

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Hampir semua orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan. Pendidikan adalah segala daya upaya dan semua usaha untuk membuat masyarakat dapat mengembangkan potensi manusia agar memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Trianto (2014 : 1) menyebutkan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.” Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif, manusia memperoleh pengalaman yang bermakna bagi dirinya dan produk pendidikan merupakan individu – individu yang bermanfaat bagi masyarakat pembangunan bangsa.

Menurut Trianto (2014 : 1) bahwa:

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Oleh karena itu pendidikan sudah seharusnya tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, akan tetapi merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh kedepan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang.

Dalam dunia pendidikan, matematika memegang peranan yang sangat penting bahkan dalam aspek kehidupan. Banyak permasalahan dan kegiatan dalam hidup yang harus dipecahkan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung, mengukur dan lain-lain. Banyak informasi yang berkembang pesat disampaikan melalui bahasa matematika seperti tabel, grafik, diagram dan

persamaan. Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan ini, salah satu cara yang bisa dilakukan untuk memahami informasi dan memecahkan permasalahan dalam hidup adalah dengan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Hudojo (2005:37) yang mengatakan bahwa matematika adalah salah satu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK.

Meskipun peranan matematika sangat penting namun pada kenyataannya, kualitas pendidikan Matematika di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari berbagai indikator hasil belajar, antara lain dalam Ujian Nasional (UN), temuan sejumlah penelitian, dan kontes internasional matematika. Laporan Hasil Ujian Nasional (2014: 52) menunjukkan bahwa daya serap Matematika siswa SMP/MTs di salah satu provinsi Indonesia ada yang hanya sebesar 39,69% lebih rendah dari daya serap nasional untuk mata pelajaran Matematika yaitu 60,90%, dan nilai rerata UN Matematika di provinsi tersebut ternyata juga lebih rendah dari standar minimal nilai UN untuk masing-masing mata pelajaran yaitu 4,0.

Penguasaan matematika diperoleh melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dalam pendidikan bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Pernyataan ini diperkuat oleh Amzah, dkk (2014 : 57) yang menyatakan bahwa “pendidikan matematika merupakan upaya untuk meningkatkan daya nalar peserta didik, meningkatkan kecerdasan peserta didik, dan mengubah sikap positifnya”.

Hasil penelitian TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tahun 2011 menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa/siswi Indonesia masih rendah yaitu berada di peringkat 38 dari 42 negara. Indonesia hanya mampu memperoleh 386 poin dari skor rata-rata 500 poin. Tidak jauh berbeda dari hasil penelitian TIMSS, hasil penelitian PISA (Programme for International Students Assessment) yang dilaksanakan tahun 2011 menunjukkan

bahwa penguasaan materi oleh siswa/siswi Indonesia dalam bidang matematika masih rendah. Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara yang dievaluasi dengan rata-rata skor dalam kemampuan matematika adalah 386 poin. Hasil ini jauh berbeda di bawah rata-rata ke 70 negara di dunia yaitu sebesar 490 poin.

Salah satu aspek yang ditekankan dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lerner (1985:448) bahwa: *there are three elements which essential for mathematics learning. Three elements: concepts, skills, and problem based learning* (ada tiga elemen penting dalam pembelajaran matematika. Tiga elemen itu adalah yaitu konsep, keterampilan dan pemecahan masalah). Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang dianggap tidak rutin.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah juga didukung oleh hasil tes awal yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Medan berupa tes kemampuan pemecahan masalah yang penyelesaiannya menggunakan konsep matematika sebagai berikut:

Fisya membeli sebuah kado ulang tahun untuk temannya yang berbentuk balok. Hadiah tersebut berukuran 10 cm x 12 cm x 15 cm. Dia akan membungkus hadiah itu dengan sebuah kertas kado. Berapakah besar kertas kado minimal untuk membungkus hadiah itu?

- a) Apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal?
- b) Bagaimana rencanamu untuk mengerjakan soal tersebut?
- c) Dengan rencana diatas, Hitunglah kertas kado minimal untuk membungkus hadiah itu!
- d) Coba periksa kembali apakah perhitunganmu sudah benar? Berikan kesimpulanmu!

Tabel 1.1 Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Tes Awal

Hasil Pekerjaan Siswa	
1	a fisyah membeli kado yang berukuran 10 cm x 12 cm x 15 cm dan membungkus dengan kertas kado
2	b $10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 1800 \text{ cm}$
3	c kertas kado minimal adalh sebesar 1800 cm
4	d kesimpulan yang diperdek adalah ... Fisyah harus membeli kertas kado sebesar 1800 cm
Analisis Kesalahan Siswa	
a.	Siswa masih belum mampu memahami masalah yang ada. Mereka masih bingung dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal
b.	Siswa masih belum mampu merencanakan strategi yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah
c.	Siswa masih belum mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah
d.	Siswa masih belum mampu memeriksa kembali penyelesaian atau dalam menyimpulkan hasil

KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 9 Medan yaitu 75 untuk mata pelajaran matematika. Dari tes awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 9 Medan, Dari tes awal kemampuan pemecahan masalah matematika yang

dilakukan pada 20 orang siswa kelas VIII, diperoleh rata-rata nilai tes awal kelas VIII yaitu 25% berada di kategori rendah dan 75% di kategori sangat rendah.

Berdasarkan jawaban siswa yang tertera pada gambar di atas di peroleh bahwa siswa belum mampu dalam memahami masalah dari soal tersebut, hal itu terlihat dari jawaban siswa yang belum bisa menuliskan apa yang di ketahui dan ditanya dari soal tersebut, siswa belum mampu untuk merencanakan penyelesaian masalah atau menuliskan rumus yang digunakan, tidak menyelesaikan masalah, dan tidak dapat memeriksa kembali jawaban serta memberikan kesimpulan. Dari hasil survey yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah.

Hal ini yang ditemui peneliti yakni pada waktu wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMP Negeri 9 Medan didapatkan bahwa meskipun guru telah memberikan model pembelajaran kepada siswa, namun model yang digunakan masih bersifat konvensional dan bersifat *teacher oriented*. Sebagai kegiatan pembelajaran masih terlalu dibimbing oleh guru sedangkan pembelajaran yang optimal itu siswa harus bisa belajar lebih mandiri dan guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan informasi tentang konsep-konsep dari materi yang diajarkan sementara siswa hanya mendengarkan dan membahas soal-soal dari guru.

Guru merupakan faktor penentu terhadap berhasilnya proses pembelajaran disamping faktor pendukung yang lainnya. Guru sebagai mediator dalam mentransfer ilmu pengetahuan terhadap siswa. Di dalam kegiatannya guru harus mempunyai metode-metode yang paling sesuai untuk bidang studi. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengajar, pendidik, dan pembimbing, maka diperlukan adanya berbagai peranan pada diri guru yang senantiasa menggambarkan pola tingkah laku yang diharapkan dalam berbagai interaksinya. Peranan metode mengajar yang tepat diperlukan demi berhasilnya proses pendidikan dan usaha pembelajaran di sekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa:

Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa dan atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya, siswa malas untuk belajar.

Kenyataan pembelajaran matematika seperti ini membuat siswa tidak tertarik belajar matematika yang akhirnya mengakibatkan penguasaan menjadi relatif rendah. Beranjak dari hal tersebut, pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru matematika memiliki tugas berusaha memampukan siswa memecahkan masalah sebab salah satu fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar yang harus dimiliki setiap siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terrefleksi pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berpikir dan bertindak memecahkan masalah.

Seperti yang dikatakan Fathurrohman (2015: 30): “Penggunaan model pembelajaran haruslah sesuai materi pelajaran supaya dapat menciptakan lingkungan belajar yang menjadikan siswa belajar.”

Menyadari hal tersebut diatas, perlu adanya suatu pembaharuan dalam pembelajaran matematika untuk memungkinkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental fisik maupun sosial sehingga memberikan pengalaman bagi siswa, dapat mempelajari matematika lebih mudah, lebih cepat, lebih bermakna, efektif dan menyenangkan, salah satu cara untuk mengatasi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Quantum Learning*.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam Pembelajaran Berbasis Masalah dapat menggunakan metode lain yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. *Problem Based Learning* memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan pendapatnya secara lisan serta mencoba mengeluarkan pendapatnya dalam diskusi

sehingga menumbuhkan rasa percaya diri dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2014) pada siswa Kelas VIII Semester II SMPN 1 Teras tahun 2014/2015 dengan judul penelitian *Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Peningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pemecahan masalah matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Setelah penelitian dilakukan, hasilnya adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII Semester II SMPN 1 teras.

Menurut Wina Sanjaya (2013:220-221) “Keunggulan dari Metode Pembelajaran Berbasis Masalah adalah memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.”

Quantum Learning adalah suatu model pembelajaran berdasarkan prinsip belajar yang menyenangkan dan menggairahkan yang menggabungkan segala interaksi dalam momen belajar yang tujuannya adalah untuk meraih ilmu pengetahuan yang luas dan untuk meningkatkan kemampuan dan bakat alamiah siswa dengan cara mengaitkan apa yang telah dipelajari oleh siswa dengan sebuah peristiwa, pikiran dan perasaan yang diperoleh melalui pengalaman dari kehidupan siswa tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmayani (2014) pada siswa kelas VII SMP Harvard tahun 2014/2015. Yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Pokok Aritmatika Sosial*. Dengan kesimpulan bahwa model pembelajaran *Quantum Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada materi Aritmatika Sosial. Dengan mempraktekkan konsep *Quantum Teaching* dapat melancarkan jalan guru untuk memimpin, menuntun dan memudahkan perjalanan siswa memecahkan masalah dari materi yang dipelajari

Menurut DePorter (2010 : 36-39) :

Pembelajaran *Quantum Learning* mempunyai asas utama yaitu “*Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka*”. Selain asas utama, pembelajaran *Quantum Learning* juga memiliki lima prinsip belajar, yaitu Segalanya berbicara, Segalanya bertujuan, Pengalaman sebelum Pemberian Nama, Akui Setiap Usaha, Jika layak dipelajari, layak pula dirayakan. Adapun pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran *Quantum Learning* yaitu “TANDUR” merupakan singkatan dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan beberapa cara untuk mendorong siswa belajar mampu memahami konsep dengan baik adalah dengan model pembelajaran *Quantum Learning* dan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Di Kelas VIII SMP Negeri 9 Medan T.A 2018/2019”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Medan.
2. Siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Medan cenderung menghafal konsep-konsep matematika yang diajarkan oleh guru atau yang tertulis dalam buku dan cenderung enggan untuk bertanya atau bekerja sama dengan temannya.

3. Model pembelajaran yang digunakan guru selama ini masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak terlibat secara maksimal dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 9 Medan.
4. Pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kontekstual yang dialami siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Medan dalam kehidupan sehari-hari sehingga sebagian besar siswa tersebut kurang mampu menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan penerapannya.
5. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dan model Pembelajaran Berbasis Masalah belum pernah diterapkan guru di SMP Negeri 9 Medan.

1.3. Batasan Masalah

Kemampuan matematis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di Indonesia tersirat bahwa kemampuan matematis meliputi; kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), kemampuan berkomunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), kemampuan representasi (*representation*). Penelitian ini dibatasi hanya pada kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*).

Pada umumnya siswa enggan untuk bertanya atau bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan guru, sehingga siswa yang memiliki kemampuan yang rendah akan semakin tertinggal prestasi belajarnya. Bila dibiarkan, maka kondisi ini akan berdampak buruk terhadap prestasi belajar matematika siswa, khususnya pada aspek kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian juga dibatasi pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Quantum Learning* akan melatih siswa bekerja dalam tim untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sehingga siswa bukan hanya sekedar menerima pengetahuan dari guru seutuhnya dan siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kedua model ini mampu

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam berbagai mata pelajaran. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model pembelajaran *Quantum Learning* ini dipilih karena ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan kedua model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa apabila diterapkan pada materi yang sama, yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 9 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang dikemukakan diatas maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan model pembelajaran *Quantum Learning* di kelas VIII SMP Negeri 9 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan model pembelajaran *Quantum Learning* di kelas VIII SMP Negeri 9 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya hasil penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi siswa

Sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Untuk meningkatkan keberanian siswa mengungkapkan ide, pendapat, dan pertanyaan.

2. Bagi calon guru / guru matematika

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang tepat, efektif, dan efisien dalam melibatkan siswa didalamnya sehingga nantinya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai salah satu alternatif dalam mengambil keputusan yang tepat pada peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya mata pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Sebagai bahan masukan dan menambah wawasan peneliti tentang penerapan pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah dimasa yang akan datang.

5. Dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian sejenis.