

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pengembangan daya nalar, keterampilan, dan moralitas kehidupan pada potensi yang dimiliki oleh setiap manusia. Pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif dan berpengaruh. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Seperti yang tertulis dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”.

Dunia pendidikan pada dasarnya memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di mana setiap siswa memiliki perbedaan kemampuan, keterampilan, filsafat hidup, dan lain sebagainya. Adanya perbedaan tersebut menjadikan pembelajaran sebagai proses pendidikan yang memerlukan pendekatan yang bermacam-macam sehingga siswa dapat menguasai materi dengan baik dan mendalam. Seperti yang dikemukakan Wijaya (2012:91), “Tidak ada suatu metode, pendekatan, model, atau strategi pembelajaran yang paling baik untuk semua pembelajaran matematika. Suatu pendekatan atau metode mungkin baik untuk suatu konsep tertentu pada level tertentu juga”.

Hasratuddin (2015:30) mengungkapkan bahwa “Matematika merupakan suatu sarana atau cara menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia”, maka matematika dapat dikatakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai hal serta mengembangkan daya pikir manusia. Selain itu, matematika adalah pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan di perguruan tinggi.

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep dasar sangat dibutuhkan sebab materi selanjutnya akan semakin berkembang dan membutuhkan konsep-konsep dasar sebagai materi prasyaratnya. Koneksi matematika diilhami oleh karena ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Tanpa koneksi matematika maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000:275).

Konsep-konsep dalam bilangan pecahan, persentase, rasio, dan perbandingan linear merupakan salah satu contoh topik-topik yang dapat dikaitkan. Sebagai sebuah disiplin ilmu yang berkaitan, dalam hal ini peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah dalam matematika yang memiliki kaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan seperti ini dinamakan kemampuan koneksi matematika.

Bertolak belakang dari uraian di atas, sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru. Hal ini sejalan dengan hasil tes awal kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII SMP Swasta GKPS 1 Pematang Raya yang dilakukan pada 15 Januari 2018, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika masih tergolong rendah. Dari hasil tes secara umum diperoleh persentase kemampuan koneksi matematika siswa sebagai berikut:

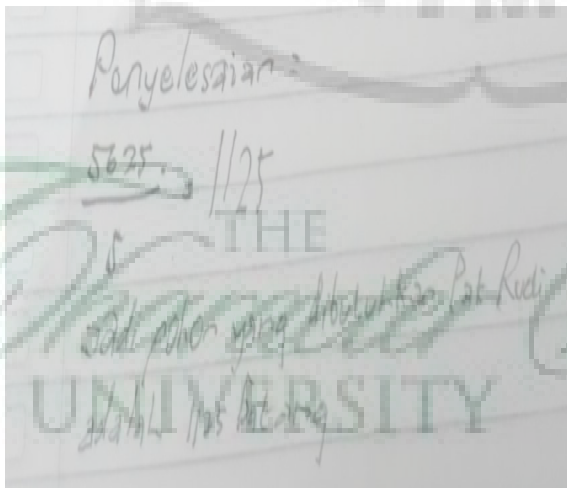
Tabel 1.1 Persentase Jenis Kemampuan Koneksi

Kategori koneksi	Jenis Koneksi					
	K1		K2		K3	
	Jlh Siswa	Persentase	Jlh Siswa	Persentase	Jlh Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	0	0%	0	0%	0	0%
Tinggi	0	0%	0	0%	0	0%

Sedang	1	3,57%	0	0%	6	21,43%
Rendah	1	3,57%	1	3,57%	6	21,43%
Sangat Rendah	26	92,86%	27	96,43%	16	57,14%

Rendahnya kemampuan koneksi matematika ini terjadi dikarenakan siswa tidak terbiasa dengan soal-soal koneksi matematika dan guru masih memberikan soal dengan jarang melatih siswa untuk menyelesaikan soal-soal koneksi matematika. Guru juga jarang menggunakan model pembelajaran yang disarankan kurikulum 2013 seperti pembelajaran berbasis masalah karena berdasarkan pengalaman guru mengajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah, siswa menjadi kurang aktif dan kurang berminat mengikuti pembelajaran.

Tabel 1.2
Pola Jawaban Siswa

Soal no 1	
Pak Dodi memiliki kebun berbentuk persegi dengan luas 5.625 m^2 . Di sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon pinang dengan jarak antar pohon 5 m. Berapa banyak pohon yang dibutuhkan Pak Rudi?	
Gambar 1.1. Jawaban Tes Awal Siswa	<p>Siswa kurang mampu mengkoneksikan hubungan antara Luas dengan Keliling.</p> <p>Siswa juga kurang mampu mengkoneksikan hubungan luas dan keliling terhadap aplikasi penanaman pohon dengan aturan jarak konstan.</p>
	

Soal no 1

Pak Rudi memiliki kebun berbentuk persegi dengan luas 5.625 m^2 . Di sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon pinang dengan jarak antar pohon 5 m. Berapa banyak pohon yang dibutuhkan Pak Rudi?

Gambar 1.2. Jawaban Tes Awasl Siswa

$$\begin{aligned}
 1. \sqrt{5625} \\
 &= 75 \\
 &= 75 \times 4 \\
 &= 300 : 5 \\
 &= 60 \text{ pohon}
 \end{aligned}$$

Jawaban siswa mengenai soal nomor 1 didapati jawabannya 60 pohon. Jawaban ini benar namun tidak terstruktur dengan baik dan benar. Tidak sistematis menunjukkan sebenarnya siswa tidak begitu mengerti antara hubungan setiap informasi soal

Soal No 2

Kebun Pak Arrman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 60 m dan lebar 40 m. Di sekeliling kebun itu, akan dipasang pagar bambu dengan biaya Rp.500,00 per meter bambu. Berapa biaya yang diperlukan Pak Herman untuk pemasangan pagar tersebut?

Gambar 1.3. Jawaban Tes Awal Siswa

$$\begin{aligned}
 3. k &= 2 \times (p + l) \\
 &= 2 \times (60 + 40) \\
 &= 2 \times (100) \\
 &= 200.000.000 \\
 &= 100.000.000
 \end{aligned}$$

Siswa tidak mampu memahami dan menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk tulisan. Siswa tidak sistematis dalam menyelesaikan masalah. Dan siswa masih belum teliti dalam operasi perkalian.

Berdasarkan pengerjaan tes diagnostik siswa, dari 11 siswa yang memahami masalah, hanya 4 siswa yang menjawab benar, dan dari 4 jawaban siswa yang benar, tidak semuanya menyelesaikan masalah dengan terstruktur, jawaban siswa hanya sekedar benar dalam perhitungannya seperti pada gambar 2. Dari soal no 1 ini terlihat bahwa kemampuan siswa dalam mengaitkan antar konsep matematika serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari masih sangat rendah, masih banyak siswa yang tidak mampu menghubungkan luas persegi dengan bilangan akar untuk mendapatkan berapa panjang sisi persegi, dan juga tidak mampu menghubungkan keliling kebun yang diperoleh dengan penanaman pohon di sekeliling kebun dengan jarak yang ditentukan, padahal sebenarnya masalah seperti ini sudah sering ditemui siswa dalam di kehidupan nyata. Yang terpikir oleh siswa hanyalah bagaimana mendapat jawaban yang cepat tanpa proses yang panjang apalagi mengingat-mengingat materi sebelumnya, seperti pada gambar 1.1.

Untuk mengatasi hal di atas, proses pembelajaran di kelas perlu diubah. Shoimin (2014:18) mengemukakan “Agar pembelajaran menjadi efektif dan menyenangkan, perlu adanya perubahan cara mengajar dari model yang tradisional menuju pembelajaran yang inovatif”, sehingga siswa dilibatkan secara aktif dan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sani (2014:14) mengatakan, “Kunci keberhasilan pembelajaran adalah guru harus memfasilitasi siswa agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa”. Berkaitan dengan hal tersebut, model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi alternatif pilihan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa.

Melalui model pembelajaran berbasis masalah, kegiatan belajar yang dilakukan akan lebih bermakna. Ngalimun (2014: 93) menyatakan bahwa dengan pembelajaran berbasis masalah akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Artinya belajar tersebut ada pada konteks aplikasi konsep. Belajar dapat semakin

bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi dimana konsep diterapkan.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ward, 2002; Stepien, dkk., 1993, dalam Ngalimun 2014:89).

Melalui pembelajaran yang proses belajar mengajarnya diawali dengan menghadapkan siswa pada masalah kehidupan sehari-hari maka akan dapat meningkatkan kemampuan koneksi siswa baik koneksi antar konsep matematika, koneksi antara matematika dengan disiplin ilmu lain maupun koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Apabila kemampuan koneksi matematika siswa baik maka siswa tidak akan mengalami kesulitan untuk memahami konsep matematika selanjutnya. Selain itu pembelajaran matematika akan lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian: **Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah seperti berikut :

1. Sebagian siswa masih menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami.
2. Siswa cenderung hanya mengingat materi yang sedang dipelajari saja dan lupa pada materi yang telah lalu
3. Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah.
4. Guru kurang merelevansikan pelajaran matematika dengan keseharian siswa.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya cakupan identifikasi masalah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Penelitian yang akan dilakukan dibatasi pada rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP GKPS 1 Pematang Raya, kecenderungan siswa mengingat materi yang dipelajari saja, serta kurangnya relevansi pembelajaran matematika dengan keseharian siswa, dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian adalah mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan sebagai bekal peneliti sebagai calon guru mata pelajaran matematika dalam menjalani praktik mengajar dalam institusi formal yang sesungguhnya.
2. Bagi Siswa, dapat meningkatkan dan melatih kemampuan koneksi matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah.
3. Bagi Guru, sebagai alternatif melakukan variasi dalam mengajar untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa dengan menggunakan 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 maupun pembaca yang tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai penerapan pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan koneksi matematika siswa.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan menemukan informasi dari masalah yang diberikan, mengolah informasi, memecahkan masalah kemudian menarik kesimpulan dari masalah tersebut dengan langkah-langkah :
 - a. Orientasi peserta didik kepada masalah
 - b. Mengorganisasikan peserta didik
 - c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
 - d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 - e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
2. Koneksi matematika adalah keterkaitan matematika diantara konsep dan aturan matematika, keterkaitan matematika dengan disiplin ilmu lain dan keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari.
3. Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah yang melibatkan keterkaitan antara konsep dan aturan matematika, keterkaitan matematika dengan disiplin ilmu lain dan keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari.