.

Dapat disimpulkan bahwa, penyebab utama rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah kesulitan siswa dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya pada soal cerita, siswa juga kesulitan dalam mengaitkan konsep atau rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal tersebut, siswa juga sering tidak teliti dalam mengerjakan perhitungan, serta proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, akibatnya siswa hanya menggunakan informasi dari guru saja dalam menyelesaikan soal atau permasalahan matematika. Siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa memahami setiap langkah-langkah atau proses dalam menyelesaikan soal tersebut. Hingga pada akhirnya tujuan dari pembelajaran matematika yang sesungguhnya tidak tercapai.

Untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran matematika seperti yang telah dikemukakan di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dan mampu untuk menarik minat belajar dari siswa terhadap matematika. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memilih model pembelajaran yang bersifat diskusi kelompok yang diharapkan nantinya melalui diskusi, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menjadi lebih baik. Salah satu upaya yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Suprijono (2009: 72) mengatakan bahwa:

“Hasil belajar dari pembelajaran berbasis masalah adalah peserta didik memiliki keterampilan penyelidikan. Peserta didik mempunyai keterampilan mengatasi masalah. Peserta didik mempunyai kemampuan mempelajari peran orang dewasa. Peserta didik dapat menjadi pembelajar yang mandiri dan independen.”

Hal senada juga sesuai pendapat Arends sebagaimana dikutip oleh Angkotasari (2014:14) bahwa, *“Problem-based learning helps students develop their thinking and problem solving skills, learn authentic adult roles, and become independent learners.”* Maknanya adalah pembelajaran berbasis masalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa, dan menjadi pelajar yang mandiri. Dalam hal ini belajar berbasis masalah membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri. Selain itu siswa juga dilatih untuk menjadi dewasa dan menjadi pembelajar yang mandiri dalam kehidupannya kelak.

Menurut Padmavathy dan K, Mareesh (2013: 47) bahwa:

“Problem Based Learning (PBL) describes a learning environment where problems drive the learning. That is, learning begins with a problem to be solved, and the problem is posed in such a way that students need to gain new knowledge before they can solve the problem. Rather than seeking a single correct answer, students interpret the problem, gather needed information, identify possible solutions, evaluate options, and present conclusions.”

Maknanya adalah *Problem Based Learning (PBL)* atau pembelajaran berbasis masalah menggambarkan lingkungan belajar dimana masalah mendorong pembelajaran. Artinya, pembelajaran dimulai dengan masalah yang harus dipecahkan, dan masalah yang ditimbulkan sedemikian rupa sehingga siswa perlu mendapatkan pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah. Untuk mencari satu jawaban yang benar, siswa menafsirkan masalah, mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, mengidentifikasi solusi yang mungkin, mengevaluasi pilihan-pilihan, dan memberikan kesimpulan.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran berbasis masalah yaitu dengan memberikan masalah kepada siswa yang digunakan sebagai pengembangan keterampilan pemecahan masalah dapat menjadikan mereka siswa yang mandiri dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini juga didasari oleh penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Nurma Angkotasari pada tahun 2014, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan

model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Model pembelajaran lain yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan melibatkan peran siswa secara aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dan menemukan sendiri penyelesaian dari masalah dalam soal-soal pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe diantaranya yaitu tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu strategi dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Strategi pembelajaran *think pair share* ini dapat mengembangkan potensi siswa secara aktif dengan membuat kelompok terdiri dari dua orang yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan semangat kebersamaan, timbulnya motivasi serta menumbuhkan komunikasi yang efektif (Rahadian, 2012:14).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) membantu siswa menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman. Muhlisin, dkk (2013: 41) menyatakan bahwa:

“Think Pair Share (TPS) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mendiskusikan suatu konsep matematika dengan prosedur berpikir, berpasangan (saling membantu) dan berbagi pendapat yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah. Model ini memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit memberi waktu lebih banyak kepada siswa untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.”

Selain itu, Raba (2017: 13-14) mengemukakan bahwa:

“One of the positive aspects of TPS is that it gives students time to think about the question or the problem which is important and of a great effect. Students feel more comfortable if they are given enough time to think and organize their thoughts before they start expressing themselves. It is better than responding directly. The more time they think about it, the fewer mistakes they make.”

Maknanya ialah salah satu aspek positif dari TPS adalah memberikan siswa waktu untuk berpikir tentang pertanyaan atau masalah yang penting dan dari efek yang besar. Siswa merasa lebih nyaman jika mereka diberikan cukup waktu untuk berpikir dan mengatur pikiran mereka sebelum mereka mulai mengekspresikan diri. Hal ini lebih baik daripada menanggapi secara langsung. Semakin banyak waktu mereka untuk memikirkan tentang pertanyaan atau masalah tersebut, semakin sedikit kesalahan yang mereka buat.

Dari pernyataan tersebut model pembelajaran kooperatif tipe TPS memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa memperoleh pemahaman yang lebih besar dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Husna, dkk pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting. Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena keduanya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka penulis tertarik ingin melihat perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kedua model tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul :

“Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Di Kelas VII SMP Negeri 11 Medan T.A 2018/2019”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 11 Medan masih rendah.
3. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap bentuk persoalan matematika, yaitu soal cerita yang membutuhkan langkah-langkah pemecahan masalah.
4. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru.
5. Guru Matematika SMP Negeri 11 Medan belum melakukan pembelajaran yang inovatif, khususnya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan kooperatif tipe *think pair share* dalam mengajarkan matematika kepada siswa.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian. Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kooperatif Tipe *Think Pair Share*, materi Pecahan.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* di kelas VII SMP Negeri 11 Medan Tahun Ajaran 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dibuat maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang

belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair Share* di kelas VII SMP Negeri 11 Medan Tahun Ajaran 2018/2019

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi manfaat antara lain:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan khususnya guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah atau model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dalam pengajaran matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.

1.7 Definisi Operasional

Penelitian ini berjudul perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan kooperatif tipe *Think Pair Share* di kelas VII SMP Negeri 11 Medan T.A 2018/2019.

Untuk menghindari kesalahpahaman penelitian ini memberi batasan definisi operasional sebagai berikut:

- 1 Pemecahan masalah adalah kompetensi strategik berupa aplikasi dan keterampilan dalam memahami, memilih strategi pemecahan, dan menyelesaikan masalah.

2 Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin ditinjau dari aspek :

a. Memahami masalah

Pada kegiatan ini yang dilakukan adalah merumuskan: apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

b. Membuat rencana penyelesaian

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan sifat yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Kegiatan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Kegiatan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

3 Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model pengajaran ini bercirikan adanya permasalahan nyata (autentik) sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah yaitu :

a. Langkah 1 : Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih atau ditentukan.

b. Langkah 2 : Mengorganisasi peserta didik untuk belajar

Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.

c. Langkah 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah

d. Langkah 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.

e. Langkah 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

- 4 Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah salah satu strategi dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, yaitu :

a. Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah.

b. Langkah 2: Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh.

c. Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan.