

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Era Globalisasi sekarang ini menuntut setiap negara untuk mempersiapkan diri agar dapat bersaing dengan negara lain. Salah satunya pemerintah perlu meningkatkan pembangunan di bidang pendidikan baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Peningkatan kualitas ini dilakukan dengan peningkatan sarana dan prasarana serta peningkatan mutu para pendidik dan peserta didik. Kualitas pendidikan berkaitan erat dengan kualitas pembelajaran, karena kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bentuk implementasi dari pendidikan di sekolah. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Depdiknas, 2003). Melalui pendidikan, siswa diharapkan dapat mengembangkan potensinya berupa kemampuan, pengetahuan, keahlian, dan keterampilan. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, serta bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju dan berkembang pesat. Menyadari pentingnya matematika, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan. Russefendi (dalam Nurdalilah, *dkk.* 2013) juga menambahkan bahwa matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, dianggap sebagai ilmu yang sukar dan ruwet.

Pendidikan matematika di Indonesia, belum pernah memberikan hal yang menggembirakan baik untuk skala nasional. Indonesia masih jauh tertinggal oleh negara-negara lain walaupun di kancah internasional secara individu siswa di Indonesia ada yang berprestasi namun hal itu bukan merupakan potret dari pendidikan di Indonesia. Dapat diasumsikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia khususnya matematika masih rendah atau belum sesuai dengan yang diharapkan. Dimana penelitian dari PISA (2009) menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara peserta.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah melalui berbagai paket program pendidikan sebagai implementasi penggunaan anggaran pendidikan 20% dari APBN. Upaya lain yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan meningkatkan profesionalisme guru (pendidik), menyediakan sarana dan prasarana serta melakukan pergantian kurikulum.

Penyebab kualitas pendidikan rendah khususnya pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan guru memilih model ataupun metode pembelajaran yang tepat. Nurdalilah, *dkk.* (2013) mengemukakan bahwa, pembelajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Hoiriyah (2015) menambahkan:

Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika dari siswa sendiri serta tidak melatih siswa untuk memecahkan masalah matematika secara matematik.

Pada umumnya di sekolah-sekolah sering dijumpai siswa-siswi yang tidak tertarik belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, pembelajaran yang diterapkan masih pembelajaran konvensional. Herman (2007) menyebutkan:

Pembelajaran matematika konvensional bercirikan: berpusat pada guru, guru menjelaskan matematika melalui metode ceramah (*chalk-and-talk*),

siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, dan aktivitas kelas yang sering dilakukan hanyalah mencatat atau menyalin.

Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan komunikasi matematis.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menyatakan bahwa ada beberapa aspek yang termasuk dalam kemampuan berpikir matematika diantaranya yaitu:

1. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*), merupakan bagian tak terpisahkan dari semua pembelajaran matematika.
2. Penalaran dan Bukti (*Reasoning and Proof*), merupakan cara formal untuk menyatakan secara khusus bentuk penalaran dan pembenaran.
3. Komunikasi (*Communication*), merupakan bagian pokok dari matematika dan pendidikan matematika. Ini adalah cara berbagi informasi dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, ide menjadi objek untuk refleksi, perbaikan, diskusi, dan perubahan.
4. Koneksi atau Hubungan (*Connections*). Matematika harus dihubungkan dengan dunia nyata dan mata pelajaran yang lain. Anak-anak sedapat mungkin melihat bahwa matematika memegang peranan penting dalam seni, sains, dan ilmu-ilmu sosial.
5. Penyajian (*Representation*). Cara-cara dimana ide-ide matematika disajikan adalah landasan bagaimana orang memahami dan menggunakan ide-ide itu.

Berdasarkan kelima kemampuan matematika tersebut tanpa mengabaikan kemampuan yang lain, kemampuan pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan yang penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa. Pentingnya mengajarkan pemecahan masalah menurut Cooney (dalam Hudojo, 2005) adalah mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan.

Salah satu ukuran yang dapat dijadikan rujukan tentang hasil capaian belajar matematika siswa SMP Indonesia khususnya tentang pemecahan masalah matematik ialah hasil evaluasi yang dilakukan TIMSS. Rata-rata internasional untuk soal pemecahan masalah bidang geometri ialah 32%, capaian tertinggi diraih siswa Singapura yaitu 75%, sedangkan siswa Indonesia hanya 19%. Untuk soal pemecahan masalah bidang aljabar, rata-rata internasionalnya 18%, hanya 8%

untuk siswa Indonesia. Ini menunjukkan betapa rendahnya siswa Indonesia dalam penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematik (Minarni, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Misrah selaku guru mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 6 Medan, menyatakan bahwa proses belajar mengajar di kelas VIII SMP Negeri 6 Medan memang masih cenderung konvensional yaitu menggunakan model pembelajaran langsung, guru belum menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa khususnya model pembelajaran berbasis masalah, kebanyakan siswa menganggap pelajaran matematika itu sulit, siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar di kelas dan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematik yang diberikan kepadanya. Dari masalah yang telah dikemukakan oleh guru, peneliti memberikan suatu soal kepada siswa. Siswa diberi satu butir soal tentang materi prasyarat yaitu persegi panjang yang mengukur keempat indikator pemecahan masalah matematik. Adapun keempat indikator tersebut ialah (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan (4) pengecekan terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Berikut ini soal yang diberikan: “Taman bunga Ibu Selly memiliki panjang $(x + 2)$ hm dan lebar $(x - 1)$ hm dan luas taman tersebut 40 hm^2 . Ibu Selly kemudian merenovasi dan membuat jalan di sekeliling taman, sehingga luas taman tersebut dipersempit dari sebelumnya. Jika lebar jalan tersebut adalah $0,5$ hm. Maka: (a) Sajikan informasi di atas dalam bentuk gambar! (b) Hitunglah luas taman setelah dipersempit! (c) Hitunglah luas jalan di sekeliling taman! (d) Dengan cara substitusi, periksa kembali nilai x yang kalian peroleh!”.

Hasil observasi yang diperoleh terlihat jelas bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih sangat rendah. Dari penyelesaian tes pada materi bangun datar persegi panjang yang diberikan siswa dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan untuk menafsirkan masalah nyata ke dalam bentuk matematika. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Mereka cenderung langsung mengerjakan

soal dengan rumus yang mereka ketahui yang berkaitan dengan soal cerita tanpa memahami dan memikirkan apa yang diminta dalam soal. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah awal matematik siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Medan diperoleh 27 siswa (75%) mampu memahami masalah, 17 siswa (47,22%) mampu merencanakan penyelesaian, 13 siswa (36,11%) mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan hanya 4 siswa (11,11%) pengecekan terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Berangkat dari suatu keyakinan, kemampuan daya nalar yang baik akan sangat berguna memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mengembangkan daya nalar siswa menjadi suatu kebutuhan dan tujuan dari pendidikan yang harus dicapai khususnya pada bidang studi matematika. Jika siswa mampu memecahkan sendiri masalahnya maka pembelajaran akan lebih bermakna. Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan model-model ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur dan teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan untuk memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Bagi siswa, pemecahan masalah haruslah dipelajari. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Hudojo (2005):

Dalam menyelesaikan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil didalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimilikinya sebelumnya.

Banyak guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan bagaimana memecahkan permasalahan sehingga banyak siswa juga kesulitan mempelajarinya. Kesulitan ini biasa muncul karena paradigma bahwa jawaban akhir sebagai satu-satunya tujuan dari pemecahan masalah. Siswa seringkali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Padahal kita perlu menyadari bahwa proses dari memecahkan

masalah yaitu bagaimana kita memecahkan masalah jauh lebih penting dan mendasar. Ketika jawaban akhir diutamakan, anak mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus. Namun ketika proses ditekankan, siswa tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya.

Kondisi ini secara langsung atau tidak, akan melahirkan anggapan bahwa belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat kemudian melupakan fakta dan kosep, padahal yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi dan membutuhkan suatu proses psikologi yang tidak hanya melibatkan aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang dipelajari.

Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (2004) adalah:

- (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan,
- (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba,
- (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan
- (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Dengan demikian, matematika sebagai bagian dari kurikulum pendidikan dasar, memainkan peranan strategis dalam peningkatan kualitas SDM Indonesia.

Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan salah satu model pembelajaran

yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Sebab menurut Barrow (dalam Huda, 2014) “pembelajaran berbasis masalah sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah”. Adapun manfaat bagi peserta didik melalui pembelajaran berbasis masalah menurut Agustina, *dkk.* (2014) yaitu:

- (1) dapat beradaptasi dengan perubahan,
- (2) dapat bernalar dan berhadapan dengan masalah,
- (3) membiasakan bersikap empati, bekerja sama dan menghargai orang lain,
- (4) mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan sendiri,
- (5) memelihara suatu pembelajaran dengan terbuka, kritis dan aktif.

Sulistiyani dan Retnawati (2015) dalam penelitiannya bahwa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah, aktivitas belajar siswa tampak lebih mengemuka daripada kegiatan guru mengajar pada materi bangun ruang sisi lengkung. Umumnya peserta didik menunjukkan semangat dan ketekunan dalam menyelesaikan masalah, aktif berdiskusi dan saling membantu dalam kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah dimulai dengan adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini masalah-masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, disamping pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, mengintepretasi data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah:

1. Siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit.
2. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran di kelas.
3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
4. Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematik yang diberikan kepadanya.
5. Pembelajaran masih konvensional yaitu menggunakan model pembelajaran langsung.
6. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
7. Guru belum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu: Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas IX SMP Negeri 6 Medan pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas IX SMP Negeri 6 Medan?”

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas IX SMP Negeri 6 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan di atas, maka hasil penelitian yang diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran matematika melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.
2. Bagi guru matematika, sebagai alternatif untuk melakukan variasi dalam mengajar dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah.
4. Bagi sekolah, bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah.
5. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti dan pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP.